

Információs Társadalom

TÁRSADALOMTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT

Alapítva: 2001-ben

XXIII. évfolyam 3. szám

Főszerkesztő: Héder Mihály

Vezető szerkesztő: Póra András

Kiadja az INFONIA (Információs Társadaloméért, Információs Kultúráért) Alapítvány

A folyóirat fő támogatója a BME Gazdasági és Társadalomtudományi Kara

Technikai partnerünk a SZTAKI



Szerkesztőbizottság:

Székely Iván – elnök

Alföldi István
Berényi Gábor
Bertini Patrícia
Bethlendi András
Csótó Mihály
Demeter Tamás

Molnár Szilárd
Pintér Róbert
Rab Árpád
Z. Karvalics László

Olvasó- és műszaki szerkesztő: Tamaskó Dávid

ISSN 1587-8694 (Nyomtatott)

ISSN 2063-4552 (Online)

ISSN-L 1587-8694

Készült a Server Line Print & Design műhelyében

Az Információs Társadalom folyóirat célja, hogy nemzetközi fórumot biztosítson a címében meghatározott tudományterület (Information Society Studies) elméleti és gyakorlati vonatkozásait bemutató írásoknak, nézőpontoknak. Jelenleg minden második lapszám angolul jelenik meg, a többi lapszám magyar nyelvű.

A folyóirat Platinum Open Access hozzáférést nyújt, és ingyenesen elérhető a <https://inftars.infonia.hu/> címen.

A folyóiratot a Web of Science Social Sciences Citation Index és a Scopus indexálja, és minden cikkét automatikusan továbbítjuk a CrossRef adatbázisába.
A VIII. évfolyam 1. lapszámától (2008) kezdődően az Információs Társadalom szerepel a Thomson Reuters indexben (Social Sciences Citation Index, Social Research, Journal Citation Reports/Social/Sciences Edition).

E-mail: inftars-lapman@ponens.org

TARTALOM

LECTORI SALUTEM 7

BAK GERDA, KELEMEN-ERDŐS ANIKÓ

Stressz, opportunizmus és bizalom a szervezeti információs és kommunikációs technológiabiztonság tükrében 9

A globalizáció és a technológiai fejlődés következtében a digitális infrastruktúra amellett, hogy jelentős hatással van a szervezetek teljesítőképességére, növeli azok sebezhetőségét. A kutatás célja annak feltárása, hogy az információbiztonsággal kapcsolatos kockázatok hogyan értelmezhetők, illetve mérsékelhetők, kezelhetők a tranzakciós költség elméletet meghatározó opportunizmus, illetve a tranzakciós elmélet keretrendszerében értelmezhető stressz, valamint technostressz megközelítést alkalmazva, továbbá ezek hatásainak egyfajta csökkentésére irányuló bizalom szerepét elemezve. A tanulmány rámutat, hogy az IKT-eszközök (információs és kommunikációs technológia) használata, illetve azok folyamatos fejlődése a munkavállalók részéről nem csak végeláthatatlan tanulást igényel, hanem ebből fakadóan nyomást helyez az egyénre, állandó versenyhelyzetet teremtve, melynek következtében kontraproduktivitás jelenik meg, azaz csökken a biztonságtudatosságuk. Ebből következően nemcsak az IKT-eszközök alkalmazása, hanem az információbiztonsági intézkedések és folyamatok tervezése és implementálása során is elengedhetetlen az információs aszimmetria és az opportunistá viselkedés csökkentése, melynek révén várhatóan növekszik a bizalom és a szervezeti reziliencia, teljesítmény.

ESSES DIÁNA, SZALMÁNÉ DR. CSETE MÁRIA

Digitális átmenet és térségi versenyképesség a hazai kkv-szektor szemszögéből 27

Jelen kutatásunkban a digitális világ okozta kihívások Magyarországra vonatkozó hatásait vizsgáljuk, kiemelten a kkv-kat érintő humán erőforrás és az innováció kapcsolatát a digitális világ aspektusain keresztül. A tanulmány arra a kérdésre keresi a választ, hogy a bruttó hazai termék (GDP) és a társadalmi folyamatokra jellemző mutatók befolyásolják-e a digitális érettséget, illetve arra, hogy a kis- és középvállalkozások (kkv) digitális érettsége összefügg-e a termelékenységükkel és a jövedelmezőképességükkel. Az értékelés középpontjában olyan indikátorok állnak, illetve kerülnek bemutatásra, amelyek befolyásolhat-

ják a vizsgált térség versenyképességét. Az egyes mutatószámok segítségével áttekintést adunk az elmúlt évek versenyképesség-szempon-tú változásairól a digitális átmenettel összefüggésben. A versenyképességi teljesítmény adatai rávilágítanak hazánk jelenlegi helyzetére a vise-grádi együttműködés országain (V4) belül, kiemelve a hazai kkv-szektor szereplőinek erősségeit és a hiányosságait.

KINCSES GÁBOR, ORMOS MIHÁLY, ÁRVA GÁBOR

Makrogazdasági adatok által determinált teniszsikerek 38 OECD-ország elit női játékosának vizsgálatában

54

Tanulmányunk bemutatja azokat a makrogazdasági mutatókat, amelyek leginkább meghatározzák a női profi teniszjátékosok sikerét, a WTA-ranglistán elért pontszámok és a versenyeken nyert teljes pénzösszeg alapján. A 38 OECD-országból származó adatokból panelregressziós elemzést végeztünk azzal a céllal, hogy meghatározzuk, milyen mértékben járulnak hozzá a makrogazdasági tényezők a játékosok sikereihez. Az eredmények azt mutatják, hogy egyes makrogazdasági tényezők magyarázó képessége az elmúlt 20 év során jelentéktelen szintre csökkent, azonban a játékosok sikere bizonyos mértékig függ a származási országuk jólétét leíró makrogazdasági tényezőktől. Arra lehet következtetni, hogy a kevésbé gazdag országokból származó játékosok valószínűleg jobban teljesítenek a tehetősebb régiókból származó társaiknál. Bár a gazdasági jólét bizonyos szintje elengedhetetlen a siker eléréséhez, a társadalmi jólét is döntő szerepet játszik.

KOLTAY TIBOR

Az adatkultúra és a kritikai szellem

71

A kutatási adatok növekvő szerepének és a nyílt tudomány előtérbe kerülésének eredményeként megjelent az adatkultúra iránti igény is, amely a kutatási, üzleti és állampolgári adatok kezelését, valamint kritikai szemléletű megosztását és újrafelhasználását is szolgálja. Ez az írás ezekre a területekre figyelve mutatja be az információs kultúra és az adatkultúra jellemzőit, ide értve azok kritikai szemléletre törekvő megközelítéseit is.

KUTTNER ÁDÁM

Kiállítási kommunikáció a kiterjesztett térben

85

Hooper-Greenhill szerint a társadalom térrel kapcsolatos elképzelései és a múzeumok története összekapcsolódik. A virtuális technológiák robbanásszerű elterjedése új perspektívát kínál a posztmodern múzeum társadalmi szerepéről és kommunikációs feladatairól zajló diskurzusban. Vizsgálatomban iskolai

pilot program segítségével kutatom és értékelem a kiterjesztett valóság terének a kiállítási kommunikációban és a múzeumi oktatásban történő felhasználási lehetőségeit. Jelen tanulmányban a 2022-ben a budapesti Godot Galériában 15 fő részvételével lezajlott vizsgálatot és annak eredményeit mutatom be, melyek remélhetőleg hozzájárulnak hasonló kiterjesztettvalóság-projektek kidolgozásához, értékeléséhez.

**SZABÓ DÓRA, GYŐRI KRISZTINA, LAJOS PANNA,
PUSZTAI GABRIELLA**

Szülői bevonódás a digitális nevelésben: szisztematikus szakirodalom-elemzés

98

Az oktatás színesítésére alkalmas digitális eszközök képesek a tanítási-tanulási folyamat előnyére és hátrányára is válni. Gondoljunk a diákra, aki a tanórai koncentráció helyett okoseszközével igyekszik lekötni a figyelmét. Annak érdekében, hogy képesek legyünk megérteni a diákok viselkedését, elengedhetetlen a digitális nevelés nevelésszociológiai megközelítése. A pedagógusok és a szülők is tapasztalnak nehézségeket, kihívást a digitális nevelésben. A gyerekek már egészen korán találkoznak a digitális eszközökkel. A digitális nevelés a mai napig kérdéseket vet fel, melyhez hozzájárult a COVID-19-járvány is, elsősorban a digitális oktatás iskolai kihívásai és gyakorlatai kerültek fókuszba. Szisztematikus szakirodalmi elemzésünk során, a PRISMA-modellt alkalmazva a családon belüli digitális neveléssel foglalkozó kutatások szülői gyakorlataira és szülői hatékonyságára fektettük a hangsúlyt. Kutatásunk során az EBSCO-adatbázist használtuk. A többlépcsős szűrés után 12 tanulmányt vizsgáltunk meg. E közleményekből kirajzolódott, hogy a szülők, aggodalmaik ellenére, gyakran használják a digitális eszközöket gyermekfelügyelőként, gyakran tehetetlennek érzik magukat a digitális nevelésben.

TÓFALVY TAMÁS

„Feltaláltuk újra az internetet?”

115

Az *Index* 2007-ben bevezette a blogketrecet, beemelve a címlapjára a *blog.hu* blogválogatását, aminek következményeképpen a kétezzer-tizes évekre a *blog.hu* az egész magyar blogoszférát meghatározó felületté vált. Az idáig elvezető utat azonban számos szakmai vita övezte. A tanulmányban hozzáférhető korabeli adatok és a Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM) projekt oral history interjúinak elemzése segítségével azt vizsgálom meg a *blog.hu* és az *Index* közös történetén keresztül, hogyan zajlott le a hazai blogoszférára intézményesülésének, tradicionális médiával való összeolvadásának korai szakasza. Milyen belső diszkurzív határmunkálati viták övezték a célcsoportban – a menedzsment és a szerkesztőség között, illetve a szerkesztőségen belül – a blogok megjelenését? Milyen konfliktusok zajlottak a blogos tartalmak

újságírói értékének, illetve a blogok monetizálásának problémáihoz kapcsolódóan? A kérdések megválaszolásával felvázolom a hazai blogoszféra-történet egy fejezetét, ezzel összefüggésben pedig megkísérlem a digitális média korai történetéhez kapcsolódó határmunkálati diskurzusok elemzésével az időszak történéseit nemzetközi, történeti és elméleti összehasonlító kontextusba helyezni.

LECTORI SALUTEM

Számunk első két tanulmánya a digitalizáció és a vállalat kapcsolatáról szól. Bak Gerda és Kelemen-Erdős Anikó biztonsági, Esses Diána és Szalmáné Dr. Csete Mária pedig versenyképességi szempontból járják körül a témát. Harmadik tanulmányunkban Kincses Gábor és társszerzői az információs társadalom által is generált jólét és fejlettség lenyomatát elemzik a sportteljesítményekben.

Koltay Tibor tanulmányának címe „Az adtműveltség és a kritikai szellem” önmagáért beszél: az információs és adtműveltség kritikai szemléletű megközelítéseit mutatja be. Kuttner Ádám azt vizsgálja, hogy a virtuális technológiák lehetővé teszik-e egy posztmodern múzeum koncepcióját. Szabó Dóra és társszerzőinek témája aktuálisabb nem is lehetne: a szülői bevonódás a digitális nevelésben.

Lapszámunkat Tófalvy Tamás *Feltaláltuk újra az internetet?* című tanulmánya zárja, amely a magyar blogoszféra történetébe, sarkalatos vitáiba enged betekintést.

Az olvasáshoz derűt kíván:

a szerkesztőség

Stressz, opportunizmus és bizalom a szervezeti információs és kommunikációs technológiabiztonság tükrében

A globalizáció és a technológiai fejlődés következtében a digitális infrastruktúra emellett, hogy jelentős hatással van a szervezetek teljesítőképességére, növeli azok sebezhetőségét. A kutatás célja annak feltárása, hogy az információbiztonsággal kapcsolatos kockázatok hogyan értelmezhetők, illetve mérsékelhetők, kezelhetők a tranzakciós költség elméletet meghatározó opportunizmus, illetve a tranzakciós elmélet keretrendszerében értelmezhető stressz, valamint technostressz megközelítést alkalmazva, továbbá ezek hatásainak egyfajta csökkentésére irányuló bizalom szerepét elemezve. A tanulmány rámutat, hogy az IKT-eszközök (információs és kommunikációs technológia) használata, illetve azok folyamatos fejlődése a munkavállalók részéről nem csak végeláthatatlan tanulást igényel, hanem ebből fakadóan nyomást helyez az egyénre, állandó versenyhelyzetet teremtve, melynek következtében kontraproduktivitás jelenik meg, azaz csökken a biztonságtudatosságuk. Ebből következően nemcsak az IKT-eszközök alkalmazása, hanem az információbiztonsági intézkedések és folyamatok tervezése és implementálása során is elengedhetetlen az információs aszimmetria és az opportunistá viselkedés csökkentése, melynek révén várhatóan növekszik a bizalom és a szervezeti reziliencia, teljesítmény.

Kulcsszavak: *információbiztonság, tranzakciós elmélet, tranzakciós költség elmélet, opportunizmus, stressz, bizalom*

Szerzői információ

Bak Gerda, Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori Iskola

<https://orcid.org/0000-0001-5912-3716>

Kelemen-Erdős Anikó, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

<https://orcid.org/0000-0001-7202-5870>

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Bak Gerda, Kelemen-Erdős Anikó. „Stressz, opportunizmus és bizalom a szervezeti információs és kommunikációs technológiabiztonság tükrében”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 9–26.

== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.1> ==

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Stress, Opportunism and Trust in the Context of Organisational Information and Communication Technology Security

As a result of globalization and technological advances, digital infrastructure not only has a significant impact on the performance of organizations but also increases their vulnerability. The aim of this research is to explore how information security risks can be managed using a transaction cost theory and transactional theory framework. Accordingly, opportunism, stress, and technostress are treated as negative influencing factors but the role of trust may mitigate some of these effects. The study shows that the use and development of information and communication technology (ICT) tools not only requires continuous learning on the part of employees but also puts pressure on individuals, creating competitive situations that may be counterproductive and reduce security awareness. Consequently, it is essential to reduce information asymmetry and opportunistic behaviour when using ICT tools, and to design and implement information security measures and processes that can increase the trust, resilience and performance of organizations.

Keywords: *information security, transactional theory, transaction cost theory, opportunism, stress, trust*

Bevezetés

A digitális gazdaság egyik fontos elemét az adatok és az információs rendszerek alkotják, amelyek elengedhetetlenek mind az egyének, mind a szervezetek számára. A digitális eszközökre való nagy fokú támaszkodás, valamint a fokozódó összekapcsoltság miatt az adatok és információk biztonsága kihívást jelent. Mivel a fizikai oldalon a technológiai biztonsági pontokat, ellenőrzéseket nehéz kijátszani, a támadók gyakran igyekeznek kihasználni a virtuális tér és az információs rendszerek felhasználóinak gyengepontjait a felhasználók cselekedeteinek, magatartásának manipulálásával. A támadók megtévesztik és meggyőzik az egyéneket, hogy hozzáférést biztosítsanak az informatikai erőforrásokhoz vagy a szükséges információkhoz, amelyekhez egyébként nehéz hozzáférni (Dalal et al. 2022). Még a technikai ellenőrzések kudarca is gyakran összefügg az emberi hibákkal és gondatlansággal (Gratian et al. 2018), illetve az opportunizmussal (Lowry et al. 2019). A jelentések szerint a felhasználók, alkalmazottak könnyű célpontjai a kiberbűnözőknek (Gratian et al. 2018; Chatterjee 2021). Számos kibertámadás abból ered, hogy az egyén fogékony a különböző kibertámadási technikákra (Im és Baskerville 2005).

Az egyén stressztűrő, és azt leküzdő képességének mértéke az egyik fontos személyiségjegye, amely hozzájárul a munkavállalók kívánt és tényleges viselkedése közötti eltéréshez az információs rendszerek használata során (D'Arcy, Herath és Shoss 2014; Hwang, Kim és Rebman 2021; Trang és Nastjuk 2021). A jelentősebb stressztényező növeli a munkavállalóra nehezedő általános jellegű megterhelést. Ilyen nyomást eredményező tényező lehet például a technológia használata miatti stressz, a munkakörből adódó feladatok, határidők, a munka és a család közötti konfliktus, a személy–munkahely összeférhetetlenség és a szervezeti politika. Számos tanulmány vizsgálta a stressz és az IKT-eszközök használata közötti összefüggést. A kutatók azonban a vizsgált mintától függően különböző, olykor akár eltérő összefüggést figyeltek meg a stressz és az IKT-eszközök használatához kapcsolódó magatartás között (Hauk, Göritz és Krumm 2019; Spiess et al. 2021; Trang és Nastjuk 2021), ennek alapján kijelenthető, hogy az IKT-eszközök használata a felhasználók körében mint stresszforrás jelentkezik, azonban annak mértéke és fajtája eltérő. Ezt támasztja alá Qi (2019) középiskolás diákok körében folytatott kutatása is, mely szerint a diákok mobilkészülék-használata nem vezet technostresszhez, viszont segít a tanulmányi teljesítmény javításában, illetve mobil eszköz használatához köthető jártasság és az abból fakadó magabiztosság mértéke jelentősen befolyásolja a technostresszt. Ennek kapcsán megemlítenéd, hogy több kutatás (Suharti és Susanto 2014; Tarafdardar, Pullins és Ragu-Nathan 2015) is vizsgálta a technostressz és a teljesítmény kapcsolatát, melyek rámutattak, hogy a stressz mértéke, illetve az egyéni jellemzők növelhetik, illetve ronthatják is a munkavállalók teljesítményét. Ninaus és munkatársai (2015) az IKT-val kapcsolatos stresszorokat és a munkahelyi előnyöket vizsgálták a munkavállalók körében, és megerősítették azt a feltételezést, hogy az IKT-kat egyszerre érzékelik előnyösnek és hátrányosnak, ami alátámasztja azt az elképzelést, hogy az IKT kétélű kard (Diaz et al. 2012; Reinke és Ohly 2021). A leggyakrabban előforduló stresszfaktorok kategóriái az állandó elérhetőség, a kapcsolati nyomás, a belső elérhetőségi kötelezettség és a megnövekedett munkaterhelés,

míg a jobb kommunikáció, az azonnali elérhetőség és a nagyobb rugalmasság az előnyöket jelentik (Ninaus et al. 2015).

Nyilvánvaló, hogy a folyamatos rendelkezésre állás egyszerre tekinthető stresszornak és előnynek is, melyek hatását a mobil eszközök és a mobilinternet csak felerősít. Meg kell jegyezni, hogy míg korábbi tanulmányok (Ayyagari, Grover és Purvis 2011; Diaz et al. 2012) azt mutatják, hogy a munkával kapcsolatos IKT-használat a munkaidőn kívüli időszakban összefügg a munka és a magánélet felborulásával és az ebből eredő konfliktussal, Ninaus és munkatársainak (2015) tanulmánya arra hívja fel a figyelmet, hogy az IKT-eszközök az életterületek közötti egyre inkább elmosódó határok kapcsán lehetőséget teremthetnek a munka és a magánélet jobb összehangolására a nagyobb rugalmasság révén. Ezek az előnyök pedig hozzájárulnak a munkavállalók munkahatékonyságának javításához, ami pedig – a stresszhatás ellenére – hozzájárulhat a munkavállalók jólétéhez. A jelen tanulmány célja a digitálisinfrastruktúra-használat kapcsán fellépő stressz, illetve az ezzel összefüggő információbiztonsági kérdések, illetve a szervezet kitétségének elemzése. A kutatási kérdések megválaszolásához ez a tanulmány a tranzakciós költség elmélet szerinti opportunizmusra, a stressz tranzakciós modelljére, valamint ezek hatásainak ellensúlyozásaként a digitális eszközökhöz kapcsolódó bizalom tényezőjére támaszkodik. Lazarus és Folkman (1984) tranzakciósstressz-modelljének alaptétele, hogy a stressz pszichológiai értékelési folyamatokból ered, amelyek során az egyének úgy érzik, hogy erőforrásaik nem elegendőek a stresszhatások kezeléséhez. A modell széles körben elismert, és bizonyítottan alkalmas a pszichológiai és viselkedési válaszok magyarázatára (Karimikia, Singh és Joseph 2020; Schmidt, Frank és Gimpel 2021; Venz és Shoshan 2021).

Kutatásunkat a következő három kutatási kérdés vezérli:

- K1. A digitális eszközökbe vetett bizalom hogyan befolyásolja az egyéneken keresztül a szervezet információbiztonságát?
- K2. Hogyan csökkenthető a kapcsolatok bizonytalanságával jellemezhető oportunista magatartás negatív hatása, illetve információbiztonsági kockázata?
- K3. A digitális/okoseszközök használata során felmerülő technostressz hogyan hat az egyén szervezeti, illetve információbiztonsági magatartására?

A tanulmány további részeit a következők szerint építettük fel. Először is, a tanulmány elméleti megalapozását az opportunizmus és a stresszelmélet áttekintésével biztosítjuk szervezeti kontextusban. Erre építve bemutatjuk a tranzakciós költség elméletet és a tranzakciós elméletet mint fogalmi keretet. Az utolsó szakasz az alapozó kutatás eredményeként felvázolt modellt, a tanulmány megállapításait tárgyalja, összefoglalva azokat vezetői implikációkat adva, és felvázolva a tanulmány korlátait, amelyek a jövőbeli kutatás irányaira mutatnak rá.

Szakirodalmi áttekintés

A kibertámadásoknak számos különböző negatív következménye lehet a vállalatra, köztük anyagi jellegű veszteségek, így például csökkenhet a vállalat piaci értéke, de

akár a nem pénzbeli veszteségek is jelentősek lehetnek, mert csökkenhet a bizalom, negatív vásárlói vélemény alakulhat ki, illetve sérülhet a hírnév, mely további anyagi veszteségekhez vezet (Furnell et al. 2020). A munkavállalók viselkedését széles körben a szervezet biztonsági rendszerére jelentett legnagyobb fenyegetésnek tekintik (Crossler et al. 2013; Hooper és Blunt 2019). Az alkalmazottak hozzáféréssel rendelkeznek a belső szervezeti folyamatokhoz, ami lehetővé teszi a hekkerek számára a gyengepontok kihasználását. Az információbiztonsági fenyegetések csökkentésének egyik legfontosabb eszköze az információbiztonsági politikák kialakítása és végrehajtása, amelyek célja a munkavállalók biztonsági magatartásának szabályozása. Az alkalmazottak tényleges biztonsági magatartása azonban gyakran eltér a szabályzatban előírtaktól (Siponen, Mahmood és Pahlila 2014; Hooper és Blunt 2019), ami jelentős kockázatot jelent a szervezeti biztonságra nézve. A mögöttes tényezők feltárására a tranzakciós költség elmélet és a tranzakciós elmélet keretrendszerét alkalmazzuk.

A tranzakciós költség elmélet

A tranzakciós költség elmélet alapjait Williamson (1975) határozta meg. Az elmélet azokra a szerződés-kötést megelőző ex ante, és az azt követő ex post jellegű költségekre vonatkozik (Williamson 1975), amelyek befolyásolhatják a szervezeti folyamatok hatékonyságát és a szervezet teljesítményét (Bellotti da Fonseca, Vanalle és Camarotto 2018).

A tranzakciós költségek lehetnek ex ante és ex post költségek egyaránt, melyek csökkentésére a szervezet törekszik (Williamson 1975). Ezek körébe tartoznak az IKT működésével összefüggő költségek, valamint a szervezeti kapcsolatok, hálózatok menedzsmentje, melyek meghatározhatják egy vállalkozás hatékonyságát, piaci teljesítményét. Az, hogy ezeknek a költségeknek a hatása mennyire jelentős, a tényezők komplexitásától, a hálózatokhoz, illetve egyéb kapcsolatokhoz való kötődésétől, valamint a tranzakció intenzitásától, a teljesítménymérés nehézségeitől – ideértve a jelenség, illetve szituáció előfordulásának, alkalmazásának a gyakoriságát, tartósságát – függ (Gottschalk és Solli-Sæther 2005).

A tranzakciós költségek elmélete szerint az érintettek kapcsolatrendszerét áthatja az opportunizmus, mely alapvetően a korlátozott racionalitással összefüggő, kiszámíthatatlan magatartásra, akár a szereplők szándékos félrevezetésre vonatkozik (Pathak, Ashok és Tan 2020; Hill 1990). Az egyéni érdek előtérbe helyezése, akár mások érdekeinek megsértésével (Williamson 1975).

A komplex társadalmi-gazdasági rendszerek mint keretrendszer, illetve az ebben működő entitások interdependenciája a bizalom szerepét helyezik előtérbe. A bizalom ellensúlyozhatja az opportunizmus negatív hatásait (Schmidt és Wagner 2019), azonban nem feltétlenül jelentős mértékben (Lehota et al. 2020). Mi több, növelheti a szervezet és az egyén sebezhetőségét (Valociková 2022), egyfajta kockázatvállalási hajlandóságon keresztül, mely az opportunisták viselkedés ellenpontjaként a hitet fejezi ki abban, hogy adott, jellemzően valamilyen negatív hatással járó bizonytalan magatartás nem következik be (Kováts 2019).

Az információbiztonság tekintetében különösen jelentős az egyéni, illetve a szervezeti magatartáshoz kapcsolódó bizonytalanság csökkentése annak érdekében, hogy a biztonsági rendszerek sebezhetőségét mérsékelhessük. Miután az információbiztonságot az opportunistá viselkedés tovább veszélyeztetheti (Flowerday és von Solms 2006), lényeges a tranzakciós költség elmélettel megalapozott opportunizmus mint jelenség vizsgálata. Még akkor is, ha a technológiai fejlődés, így például a tranzakciókkal kapcsolatos információt rögzítő blockchain visszaszoríthatja az opportunistá viselkedést (Rindfleisch 2019).

A bizalomépítés, illetve a bizalom megőrzése hozzájárulhatnak az információbiztonság fokozásához, illetve korlátozhatják a biztonságot veszélyeztető opportunistá viselkedést (Flowerday és von Solms 2006). Amellett, hogy a bizalom egyfajta fogódzót biztosít, mások cselekedeteinek, képességeinek, kommunikációjának elfogadása révén.

A stressz és a bizonytalanság csökkenti az információbiztonságot, illetve a szervezetek hatékonyságát (Chiu et al. 2018). Ugyanakkor a bizalom, ha közvetlenül nem is járul hozzá az opportunizmus visszaszorításához, az attól való félelemérzetet csökkentheti (Ferdousi 2020).

Tranzakciós elmélet

A digitalizáció számos munkakört formált át, szüntetett meg vagy járult hozzá létrejöttéhez (Forrester Research 2019). Ennek következtében a digitális képességek, készségek jelentősége felértékelődött, azonban a munkavállalók közel fele nem, vagy nem megfelelő szinten rendelkezik ezekkel (World Economic Forum 2018). Digitális készségek hiányában a munkáltatók hátráltatják az innovációt és a vállalati növekedést, hiszen a digitalizáció nagyban függ a munkavállalók képességeitől és készségeitől (Vigren, Kadefors és Eriksson 2022). A digitális átalakulás, az IKT-eszközök azonban hatással vannak a munkavállalók pszichoszociális munkakörnyezetére, ami lehet negatív (túlterheltség, tisztázatlan vagy nem egyértelmű előírások, hiányos ismeretek) vagy akár pozitív (jobb munkaszervezés, könnyebb munkavégzés, digitális támogatás) (Graveling 2020; Jenei és Módosné Szalai 2022). Az új technológia munkavégzéshez történő használatát már az 1980-as években stresszként azonosították, a jelenséget pedig technostresszként határozták meg (Brod 1982). Azóta számos tanulmány vizsgálta és megerősítette, hogy az IKT-eszközök mind a munkavállalók egészségére, mind a munkahelyi stresszre nagy hatással vannak (Tarafdar, Cooper és Stich 2017; Ninaus, Diehl és Terlutter 2021).

A tranzakciós elméleten alapuló IKT-kutatások egy speciális területre, a stressz tranzakciós elméletére koncentrálnak (Kamal et al. 2020; Hauk, Göritz és Krumm 2019; Hosking és Livingstone 2022). Az IKT-eszközhasználat egyénre gyakorolt hatásrendszerét, az informatikai eszközhasználat okozta stresszt emelik ki. A legújabb kutatások hangsúlyozzák a stressz és a biztonsági magatartás közötti kapcsolat vizsgálatának fontosságát. Pham és munkatársai (2016) arra a következtetésre jutottak, hogy a biztonsági megfelelés fokozható a stresszes biztonsági követelmények minimalizálásával.

Technostressz

A technológia és a munkavégzés módjának fejlődése, változása megköveteli a munkavállalóktól a szinte állandó elérhetőséget az e-mail és a telefon gyakori használatával. Ez a munkaidőn túli munkavégzéshez vezet, ami stresszt vált ki az egyénből. Ez az egyik fő oka a munkával kapcsolatos elégedetlenségnek, ami negatív érzéseket vált ki a technológiával szemben (Weil és Rosen 1997; La Torre et al. 2019). A munkahelyi IKT-val kapcsolatos technológiaalapú stresszt kiváltó tényezőket, technostresszorokat a következőképpen osztályozhatjuk: technotúlterhelés (nyomás, hogy sokkal gyorsabban és hosszabb munkaidőben kell dolgozni), technoinvázio (állandó összeköttetés, ami a szakmai és a családi élet közötti határ elmosódását okozza), technokomplexitás (az IKT-val kapcsolatos nem megfelelő tudás és készségek érzése, valamint a tanulási és fejlődési kényszer), technoszorongás (az új IKT-fejlesztések vagy a munkatársak tudása miatti munkahelyi bizonytalanság) és technobizonytalanság (a gyakran változó IKT-vel való lépéstartás nehézsége) (Tarafdar et al. 2014). Reicher (2018) kutatásában rávilágított, hogy az Y generáció tagjai erősen függenek az interneteléréstől, az interneten keresztül elérhető alkalmazásoktól, melyeket akár naponta többször is ellenőriznek. Ez a fajta viselkedés tovább fokozza a technoterhelést a fiatal munkavállalók körében (Reicher 2018).

A megnövekedett munkahelyi követelményeket eredményező technológiai változások nyomást gyakorolnak az egyénre, amely negatív hatással van az egyén IKT-használattal kapcsolatos megítélésére, mivel a versenyben való helytállás érdekében a folyamatos tanulásra, fejlődésre kényszerülnek (Ayyagari, Grover és Purvis 2011; La Torre et al. 2019). Ugyanakkor a feladatok elvégzése érdekében a munkavállalók folyamatosan nyomás alatt vannak, illetve rákényszerülnek, hogy új technológiákat alkalmazzanak, így verseny és a technikai bizonytalanság érzése alakul ki. Továbbá a stressz hatására az egyének gyakrabban követnek el olyan hibákat munkavégzés közben, melyek következményeként a vállalat információs infrastruktúrája könnyen hozzáférhetővé válik a külső támadók számára (Mészáros és Tick 2022). Azok az egyének, akik a munkahelyük elvesztésétől tartanak, illetve folyamatos teljesítési kényszer alatt állnak, nagyobb szorongást és frusztrációt élnek át. A technostressznek számos megfigyelt hatása van, mint például a szakmai hatékonyság csökkenése, alacsony teljesítmény, több konfliktus, valamint a munkavállalók nagyobb fluktuációja (Tarafdar, Pullins és Ragu-Nathan 2015; Pirkkalainen et al. 2019). Ez azt jelenti, hogy szükség van a technostressz káros hatásainak tudatosítására és hatékony intézkedésekre, valamint a technostressz kezelésére irányuló kívánt gyakorlatok és stratégiák végrehajtására. A technológia okozta szorongás mellett gyakran kötődés alakul ki az egyén és az IKT-eszközök között (Rab és Török 2020).

Bizalom

Az algoritmusok és a digitális eszközök iránt egyes felhasználókban kialakul egy bizonyos szintű bizalom az objektivitás, pontosság, automatizáltság és az emberi beavatkozás nélküli működése miatt (Kaplan és Haenlein 2020). Az interperszonális

bizalom az egyik leginkább elterjedt definíciója „olyan pszichológiai állapot, amely magában foglalja a sebezhetőség elfogadásának szándékát, amely a másik fél szándékaival vagy viselkedésével kapcsolatos pozitív várakozásokon alapul” (Rousseau et al. 1998, 395). Az interperszonális bizalomhoz hasonlóan a technológiába vetett bizalom megfogalmazható úgy, mint az a meggyőződés, hogy az adott digitális technológiai eszköz rendelkezik bizonyos kívánatos vagy kedvező tulajdonságokkal, amelyek kielégítik az emberek elvárásait (Gefen, Benbasat és Pavlou 2014).

A kezdeti bizalomkutatásokat követően a bizalom fogalmát kiterjesztették a technológia kontextusára (Benbasat és Wang 2005), melynek során a kutatók felismerték, hogy az emberek alapvetően bíznak a technológiában (Lankton, McKnight és Tripp 2015). Ebben a kontextusban azt vizsgálták, hogy a felhasználók bizalma miként változik a technológia első használata és a további használata során (Bhattacharjee és Lin 2017; McKnight, Liu és Pentland 2020), mely vizsgálat azt mutatja, hogy a negatív benyomások, hírek csökkentik az egyének bizalmi szintjét, pozitív események hatására pedig ennek növekedése figyelhető meg.

A kognitív bevonódás, abszorpció szerepe is kiemelhető, amit Guo és Ro (2008) új technológia használata esetén a felhasználó bevonódásának és elkötelezettségének állapotaként definiált. A kognitív abszorpció alapja a kognitív elköteleződés (Webster és Ho 1997) és a flow elmélet (Csikszentmihalyi, Abuhamdeh és Nakamura 2014) fogalmára épül. A kognitív elkötelezettség inkább az ember–gép interakcióval és a szubjektív élménnyel foglalkozik, amelyet a felhasználó ebből merít (Webster és Ho 1997). A kognitív abszorpció elméletet eredményesen alkalmazták a technológiával kapcsolatos területeken. Korábbi tanulmányok alátámasztották, hogy a kognitív abszorpció képes kiváltani a technológiai adaptációs viselkedést (Agarwal és Karahanna 2000; Tourinho és de Oliveira 2019). A technológiába vetett bizalom a pozitív technológiai tulajdonságoktól és a felhasználó-specifikus elvárásoktól (McKnight et al. 2011), illetve a technológia révén nyújtott szolgáltatásokkal való elégedettségtől függ (Johnson, Bardhi és Dunn 2008). A használat a bizalmi szint növekedéséhez, illetve akár szélsőséges helyzethez is vezethet, melynek során az egyén élete szorosan összefonódik a digitális világgal, a mesterségesen kialakított digitális identitás meghatározhatja énképét.

Az IKT vonatkozásában a bizalom a gép–ember interakciót tekintve az egyik kulcsfontosságú aspektus (Levitt 2015). Ez alól a tárgyak internete (Internet of Things – IoT) sem kivétel, hiszen a biztonság ebben az esetben is összefügg azzal, hogy a felhasználók mennyire képesek megbízni a környezetükben (Fortino et al. 2020). Minden rendszert az elektronikus informatikai rendszerek biztonságát szem előtt tartva, a fő biztonsági célokat teljesítve szükséges megtervezni a bizalmasság, a sértetlenség és a rendelkezésre állás mentén (confidentiality, integrity, availability, azaz a CIA-elv alapján) (Muha és Krasznay 2018).

A gépekhez kapcsolódó bizalom azt jelzi, hogy megbízható eszközökkel kell interakcióba lépni (Daubert, Wiesmaier és Kikiras 2015). Ez kihívást jelent az IoT-környezetben, mivel nem mindig lehetséges az eszközökkel szembeni bizalom kialakítása. Ráadásul minden entitás másképp értékelheti a bizalmat adott eszközzel szemben. Az IoT-egységek bizalma a felhasználók vagy szolgáltatások elvárt viselkedését jelzi. Bár az eszközökbe vetett bizalom a megbízható technológiával,

előírásokkal is kialakítható, azonban ez nagyobb kihívást jelent. Az eszközbizalom a szabványosított eljárások, a technológia és a paraméterek mentén alakítható ki (Vasilomanolakis et al. 2015).

A tárgyak internetével kapcsolatos egyik legfontosabb bizalmi kérdés, amelyet figyelembe kell venni, a heterogenitással kapcsolatos. A tárgyak internetének eszközei a fizikai világgal sok különböző objektumon keresztül lépnek kölcsönhatásba, amelyeknek csak egy interfészük van a kommunikációhoz. Az ezek közötti különbségek lehetnek az operációs rendszer, az I/O (input–output) csatorna, a csatlakoztathatóság és a teljesítmény, mely különbségek oka a használt hardverre vezethető vissza, amely eltérő tárolókapacitáshoz, számítási teljesítményhez és energiafogyasztáshoz vezet (Ahmed et al. 2019). Ezeknek a különbségeknek a kezelése nagy kihívás az IoT-környezetben. Ezt nehezíti az IoT-hez csatlakoztatott eszközök növekvő száma, melyek egyre több kommunikációt, tranzakciót és adatot eredményeznek (Sharma et al. 2020).

Továbbá a bizalmi követelmények teljesítése szorosan kapcsolódik a hozzáférés kérdéseihöz, a hozzáférés-ellenőrzéshez és a személyazonosság-kezeléshez (Sicari et al. 2015). Ez kulcsfontosságú, mivel az IoT-környezetben különböző eszközök léteznek, amelyeknek fel kell dolgozniuk és közvetíteniük az adatokat a felhasználói igényeknek és jogoknak megfelelően.

A bizalom kialakulásának egyik eredményeként ugyanakkor amellet, hogy a felhasználó és az IKT-eszközök közötti kapcsolat rugalmasabbá, gördülékennyé válik, a rendszer sérülékenysége is növekedhet. Ilyen esetekben fordulhat elő, az úgynevezett „Mount Stupid” jelenség, mely a felhasználó érzékelt, nem megfelelő kompetenciákon alapuló tudására, és az ezzel együtt megnövekedett önbizalmára vonatkozik (El-Kafafi et al. 2022). Amennyiben a látszólagos tudás növeli a kliens önbizalmát a rendszer használatakor, gyakran jelentősen csökken a kiberbiztonsággal kapcsolatos óvatosság, mely egyéni és szervezeti problémákat egyaránt okozhat.

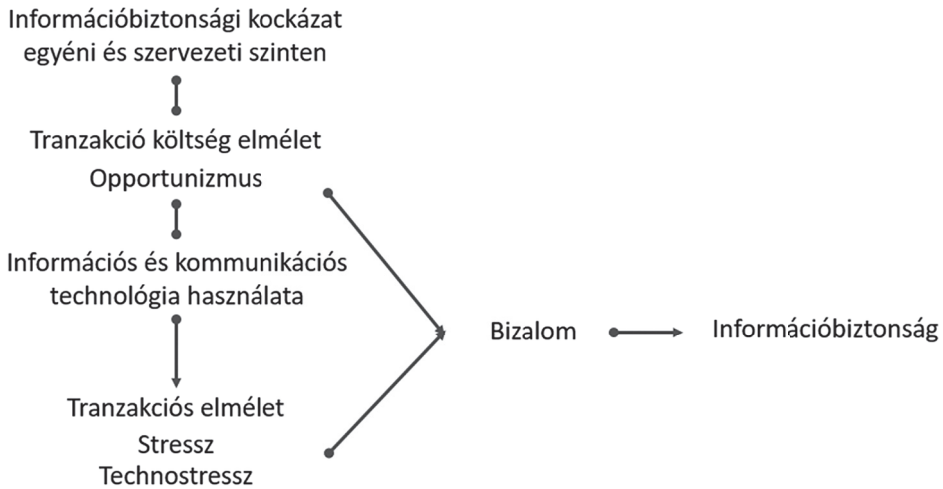
Diszkusszió

Bár számos tanulmány foglalkozott a kiberbiztonsággal kapcsolatos észlelt fenyegetettséggel, azaz az észlelt kockázatokkal, kevés kutatás vizsgálta a kiberbiztonságra való felkészültséget, mely hozzájárul a szervezeti rezilienciához. A kiberbiztonságot leegyszerűsítve technikailag úgy lehet értelmezni, mint a számítógépes biztonságot a hozzátartozó titkosítással (Hansen és Nissenbaum 2009). A kiberbiztonságra való észlelt felkészültség ugyanakkor túlmutat a technikai értelmezésen, mivel a kiberfenyegetések által kiváltott társadalmi hatások felismerését is tartalmazza (Nissenbaum 2005).

A kiberbiztonságra vonatkozó érzékelt felkészültséget különböző kognitív és pszichológiai tényezők befolyásolják. A múltbeli tapasztalatokat az észlelt biztonság kiemelten fontos és meghatározó tényezőjének tekintik, illetve a korábbi releváns tapasztalatok, különösen a számítógépes és internetes biztonságot érintő incidensek (kiber csalások, adathalászat áldozatává válás) összefüggést mutatnak az információbiztonsági fenyegetések észlelésével és az információbiztonság-tuda-

tos magatartással (Li et al. 2016; Bak és Kelemen-Erdős 2022). Egy közvetlen biztonsági incidens megtapasztalása negatív érzelmi állapotot, szorongást, stresszt okoz, ami csökkentheti az egyének kiberbiztonságba vetett hitét. Ezért a múltbeli tapasztalatok hatással vannak a fenyegetések súlyosságának és az észlelt fenyegetettségnek a mértékére.

A tanulmány főbb eredményeit az információbiztonsági kockázat, a tranzakciós költség elmélet, a tranzakciós elmélet, valamint a bizalom összefüggéseit az 1. ábrán szemléltetett modellben összegezzük. Az alapozó kutatás eredményeként épített modell alkalmas lehet hipotézisek alkotására, melyek további kutatások során tesztelhetők.



1. ábra: Az opportunizmus, a stressz és a bizalom szerepe az információbiztonság megítélésében (saját szerkesztés)

Az elemzés eredményeként a digitális eszközökbe vetett egyéni bizalom valamelyest csökkentheti a szervezetek információbiztonsági kitettségét, növelheti a rezilienciát (K1). A technológiába vetett bizalom alapja a kognitív abszorpció, amely meghatározza, hogy az egyén mennyire képes megbízni adott technológiában, melyet alapvetően befolyásolnak az egyén azzal kapcsolatos korábbi tapasztalatai, illetve az észlelt fenyegetettség mértéke (Johnson, Bardhi és Dunn 2008).

Az opportunista magatartás bizonytalanságot integrál a tranzakciókba, ezzel növelve az információbiztonsági kockázatot, melyet a bizalom csak részben elensúlyozhat, hiszen ez önmagában kockázatvállalási hajlandóságot jelez (K2). Ugyanakkor a bizalomépítés, a vállalatok arculatának kialakítása, reputációja, a megbízhatóság megteremtése a biztonságérzetet, a bizalmat növelheti. Mindezek enyhíthetik az opportunizmus negatív hatásait, bár érdemes figyelembe venni a látszólagos tudás növekedésével kapcsolatos sérülékenységet is (Flowerday és von Solms 2006; Kováts 2019; Schmidt és Wagner 2019).

A társadalmi–gazdasági környezet, a szociális nyomás gyakorta stresszhelyzeteket eredményez, mely negatív hatással van az egyén pszichés állapotára. A technostressz erre a káros hatásra erősít rá azzal, hogy az IKT-infrastruktúra működésével, működtetésével összefüggő feszültséget kelt az egyénben. Ennek eredményeként az egyéni és a szervezeti reziliencia, teljesítmény is romolhat, az átélt stressz miatt opportunista magatartás, fluktuáció következhet be, mely alapvetően növeli az információbiztonsági kockázatot (K3). A technostressznek számos megfigyelt hatása van, mint például a szakmai hatékonyság csökkenése, alacsony teljesítmény, több konfliktus, valamint a munkavállalók fluktuációja (Tarafdar, Pullins és Ragu-Nathan 2015; Pirkkalainen et al. 2019).

Összegzés

Jelentős kihívást jelent az opportunista viselkedéssel és stresszel kapcsolatos kockázatok kezelése mind egyéni, mind szervezeti szinten, mert ezek a tényezők amellet, hogy sebezhetővé teszik a szervezetet és ezen belül az IKT-eszközök biztonságát, visszaélésre adnak lehetőséget, negatívan befolyásolhatják egy szervezet teljesítményét.

A tranzakciós költség elmélet keretét biztosít az egyéni és különösen a szervezeti kockázatok megértéséhez, mely hozzájárulhat a menedzsmentfolyamatok optimalizálásához. Az opportunizmus természetének megértése, kiszámíthatatlanságának, a bizonytalanság faktornak integrálása a folyamatokba, elősegítheti a szervezeti működés mélyebb megértését, menedzsmentjét. Ez ugyanakkor jelentős kihívást igényel, hiszen az opportunizmus mibenléte csak korlátozott hatásmechanizmus-becslést tesz lehetővé.

A tranzakciós elmélet szerint értelmezhető stresszhez mint rizikófaktorhoz vezető tényezők azonosítása, elemzése mind egyéni, mind szervezeti szinten hozzájárulhat azok menedzsmentjéhez, kezeléséhez. Ez a szervezet kockázatoknak való kitettségét csökkentheti amellet, hogy az információbiztonság, illetve az IKT-infrastruktúra használatának biztonságát is növelheti.

A technostresszorok kezelésével csökkenthetők a negatív hatások, melyben a munkáltatók szerepe jelentős. Lényeges a munkaidő lehatárolása, tiszteletben tartása. Az alkalmazottakat fel kell készíteni az IKT-infrastruktúra használatára. Technológiai fejlesztés esetén érdemes már a beszerzési döntésbe bevonni az infrastruktúra potenciális használóit, illetve a technológia bevezetése esetén képzést kell szervezni, melyen a szükséges készségek elsajátíthatók.

A döntési folyamatba való bevonást az információs aszimmetria elkerülése miatt is érdemes alkalmazni, mivel ezáltal az opportunista viselkedés előfordulása is csökkenthető. Továbbá az információmegosztás jobb teljesítményhez vezet, ami megnyilvánul mind a munkavállalók munkavégzésében, elköteleződésében, mind az információbiztonsági intézkedések betartásában. További előnyt jelenthet, hogy az információmegosztás átláthatóbbá teheti az egyének cselekedeteit a vállalat számára is, ezáltal minimalizálva az opportunizmust, hozzájárulva az információbiztonság fokozásához.

Irodalom

- Agarwal, Ritu és Elena Karahanna. "Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage." *MIS Quarterly* 24, no. 4 (2000): 665–694. <https://doi.org/10.2307/3250951>
- Ahmed, Abdelmutilib Ibrahim Abdalla, Siti Hafizah Ab Hamid, Abdullah Gani, Suleman Khan és Muhammad Khurram Khan. "Trust and reputation for Internet of Things: Fundamentals, taxonomy, and open research challenges." *Journal of Network and Computer Applications* 145 (2019): 102409. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2019.102409>
- Ayyagari, Ramakrishna, Varun Grover és Russell Purvis. "Technostress: Technological Antecedents and Implications." *MIS Quarterly* 35, no. 4 (2011): 831–858. <https://doi.org/10.2307/41409963>
- Bak Gerda és Kelemen-Erdős Anikó. "Információbiztonság-tudatosság az Y generáció szemszögéből, kvalitatív megközelítés alapján." *Hadmérnök* 17, 3. szám (2022): 81–95. <https://doi.org/10.32567/hm.2022.3.6>
- Benbasat, Izak és Weiquan Wang. "Trust In and Adoption of Online Recommendation Agents." *Journal of the Association for Information Systems* 6, no. 3 (2005): 72–101. <https://doi.org/10.17705/1jais.00065>
- Bhattacharjee, Anol és Chieh-Peng Lin. "A unified model of IT continuance: three complementary perspectives and crossover effects." *European Journal of Information Systems* 24, no. 4 (2017): 364–373. <https://doi.org/10.1057/ejis.2013.36>
- Brod, Craig. "Managing Technostress: Optimizing the Use of Computer Technology." *Personnel Journal* 61, no. 10 (1982): 753–757.
- Chatterjee, Dave. *Cybersecurity readiness: A holistic and high-performance approach*. USA: SAGE Publications, 2021.
- Chiu, Tao-Sheng, Wen-Hai Chih, Jaime Ortiz és Chia-Yi Wang. "The contradiction of trust and uncertainty from the viewpoint of swift guanxi." *Internet Research* 28, no. 3 (2018): 716–745. <https://doi.org/10.1108/IntR-06-2017-0233>
- Crossler, Robert E., Allen C. Johnston, Paul Benjamin Lowry, Qing Hu, Merrill Warkentin és Richard Baskerville. "Future directions for behavioral information security research." *Computers & Security* 32 (2013): 90–101. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2012.09.010>
- Csikszentmihályi Mihály, Sami Abuhamdeh és Jeanne Nakamura. "Flow." In Mihály Csikszentmihályi (Szerkesztő). *Flow and the Foundations of Positive Psychology*, 227–238. Dordrecht: Springer, 2014.
- da Fonseca, Fábio Bellotti, Rosângela Maria Vanalle és João Alberto Camarotto. "Identification of Ex-Ante and Ex-Post Transaction Costs in Industrial Construction Engineering Projects." *Journal of Civil Engineering and Management* 24, no. 5 (2018): 424–436. <https://doi.org/10.3846/jcem.2018.5199>
- Dalal, Reeshad S., David J. Howard, Rebecca J. Bennett, Clay Posey, Stephan J. Zaccaro és Bradley J. Brummel. "Organizational science and cybersecurity: abundant opportunities for research at the interface." *Journal of Business and Psychology* 37, no. 1 (2022): 1–29. <https://doi.org/10.1007/s10869-021-09732-9>

- D'Arcy, John, Tejaswini Herath és Mindy K. Shoss. "Understanding Employee Responses to Stressful Information Security Requirements: A Coping Perspective." *Journal of Management Information Systems* 31, no. 2 (2014): 285–318.
<https://doi.org/10.2753/mis0742-1222310210>
- Daubert, Jorg, Alexander Wiesmaier és Panayotis Kikiras. "A view on privacy & trust in IoT." In *2015 IEEE International Conference on Communication Workshop (ICCW)*, 2665–2670. London: IEEE, 2015.
- Diaz Ismael, Dan S. Chiaburu, Ryan D. Zimmerman és Wendy R. Boswell. "Communication technology: Pros and cons of constant connection to work." *Journal of Vocational Behavior* 80, no. 2 (2012): 500–508.
<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2011.08.007>
- Ferdousi, Bilquis. "Data Security Concerns and Consumers' Trust in Online Business." In *Proceedings of the 5th NA International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2332–2336. USA: IEOM, 2020.
- Flowerday, Stephen és Rossouw von Solms. "Trust: An Element of Information Security." In S. Fischer-Hübner, K. Rannenber, L. Yngström és S. Lindskog (Szerkesztők). *Security and Privacy in Dynamic Environments. SEC 2006*, IFIP International Federation for Information Processing, 201, 87–98. Boston: Springer, 2006.
- Forrester Research. "Future of Work." 2019. Utolsó hozzáférés: 2023. január 5.
https://www.forrester.com/technology/future-of-work/?utm_source=ciodive&utm_medium=pr&utm_campaign=futureofwork
- Fortino, Giancarlo, Lidia Fotia, Fabrizio Messina, Domenico Rosaci és Giuseppe M. L. Sarne. "Trust and Reputation in the Internet of Things: State-of-the-Art and Research Challenges." *IEEE Access* 8 (2020): 60117–60125.
<https://doi.org/10.1109/access.2020.2982318>
- Furnell, Steven, Harry Heyburn, Andrew Whitehead és Jayesh Navin Shah. "Understanding the full cost of cyber security breaches." *Computer Fraud & Security* 2020, no. 12 (2020): 6–12.
[https://doi.org/10.1016/s1361-3723\(20\)30127-5](https://doi.org/10.1016/s1361-3723(20)30127-5)
- Gefen, David, Izak Benbasat és Paula Pavlou. "A Research Agenda for Trust in Online Environments." *Journal of Management Information Systems* 24, no. 4 (2014): 275–286.
<https://doi.org/10.2753/mis0742-1222240411>
- Gottschalk, Petter és Hans Solli-Sæther. "Critical success factors from IT outsourcing theories: an empirical study." *Industrial Management & Data Systems* 105, no. 6 (2005): 685–702.
<https://doi.org/10.1108/02635570510606941>
- Gratian, Margaret, Sruthi Bandi, Michel Cukier, Josiah Dykstra és Amy Ginther. "Correlating human traits and cyber security behavior intentions." *Computers & Security* 73 (2018): 345–358.
<https://doi.org/10.1016/j.cose.2017.11.015>
- Graveling, Richard. *The mental health of workers in the digital era: How recent technical innovation and its pace affects the mental well-being of workers*. European Parliament, Directorate-General for Internal Policies of the Union, 2020.
<https://doi.org/10.2861/986378>
- Guo, Yi Maggie és Young K. Ro. "Capturing Flow in the Business Classroom." *Decision Sciences Journal of Innovative Education* 6, no. 2 (2008): 437–462.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-4609.2008.00185.x>

-
- Hansen, Lene és Helen Nissenbaum. “Digital Disaster, Cyber Security, and the Copenhagen School.” *International Studies Quarterly* 53, no. 4 (2009): 1155–1175.
<https://doi.org/10.1111/j.1468-2478.2009.00572.x>
- Hauk, Nathalie, Anja S. Göritz és Stefan Krumm. “The mediating role of coping behavior on the age-technostress relationship: A longitudinal multilevel mediation model.” *PLoS One* 14, no. 3 (2019): e0213349.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213349>
- Hill, Charles W.L. “Cooperation, Opportunism, and the Invisible Hand: Implications for Transaction Cost Theory.” *The Academy of Management Review* 15, no. 3 (1990): 500.
<https://doi.org/10.2307/258020>
- Hooper, Val és Chris Blunt. “Factors influencing the information security behaviour of IT employees.” *Behaviour & Information Technology* 39, no. 8 (2019): 862–874.
<https://doi.org/10.1080/0144929x.2019.1623322>
- Hosking, Ian Michael és Kate Livingstone. “Meta-usability: Understanding the Relationship Between Information Technology and Well-Being.” In Marcelo M. Soares, Elisabeth Rosenzweig és Aaron Marcus (Szerkesztők). *Design, User Experience, and Usability: Design Thinking and Practice in Contemporary and Emerging Technologies. HCII 2022*. Lecture Notes in Computer Science, 14–32. Cham: Springer, 2022.
- Hwang, Inho, Sanghyun Kim és Carl Rebman. “Impact of regulatory focus on security technostress and organizational outcomes: the moderating effect of security technostress inhibitors.” *Information Technology & People* 35, no. 7 (2021): 2043–2074.
<https://doi.org/10.1108/itp-05-2019-0239>
- Im, Ghi Paul és Richard L. Baskerville. “A longitudinal study of information system threat categories.” *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems* 36, no. 4 (2005): 68–79.
<https://doi.org/10.1145/1104004.1104010>
- Jenei, Szonja és Módosné Szalai Szilvia. “A digitális átalakulás és a koronavírus járvány hatásai a munkaerőpiacon.” *Új Munkaügyi Szemle* 3, 2. szám (2022): 2–12.
- Johnson, Devon S., Fleura Bardhi és Dan T. Dunn. “Understanding how technology paradoxes affect customer satisfaction with self-service technology: The role of performance ambiguity and trust in technology.” *Psychology and Marketing* 25, no. 5 (2008): 416–443.
<https://doi.org/10.1002/mar.20218>
- Kamal, Nida, Sajeela Rabbani, Hina Samdani, Sobia Shujaat és Mubashir Ahmad. “Social Media Usage, Overload and Exhaustion: A Performance Perspective.” *International Review of Management and Marketing* 10, no. 5 (2020): 19–26.
<https://doi.org/10.32479/irmm.10190>
- Kaplan, Andreas és Michael Haenlein. “Rulers of the world, unite! The challenges and opportunities of artificial intelligence.” *Business Horizons* 63, no. 1 (2020): 37–50.
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2019.09.003>
- Karimikia, Hadi, Harminder Singh és Damien Joseph. “Negative outcomes of ICT use at work: meta-analytic evidence and the role of job autonomy.” *Internet Research* 31, no. 1 (2020): 159–190.
<https://doi.org/10.1108/intr-09-2019-0385>
- Kováts Gergely. “A bizalom szerepe egy felsőoktatási reform megvalósulásában: a fenntartói megállapodások esete.” *Vezetéstudomány* 50, 6. szám (2019): 2–13.
<https://doi.org/10.14267/veztud.2019.06.01>

- Lankton, Nancy, D. Harrison McKnight és John Tripp. "Technology, Humanness, and Trust: Rethinking Trust in Technology." *Journal of the Association for Information Systems* 16, no. 10 (2015): 880–918.
<https://doi.org/10.17705/1jais.00411>
- La Torre, Giuseppe, Alessia Esposito, Iliana Sciarra és Marta Chiappetta. "Definition, symptoms and risk of techno-stress: a systematic review." *Int Arch Occup Environ Health* 92, no. 1 (2019): 13–35.
<https://doi.org/10.1007/s00420-018-1352-1>
- Lazarus, Richard S. és Susan Folkman. *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer, 1984.
- Lee, Chunghun, Choong C. Lee és Suhyun Kim. "Understanding information security stress: Focusing on the type of information security compliance activity." *Computers & Security* 59 (2016): 60–70.
<https://doi.org/10.1016/j.cose.2016.02.004>
- Lehota Zsuzsanna, Lehota József, Komáromi Nándor és Illés Bálint Csaba. "Az élelmiszerfogyasztói információ-ellátottság, a bizalom és a fogyasztói magatartás kapcsolatrendszer." In Lencsés Enikő és Pataki László (Szerkesztők). *Menedzsment válaszok a XXI. század gazdasági és társadalmi kihívásaira*, 201–211. Budapest: Inform Kiadó és Nyomda Kft, 2020.
- Levitt, Ted. *Internet of Things - IoT Governance, Privacy and Security Issues*. European Commission. 2015. Utolsó hozzáférés: 2023. január 5.
http://www.internet-of-things-research.eu/pdf/IERC_Position_Paper_IoT_Governance_Privacy_Security_Final.pdf
- Li, Ling, Li Xu, Wu He, Yong Chen és Hong Chen. „Cyber Security Awareness and Its Impact on Li, Ling, Li Xu, Wu He, Yong Chen és Hong Chen. "Cyber Security Awareness and Its Impact on Employee's Behavior." In A. Tjoa, L. Xu, M. Raffai és N. Novak (Szerkesztők). *Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems. CONFENIS 2016. Lecture Notes in Business Information Processing*, 103–111. Cham: Springer, 2016.
- Lieli, Suharti és Susanto Agung. "The Impact of Workload and Technology Competence on Technostress and Performance of Employees." *Indian Journal of Commerce & Management Studies* 5, no. 2 (2014): 1–7.
- Lowry, Paul Benjamin, Jun Zhang, Gregory D. Moody, Sutirtha Chatterjee, Chuang Wang és Tailai Wu. "An Integrative Theory Addressing Cyberharassment in the Light of Technology-Based Opportunism." *Journal of Management Information Systems* 36, no. 4 (2019): 1142–1178.
<https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1661090>
- McKnight, D. Harrison, Michelle Carter, Jason Bennett Thatcher és Paul F. Clay. "Trust in a specific technology." *ACM Transactions on Management Information Systems* 2, no. 2 (2011): 1–25.
<https://doi.org/10.1145/1985347.1985353>
- McKnight, D. Harrison, Peng Liu és Brian T. Pentland. "Trust Change in Information Technology Products." *Journal of Management Information Systems* 37, no. 4 (2020): 1015–1046.
<https://doi.org/10.1080/07421222.2020.1831772>
- Mészáros Alexandra Ágnes és Tick Andrea. "Az ipari kémkedéssel szembeni felkészültség vizsgálata a magyar szervezetek körében." *Biztonságtudományi Szemle* 3, no. 4 (2021): 57–72.
- Muha Lajos és Krasznay Csaba. *Az elektronikus információs rendszerek biztonságának menedzselése*. Budapest: NKE, 2018.

-
- Ninaus, Katharina, Sandra Diehl és Ralf Terlutter. "Employee perceptions of information and communication technologies in work life, perceived burnout, job satisfaction and the role of work-family balance." *Journal of Business Research* 136, no. 9 (2021): 652–666.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.007>
- Ninaus, Katharina, Sandra Diehl, Ralf Terlutter, Kara Chan és Anqi Huang. "Benefits and stressors – Perceived effects of ICT use on employee health and work stress: An exploratory study from Austria and Hong Kong." *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being* 10, no. 1 (2015): 28838.
<https://doi.org/10.3402/qhw.v10.28838>
- Nissenbaum, Helen. "Where Computer Security Meets National Security1." *Ethics and Information Technology* 7, no. 2 (2005): 61–73.
<https://doi.org/10.1007/s10676-005-4582-3>
- Pathak, Buddhi, Mona Ashok és Yin Leng Tan. "Value co-destruction: Exploring the role of actors' opportunism in the B2B context." *International Journal of Information Management* 52 (2020): 102093.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102093>
- Pham, Hiep-Cong, Jamal El-Den és Joan Richardson. "Stress-based security compliance model – an exploratory study." *Information & Computer Security* 24, no. 4 (2016): 326–347.
<https://doi.org/10.1108/ics-10-2014-0067>
- Pirkkalainen, Henri, Markus Salo, Monideepa Tarafdar és Markus Makkonen. "Deliberate or Instinctive? Proactive and Reactive Coping for Technostress." *Journal of Management Information Systems* 36, no. 4 (2019): 1179–1212.
<https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1661092>
- Qi, Cong. "A double-edged sword? Exploring the impact of students' academic usage of mobile devices on technostress and academic performance." *Behaviour & Information Technology* 38, no. 12 (2019): 1337–1354.
<http://doi.org/10.1080/0144929x.2019.1585476>
- Rab Árpád és Török Bernát. "Online bízalom a magyar társadalomban." *Információs Társadalom* 20, 3. szám (2020): 92–98.
<http://doi.org/10.22503/inftars.XX.2020.3.6>
- Reicher Regina. "Hungarian Millennials' attitudes on being online." *Forum Scientiae Oeconomia* 6, no. 1 (2018): 5–18.
http://doi.org/10.23762/FSO_VOL6NO1_18_1
- Reinke, Kathrin és Sandra Ohly. "Double-edged effects of work-related technology use after hours on employee well-being and recovery: The role of appraisal and its determinants." *German Journal of Human Resource Management: Zeitschrift Für Personalforschung* 35, no. 2 (2021): 224–248.
<http://doi.org/10.1177/2397002221995797>
- Rindfleisch, Aric. "Transaction cost theory: past, present and future." *AMS Review* 10, no. 1–2 (2019): 85–97.
<https://doi.org/10.1007/s13162-019-00151-x>
- Rousseau, Denise M., Sim B. Sitkin, Ronald S. Burt és Colin Camerer. "Not So Different After All: A Cross-Discipline View Of Trust." *Academy of Management Review* 23, no. 3 (1998): 393–404.
<https://doi.org/10.5465/amr.1998.926617>

- Schmidt, Christoph G. és Stephan M. Wagner. "Blockchain and supply chain relations: A transaction cost theory perspective." *Journal of Purchasing and Supply Management* 25, no. 4 (2019): 100552.
<https://doi.org/10.1016/j.pursup.2019.100552>
- Schmidt, Marco, Lukas Frank és Henner Gimpel. "How Adolescents Cope with Technostress: A Mixed-Methods Approach." *International Journal of Electronic Commerce* 25, no. 2 (2021): 154–180.
<https://doi.org/10.1080/10864415.2021.1887696>
- Sharma, Avani, Emmanuel S. Pilli, Arka P. Mazumdar és Poonam Gera. "Towards trustworthy Internet of Things: A survey on Trust Management applications and schemes." *Computer Communications* 160 (2020): 475–493.
<https://doi.org/10.1016/j.comcom.2020.06.030>
- Sicari, Sabrina, Alessandra Rizzardi, Luigi Alfredo Grieco és Alberto Coen-Porisini. "Security, privacy and trust in Internet of Things: The road ahead." *Computer Networks* 76 (2015): 146–164.
<https://doi.org/10.1016/j.comnet.2014.11.008>
- Siham, El-Kafafi. "Providing Constructive Feedback: Emotional Intelligence Perspective." In Karadal, Himmet, Erdogan Ekiz, Muhammet Saygin, Evren Dinçer és Menekşe Şahin Karadal (Szerkesztők). *7th International EMI Entrepreneurship & Social Sciences Congress Proceedings E-Book*, Tashkent, Üzbegisztán, Dilkur Academy, Jun 20-22. (2022): 376–387.
- Siponen, Mikko, M. Adam Mahmood és Seppo Pahlila. "Employees' adherence to information security policies: An exploratory field study." *Information & Management* 51, no. 2 (2014): 217–224.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2013.08.006>
- Spiess, Teresa, Christian Ploder, Reinhard Bernsteiner és Thomas Dilger. "Techno-stress in the workplace: triggers, outcomes, and coping strategies with a special focus on generational differences." *International Journal of Web Engineering and Technology* 16, no. 3 (2021): 217.
<https://doi.org/10.1504/ijwet.2021.119875>
- Tarafdar, Monideepa, Cary L. Cooper és Jean-François Stich. "The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research." *Information Systems Journal* 29, no. 1 (2017): 6–42.
<https://doi.org/10.1111/ijisj.12169>
- Tarafdar, Monideepa, Ellen Bolman Pullins és T. S. Ragu-Nathan. "Technostress: negative effect on performance and possible mitigations." *Information Systems Journal* 25, no. 2 (2015): 103–132.
<https://doi.org/10.1111/ijisj.12042>
- Tarafdar, Monideepa, Qiang Tu, Bhanu S. Ragu-Nathan és T. S. Ragu-Nathan. "The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity." *Journal of Management Information Systems* 24, no. 1 (2014): 301–328.
<https://doi.org/10.2753/mis0742-1222240109>
- Tourinho, Ana és Bruna de Oliveira. "Time flies when you are having fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Social Media Usage." *AIS Transactions on Replication Research* no. 5 (2019): 1–14.
<https://doi.org/10.17705/1attr.00036>

-
- Trang, Simon és Ilja Nastjuk. "Examining the role of stress and information security policy design in information security compliance behaviour: An experimental study of in-task behaviour." *Computers & Security* 104 (2021): 102222.
<https://doi.org/10.1016/j.cose.2021.102222>
- Valociková Cintia. "A bizalom a játékelméletek vizsgálatán keresztül." *Biztonságtudományi Szemle* 4, 2. szám (2022): 15–24.
- Vasilomanolakis, Emmanouil, Jorg Daubert, Manisha Luthra, Vangelis Gazis, Alex Wiesmaier és Panayotis Kikiras. "On the Security and Privacy of Internet of Things Architectures and Systems." In *2015 International Workshop on Secure Internet of Things (SIoT)*, 49–57. IEEE, 2015.
- Venz, Laura és Hadar Neshor Shoshan. "Be smart, play dumb? A transactional perspective on day-specific knowledge hiding, interpersonal conflict, and psychological strain." *Human Relations* 75, no. 1 (2021): 113–138.
<https://doi.org/10.1177/0018726721990438>
- Vigren, Olli, Anna Kadefors és Kent Eriksson. "Digitalization, innovation capabilities and absorptive capacity in the Swedish real estate ecosystem." *Facilities* 40, no. 15/16 (2022): 89–106.
<https://doi.org/10.1108/F-07-2020-0083>
- Webster, Jane és Hayes Ho. "Audience engagement in multimedia presentations." *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems* 28, no. 2 (1997): 63–77.
<https://doi.org/10.1145/264701.264706>
- Weil, Michelle M. és Larry D. Rosen. *TechnoStress: Coping with Technology @Work @Home @ Play*. New York: Wiley, 1997.
- Williamson, Oliver E. *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization*. New York: Free Press, 1975.
- World Economic Forum. "The Future of Jobs Report 2018: Centre for the New Economy and Society." 2018 Utolsó hozzáférés: 2023. február 1.
https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf

Digitális átmenet és térségi versenyképesség a hazai kkv-szektor szemszögéből

Jelen kutatásunkban a digitális világ okozta kihívások Magyarországra vonatkozó hatásait vizsgáljuk, kiemelten a kkv-kat érintő humán erőforrás és az innováció kapcsolatát a digitális világ aspektusain keresztül. A tanulmány arra a kérdésre keresi a választ, hogy a bruttó hazai termék (GDP) és a társadalmi folyamatokra jellemző mutatók befolyásolják-e a digitális érettséget, illetve arra, hogy a kis- és középvállalkozások (kkv) digitális érettsége összefügg-e a termelékenységükkel és a jövedelmezőképességükkel. Az értékelés középpontjában olyan indikátorok állnak, illetve kerülnek bemutatásra, amelyek befolyásolhatják a vizsgált térség versenyképességét. Az egyes mutatószámok segítségével áttekintést adunk az elmúlt évek versenyképesség-szemponitú változásairól a digitális átmenettel összefüggésben. A versenyképességi teljesítmény adatai rávilágítanak hazánk jelenlegi helyzetére a visegrádi együttműködés országain (V4) belül, kiemelve a hazai kkv-szektor szereplőinek erősségeit és a hiányosságait.

Kulcsszavak: digitalizáció, digitális érettség, humán erőforrás, termelékenység, hazai kkv, K-közép-módszer

Köszönetnyilvánítás:

A tanulmányban szereplő kutatás az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíj és az ÚNKP-22-5 Bolyai+ Felsőoktatási Fiatal Oktatói, Kutatói Ösztöndíj támogatásával készült.

Szerzői információ

Esses Diána, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

<https://orcid.org/0000-0002-3625-0007>

Szalmáné Dr. Csete Mária, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

<https://orcid.org/0000-0001-7170-9402>

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Esses Diána, Szalmáné Dr. Csete Mária. „Digitális átmenet és térségi versenyképesség a hazai kkv-szektor szemszögéből”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 27–53.

==== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.2> ====

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Digital Transformation and Regional Competitiveness Assessment in the Hungarian SME Sector

In the present research, we examined the effects of the challenges posed by the digital world on Hungary, with special emphasis on the relationship between human resources and innovation affecting SMEs through aspects of the digital world. The study seeks to answer the question of whether the gross domestic product (GDP) and indicators of social processes influence digital maturity, and whether the digital maturity of small and medium-sized enterprises (SME) is related to their productivity and profitability. The evaluation focuses on and presents indicators that may affect the competitiveness of the study area. Using each indicator, we provide an overview of the changes in competitiveness in recent years in the context of digital transformation. The data on the competitiveness performance highlights the current situation of Hungary within the Visegrad Group countries, especially the strengths and shortcomings of the actors in the Hungarian SME sector.

Keywords: *digitalisation, digital maturity, human resources, productivity, national SMEs, K-method*

*All materials
published in this journal are licenced
as CC-by-nc-nd 4.0*

Bevezetés

Napjainkban a digitális átmenet és az innováció egyaránt releváns és jelentős dimenziói az átmeneti folyamatoknak és a fejlesztési politikáknak. Ezek jelentősége egyre növekszik, ahogy egyre különbözőbb és összetettebb, megoldásra váró társadalmi, gazdasági és környezeti problémák jelennek meg. Ilyen problémák például a klímaváltozás, a környezetszennyezés, a migráció, a járványok és így tovább. A digitális átalakulás új kihívásokat, valamint számos új lehetőséget és megoldást jelenthet az egyes érintettek, vállalatok, ágazatok és régiók számára egyaránt (Trască et al. 2019). Az átalakulás okozta kihívások mellett teret nyertek a digitális technológiák, a big data elemzések, és elterjedtek az információs és kommunikációs technológiák (IKT), a dolgok internete (IoT), és más fejlesztések, amelyek egytől egyig egyaránt jelentős hatással vannak a mindennapjainkra (Mulliqi 2018). A technológiai fejlődések annak köszönhetőek, hogy az ember állandóan javítani szeretne az életminőségén (Merkl 2020). Az Ipar 4.0 transzformációi megkönnyítik a nagy mennyiségű adatok megszerzését és elemzését, és hozzájárulnak további fejlesztésekhez, az életminőség javításához (Rüßmann 2015), továbbá ezek a digitális technológiák befolyásolják a gazdaság átalakulását, és növelik a jólétet (Matthess és Kunkel 2020). Emellett hordozzák a szegénység csökkentésének lehetőségét, a digitális technológiákhoz való hozzáférés már egészen kisgyermekkortól kitörési lehetőséget jelenthet a szegényebb régióban élő családok számára (Csepeli 2017). A digitális eszközök már a mindennapi életünk szerves részévé váltak, már akár egy nyaralás is elképzelhetetlen digitális eszköz nélkül (Iványi és Veres 2022).

A döntéshozók is felismerték a digitális technológiákban rejlő potenciált, többek között emiatt jelenik meg egyre több különböző ágazati fejlesztési stratégiában nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt. A döntéshozók alapvetően egy hatékony és könnyen használható eszközzel szeretnének megfelelő stratégiákat kiválasztani és kidolgozni (Calvino és Criscuolo 2019). A digitális átalakulás szereplőinek köszönhetően képesek vagyunk kezelni és felgyorsítani az ágazatok közötti átmeneteket a földrajzi területeken. Ezenfelül a digitalizációnak köszönhetően lehetővé vált a megosztható erőforrások széles körben történő megosztása, valamint a kis csoportok és a személyes kapcsolatok keretein túli együttműködés (Pouri és Hilty 2021). Viszont ezzel egy időben a különböző intelligens és innovatív megoldások, valamint a gondolkodásmód megváltoztatása új tervezési, szervezési, irányítási és fejlesztési lehetőségeket kívánhat (Schieferdecker és Mattauch 2014). A digitális átalakulás egyik kulcsfontosságú tényezője a generációs különbségek megfelelő mértékű figyelembevételé (Bánhidi et al. 2022).

A tanulmány célja a digitális érettség vizsgálata és a hazai kis- és középvállalkozásokra gyakorolt hatásának feltérképezése a humán erőforrás szerepének kiemelésével. Ebből adódik az egyik fő hipotézisünk, miszerint a digitális érettség mutatói közül a munkaerő digitális kompetenciája fejt ki a legjelentősebb pozitív hatást a vállalkozások jövedelmezőképességére.

Szakirodalmi háttér bemutatása

A digitalizáció valójában annyit jelent, hogy a korábban fizikai vagy analóg objektumok, tartalmak digitálissá válnak (Malatyinszki 2022). A digitalizációs transzformáció fogalma viszont ezen túlmutat, összességében egy komplex, folyamatos változást eredményez a szervezet életében, nem csupán az innováció miatt, sokkal inkább az új képességekbe való befektetésnek, az erőforrásoknak és a meglévő folyamatok újragondolásának köszönhetően (Csedő et al. 2017). A digitalizálás ezenkívül magában foglalja az innovatív technológiák jelentős fejlesztését, a mesterséges intelligenciát, az automatizálási folyamatokat és a digitális platformok felhasználását is (Shkarlet et al. 2020).

A digitális technológia jelentősen megváltoztatta a gazdaság működésének sebességét. Mondhatjuk, hogy az internet és a digitális eszközök a gazdasági növekedés mozgatórugóivá váltak (Afonasova et al. 2019). A digitális átalakulás szinte megköveteli a vállalatoktól, hogy megújítsák és újragondolják az üzleti modelljeiket is. A kis- és középvállalkozások számára ez komoly kihívást jelent, hiszen szűkösek az erőforrásaik és az idejük is kevés az új üzleti modellek kikísérletezéséhez (Bouwman és Reuver 2019), a digitális átalakulás viszont rákényszeríti a vállalkozásokra az alkalmazkodást. Ennek eredményeként a meglévő üzleti modellek ténylegesen átalakulnak, a termelés, a promóció, a kommunikáció, az összes számítás, még a partnerekkel és a fogyasztókkal történő interakció is. Ez hatással van a modern vállalkozásokra is, amelyek valójában egy összetett integrált szervezeti és termelési rendszernek tekinthetők, összetevőik folyamatosan változnak, kölcsönhatásban állnak egymással és a versenyhelyzetük is folyamatosan növekszik (Shkarlet et al. 2020). A vállalati transzformáció nagyfokú bizonytalanságot hordoz magában, emiatt az e kockázatot vállaló vállalkozások pénzügyi finanszírozása is elég kockázatos (Szanyi 2018). A digitalizáció következtében a környezet is dinamikusan változik, amihez a vállalkozásoknak alkalmazkodniuk szükséges, és ahhoz, hogy megtartsák vagy éppen növeljék a versenyelőnyüket, fel kell térképezniük a digitális érettségi szintjüket (Sándor és Gubán 2021).

Fontos kiemelni azonban, hogy a digitális transzformáció középpontjában mindig az emberek állnak. A technológiai fejlődés és az emberek kapcsolatának sikeressége kulcsfontosságú az átalakulás során (Pellegrini 2019). Kialakult egy digitális hálózati kultúra, kiszélesedett a digitális tér, ezáltal az ügyfelek igényei is gyorsan változnak, illetve a versenytársak is a gyors akciókra törekednek (Bódi 2020). A digitális transzformáció befolyásolja a vállalati működés átalakítását, illetve a technológiai fejlesztésekkel kapcsolatos projektek funkcionális elvárásait. Tehát ahhoz, hogy sikeres legyen a digitális transzformáció, növelni szükséges a szervezeti szintű adaptációs képességet, és a projektszintű, technológiai fejlesztésekhez kapcsolódó adaptációs képességet is (Csedő et al. 2017).

A versenyképesség egy összetett fogalom, melyet célszerű két részre bontani. Egyrészt az üzleti életre jellemző versenyképesség fogalmára, másrészt a regionális szintű versenyképességre. A versenyképesség koncepciójának három szintje is van:

- makroszint: az országok versenyképessége;
- mezoszint: a régiók, szektorok és ágazatok versenyképessége;

- mikroszint: a vállalkozások versenyképessége (Weresa 2017).

Jelen kutatás a makro- és a mikroszintekkel foglalkozik, ezen belül kiemelten a humán erőforrás és a vállalkozások digitális érettsége közötti kapcsolattal, és ekapcsolat termelékenységre és jövedelmezőképességre gyakorolt hatásaival.

A kkv-k hazánkban az összes vállalkozás 99,8%-át teszik ki, emellett a teljes munkaerő 70%-át foglalkoztatják, ezzel is egyértelművé téve a gazdasági szerepének nélkülözhetetlenségét (Reicher 2020). Eme magyar kkv-szektor számára nem ismeretlen a viszonylag rövid idő alatti nagy változások okozta kihívás. Elég visszatekintünk a 20. századi kommunista átmenetre, majd a nyílt piaci verseny megjelenésére, és utána a globális gazdasági világválságra, és annak következményeire. A 21. század ugyancsak számos kihívást és lehetőséget jelent a szektor számára (Reicher 2020). Holicza 2016-os publikációja alapján az Enterprise Surveys készített Magyarországra is felmérést, amelyből az derült ki, hogy az adókulcsok okozzák a legnagyobb problémát a magyar vállalkozások életében. Ez az adókulcsprobléma leginkább a mikro- és kisvállalkozásokat érinti, a középvállalatokat már kevésbé befolyásolja. Ezek alapján a kritikus pontok a magyar kkv-szektorban a jelentős erőforráshiány, tőkehiány és tapasztalathiány (Holicza 2016). E problémák mellett mindenképpen meg kell említeni az új generációk okozta kihívást is. Az Y generáció kommunikációja jelentősen különbözik az eddigi generációk megszokott kommunikációjától. A vállalatok humán erőforrással foglalkozó részlegei is jelentős átalakulás alatt állnak, hiszen az új kihívások, mint például a nagymértékű fluktuáció kezelése komoly kihívást jelent számukra. A jövőben a megoldást a digitális átalakulás jelentheti, valószínűleg ezen a területen is új technológiai megoldások kerülnek bevezetésre, ilyen digitális technológia lehet a helyettesítőrendszer hálózati alapú bevezetése, amelynek köszönhetően feltérképezhetővé válna a szervezet rejtett helyettesítési lehetőségei. A digitális átalakulás során viszont nemcsak a megoldási lehetőségeket kell számba venni, hanem a kihívásokat is. Ha a vállalat a digitális tőkéjének bővítését tűzte ki célul, magas mértékű gazdasági ráfordításra számíthat, illetve a humán erőforrás készségeinek fejlesztése sem elhanyagolható (Tőkés 2021).

Az eddig említett kihívások mellett a jelenlegi COVID-járvány okozta leállás után újjá kell építeni a gazdaságot, melynek első lépései között kell hogy legyen a különböző kisvállalkozások jelenlegi helyzetének felmérése, hogy pontosan tudjuk, milyen hatással is volt rájuk a recesszió. Természetesen ettől függetlenül a kkv-k és a startupvállalkozások vizsgálata nem tükrözi teljes mértékben a kisvállalkozások helyzetét, ezenfelül a startupvállalkozások sem maradnak sokáig startupok. Vannak olyan startupok, amelyek kicsik szeretnének maradni, míg mások lassú növekedést terveznek, és hagyományos kkv-k szeretnének lenni, míg a harmadik változat a csúcstechnológiával induló vállalkozások, amelyet úgyis nevezünk, hogy innovációvezérelt vállalkozások, gyorsan fejlődnek hazai és nemzetközi szinten egyaránt. Itt már nem elegendő a statikus mérőszámok alkalmazása, mint például az alkalmazottak száma vagy a bevétel növekedése, sokkal inkább dinamikusabb mérőszámokra van szükség, például termelékenységi adatokra (Budden 2021).

A szakirodalom feltárása alapján következtethetünk arra, hogy a vállalkozások digitális érettsége, a termelékenység és a humán tőke között szignifikáns kapcsolat áll fenn (Csigó és Nemeslaki 2021).

Módszertan

Manapság széles körű adathalmaz áll rendelkezésünkre a digitális transzformációnak köszönhetően. Ezeket az adathalmazokat különböző módszerek segítségével vizsgálhatjuk, rendszerezhetjük, elemezhetjük. Jelen kutatásban a kkv-szektor digitális érettségi vizsgálatára vonatkozó adatokat vizsgáltuk.

A tanulmányban először a digitális átalakulás mértékét vizsgáltuk a visegrádi együttműködés tagországaiban, ehhez elemeztük és összehasonlítottuk a négy tagországot a kiválasztott indikátorok alapján. Az értékelés fő célja a tagországok digitális érettség mértékének megállapításához szükséges társadalmi és gazdasági elemzése, illetve a tagországok rangsorának kialakítása a Digitális Gazdaság és Társadalom Index (DESI: Digital Economy and Society Index) segítségével. A DESI-mutatót 2015-ben jelentették meg először. A releváns szakirodalom a digitális transzformáció egyik legfontosabb mérőszámának tekinti, ez a mutató megkerülhetetlen a digitális transzformáció vizsgálata során. A mutatószám célja az egyes Európai Unió tagországok fejlődésének mérése és összehasonlíthatóságának biztosítása. Bánhidi és Dobos 2020-as ebben a témában végzett korrelációs elemzése alapján kijelenthetjük, hogy az index olyan részterületeket vizsgáló mutatókat tartalmaz, amelyek szorosan összefüggnek egymással (Bánhidi és Dobos 2020). Ezek a tényezők nagy hatással bírnak a helyi gazdaságok versenyképességére mind hazai, mind nemzetközi szempontból egyaránt. A mutatószámok elemzésével felállítható a legjobban teljesítő digitális gazdaságok rangsora, és egyúttal elérhetőek lesznek az alkalmazott jó gyakorlatok a többi tagország számára (Kotarba 2017).

A kutatás egyik fő hipotézise az, hogy a GDP nagysága befolyásolja a digitális átalakulás mértékét. Ennek megalapozása érdekében megvizsgáltuk a 2015–2020 közötti gazdasági és társadalmi mutatókat a V4 tagállamaiban, amely mutatók hatással vannak az adott országok kkv-szektorainak digitális transzformációjára is.

Az országok gazdasági helyzetének feltérképezéséhez az adott ország reál GDP Európában kifejezett értékét használtuk. Ezeket az adatokat az Eurostat adatbázisa biztosította.

Mivel a digitális érettséghez nem elegendő a gazdasági adatok vizsgálata, a társadalmi folyamatokat is vizsgálni szükséges. Ehhez, szintén az Eurostat adatbázisa alapján, két mutatót választottunk, a HDI-indexet (Human Development Index) és az SPI-indexet (Social Progress Index). Az előbbi mutató segítségével egyszerre vizsgálhatjuk a társadalmi fejlődést és az életszínvonalat, míg az utóbbival a társadalmi és a környezeti szempontok alapján tudunk elemzést végezni. A két mutató segítségével társadalmi oldalról is összehasonlíthattuk a V4 tagországait. A tanulmány bemutatja a legfrissebb, 2020-ban megjelent HDI adatállományát, amely 2019-es adatokat tartalmaz. Összehasonlítottuk a 2010-es és a 2019-es adatokat, feltüntettük a HDI-rangsorban elhelyezkedő V4-tagország rangjait, illetve az elmúlt 5 év rangsorbeli változásait. Ezután elemeztük a HDI átlagos növekedését a 2000–2010-es és 2010–2019-es időszakokra vonatkozóan. A másik fontos társadalmi mutató, amelyet bemutatunk, az SPI, szorosan kapcsolódik a gazdasági növekedéshez, mégsem tartalmaz gazdasági adatot. Az SPI szempontjából is rangsoroltuk a V4 tagországait 2015 és 2020 között és bemutattuk a kiemelkedő különbségeket.

A kutatásunk másik fő hipotézise: a kkv-k digitális érettségének fő befolyásoló tényezői a humán erőforrás digitális fejlettsége és a vállalatok elhelyezkedése.

A hipotézisünk igazolásához a Digitális Európa 2011–2015 közötti összehasonlító elemzésének eredményeként 2015-ben létrehozott DESI-indexet (Digitális Gazdaság és Társadalom Index) alkalmaztuk a digitális érettség vizsgálatára (Stavvytsky et al. 2019). A DESI mind a gazdasági, mind a társadalmi tényezőket is magába foglalja. Figyelembe veszi a korunk egyik legjelentősebb tényezőit, a humán tőke potenciált és a lakosság által használt IKT-eszközök mértékét is (Kotarba 2017). Az index öt fő dimenziója az internet-hozzáférés, a humán tőke, az internet használata, a digitális technológia integrációja és a digitális közszolgáltatások. Az internet-hozzáférés bemutatja a smart infrastruktúrát, a humán tőke az internetet használókra összpontosít, az internethasználat dimenzió az internet növekedésére vonatkozó indikátorokat tartalmazza, a digitális technológia integrációja a digitális technológiákat veszi górcső alá az adott országban, míg a digitális közszolgáltatások dimenzió a kormányzat digitális szolgáltatásaival foglalkozik (Kotarba 2017). Először bemutatjuk Magyarország jelenlegi pozícióját, majd az egyes dimenziók alapján összehasonlító elemzést a V4 tagállamaira. A DESI-index komponensei különböző súlyozással kerülnek be az összesített DESI-indexbe. Ennek megfelelően a Magyarországra vonatkozó DESI-komponenseket súlyoztuk, és bemutattuk a 2015 és 2019 közötti DESI-index változását.

Kiemelten vizsgáltuk a humán tőke digitalizáltságát és a vállalkozások digitális technológiáinak integrációját. A KSH adatbázisára alapozva bemutatjuk a kkv-szektor általános jellemzőit, mint például a vállalkozások számát, a foglalkoztatottak számát, az egy alkalmazottra eső árbevételt és az értékesítésből származó nettó árbevételt a 2015–2019 közötti időszakokra vonatkozóan. Kiemelten vizsgálva a vállalati munkaerő digitalizáltságát és a vállalat jövedelmezőképességét, a kiválasztott indikátorok segítségével elemeztük a munkaerő digitalizáltsági foka és a vállalat jövedelmezőképessége és a termelékenysége közti összefüggést. A régiók szerinti digitalizáltsági fok meghatározásához felosztó klaszteranalízist alkalmaztunk. Megvizsgáltuk az egyes régiók kkv-jait a kiválasztott digitalizációs indikátorok alapján, majd a K-közép-módszer segítségével klaszterekbe soroltuk őket. Minden klaszterhez rendeltünk egy középpontot, megnéztük a távolságokat, iteráltuk a középpontokat, majd átlagszámítás után ábrázoltuk az eredményeket.

A középpont meghatározását az alábbi képlettel szemléltetjük (Tóth 2013):

$$c_z = \frac{1}{m_z} \sum_{i=1}^{m_z} t_i^{(z)}, \text{ ahol}$$

C_z : középpont

m_z : z-edik klaszter elemszáma

A távolság meghatározásához az Euklideszi távolságot számoltuk ki (Tóth 2013):

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^p (x_i - y_i)^2}$$

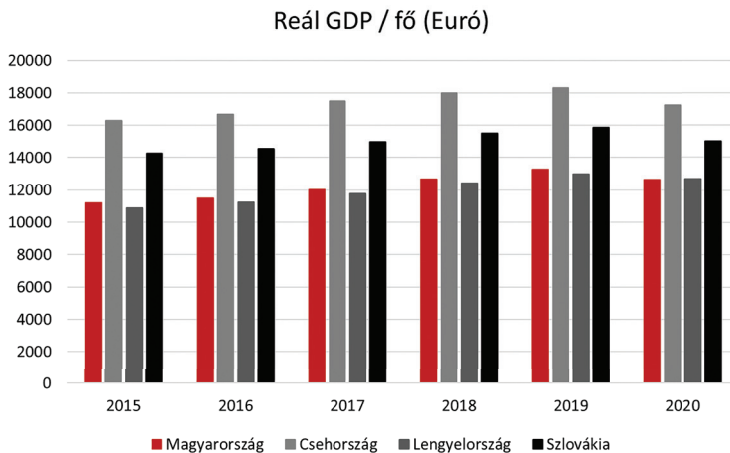
Eredmények

A kutatásunk eredményeit három alfejezetre bontottuk az alkalmazott módszertanok alapján. Először a gazdasági és társadalmi indikátorokat mutatjuk be, majd a DESI-indexet a V4 tagországokban, illetve az alindexek értékeinek változásait Magyarországon. Végül a kis- és középvállalkozások legfontosabb jellemzőit a munkaerő digitalizáltsági foka és a vállalat jövedelmezőképessége és a termelékenysége közti összefüggésre fókuszálva.

4.1. A V4 tagországainak gazdasági és társadalmi folyamatait befolyásoló indikátorok bemutatása

A tanulmány célja a digitális átalakulás hatásának vizsgálata a vállalkozásokra. Ahhoz, hogy a vállalkozások digitális érettségét vizsgálni tudjuk, először a társadalmi és gazdasági folyamatokat térképeztük fel a kiválasztott tagországokban.

A bruttó hazai termék (GDP) a leginkább elterjedt mutató a nemzet gazdasági helyzetének értékelésére. Ez az indikátor lehetővé teszi a V4-országok gazdasági helyzetének összehasonlítását. A hipotézisünk igazolása érdekében, miszerint a GDP befolyásolja a digitális átalakulás mértékét, megvizsgáltuk a reál GDP értékét főre lebontva, euróban kifejezve, mindegyik tagországban.



1. ábra: Reál GDP/fő Euróban a visegrádi együttműködés országaiban (saját szerkesztés az Eurostat GDP-adatbázisa alapján)

Mind a négy tagállam esetében az egy főre eső reál GDP növekedése figyelhető meg 2015 és 2019 között. 2020-ban a reál GDP növekedése drasztikus változást mutat az előző évekhez képest. A vizsgált időszakban 2020-ban lett először negatív a növekedés üteme. Ez minden tagországra igaz, viszont mindegyik tagország reál GDP csökkenése más-más mértékű. A COVID-19-járvány következtében a GDP jelentősen csökkent minden országban. 2020-ban a reál GDP értéke több tagállamban is a 2-3 évvel ezelőtti

reál GDP értékét közelíti. Ez jelentős gazdasági visszaesést eredményezett. Csehország kiemelkedik a tagállamok közül a vizsgált időszakban. Szlovákia stabilan a második, Magyarország 2015 és 2019 között a harmadik, 2020-ban már a negyedik Lengyelország mögött. Az EU többi tagállamában is csökkenés figyelhető meg, az átlagos egy főre jutó reál GDP 2019-ben 27 970 Euró volt, míg 2020-ban lecsökkent 220 Euróra.

A GDP-mutatót manapság sok kritika éri az esetleges torzító hatásai miatt, viszont még mindig ez az egyik leginkább elfogadott gazdasági fejlettséget tükröző indikátor (Antal Miklós 2020). A tanulmányunk a GDP-fejlettséget veszi alapul, azonban fontos megemlíteni, hogy jelen kutatási kérdésben az alternatív mutatók alkalmazásával is hasonló eredményeket kapnánk. Amennyiben példának vesszük a Happy Planet Index alternatív indikátort, amely a fenntartható jólétet igyekszik számszerűsíteni azáltal, hogy összefoglalja, a nemzetek milyen jól teljesítenek a hosszú, boldog és fenntartható élet elérésében. 2020-ban a HPI-index-rangsor az alábbi módon alakult a V4-tagországok között: Csehország az első (58. az összesített rangsorban), Szlovákia a második (61. ranggal), Magyarország a harmadik (69. ranggal) és Lengyelország a negyedik (74. ranggal)- (HPI-index 2006–2020).

Ahhoz, hogy a digitális átalakulás hatásait megismerjük, nemcsak a gazdasági, hanem társadalmi oldalról is meg kell vizsgálnunk az országok helyzetét.

Az SPI (Social Progress Index), vagyis a Társadalmi Fejlődési Index már a szociális szempontok mellett a környezeti szempontokat is figyelembe veszi, ezzel túlszárnyalva a GDP-t, amely csak a gazdasági szempontra fókuszál. Három fő dimenzióból áll: az alapvető emberi szükségletekből, a jólét alapjaiból és a személyes fejlődés lehetőségéből. Ez a mutató nem veszi számításba a gazdasági teljesítmény növekedését, így közvetlenül mérhetjük vele a társadalmi és környezeti fejlődést. Természetesen a társadalmi fejlődés szorosan kapcsolódik a gazdasági fejlődéshez, de kapcsolatuk nem tekinthető lineárisnak. Ebben az időszakban Csehország szilárdan az első helyen áll a négy tagállam rangsorában, míg Magyarország a negyedik helyen van. 2018-ban Magyarország megközelítette Lengyelországot és Szlovákiát is, de 2019-ben volt egy visszaesés a pontszámokban, emiatt 2020-ra tovább nőtt a különbség a tagországok között.

Ország	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Pont	Rang	Pont	Rang	Pont	Rang	Pont	Rang	Pont	Rang	Pont	Rang
Magyarország	74,8	32	76,88	35	77,32	37	80,11	36	78,77	39	81,02	40
Csehország	80,59	22	82,8	22	84,22	22	84,66	26	84,36	24	86,69	25
Lengyelország	77,98	27	79,76	30	79,65	32	81,21	32	81,25	33	84,32	31
Szlovákia	78,45	25	78,96	31	80,22	30	80,34	35	80,43	35	83,15	36

1. táblázat: SPI-pontok és rang 2015–2020 között
(szerzők számítása az Eurostat SPI-adatbázisa alapján)

A társadalmi szempontok vizsgálatának fontos tényezője az egyes tagállamok életszínvonala. A társadalmi fejlődés és az életszínvonal mérésének egyik legjobb mutatója a HDI-index, vagyis a Humán Fejlesztési Index. Ezt a felülvizsgált indexet nemcsak azért hozták létre, hogy gazdasági szempontból jellemezzék az országok fejlődését, hanem hogy figyelembe vegyék a társadalmi fejlődést is. Ehhez meg kell ismerni a humán tőkét is. A HDI standardizált indexet egyre szélesebb körben alkalmazzák az Európai Unió tagállamaiban. Az Eurostat leírása alapján az index értékei 0–1 között lehetnek. A HDI legfontosabb dimenziói a hosszú és egészséges élet, a tudás és a megfelelő életszínvonal. A hosszú és egészséges élet dimenzióját a születéskor várható élettartam határozza meg, az oktatási dimenziót a 25 éves és idősebb felnőttek átlagos iskolai éveivel, valamint a belépő korú gyermekek várható iskolai éveinek segítségével mérik. Az életszínvonal dimenziójához az egy főre eső bruttó nemzeti jövedelem értékét mérjük.

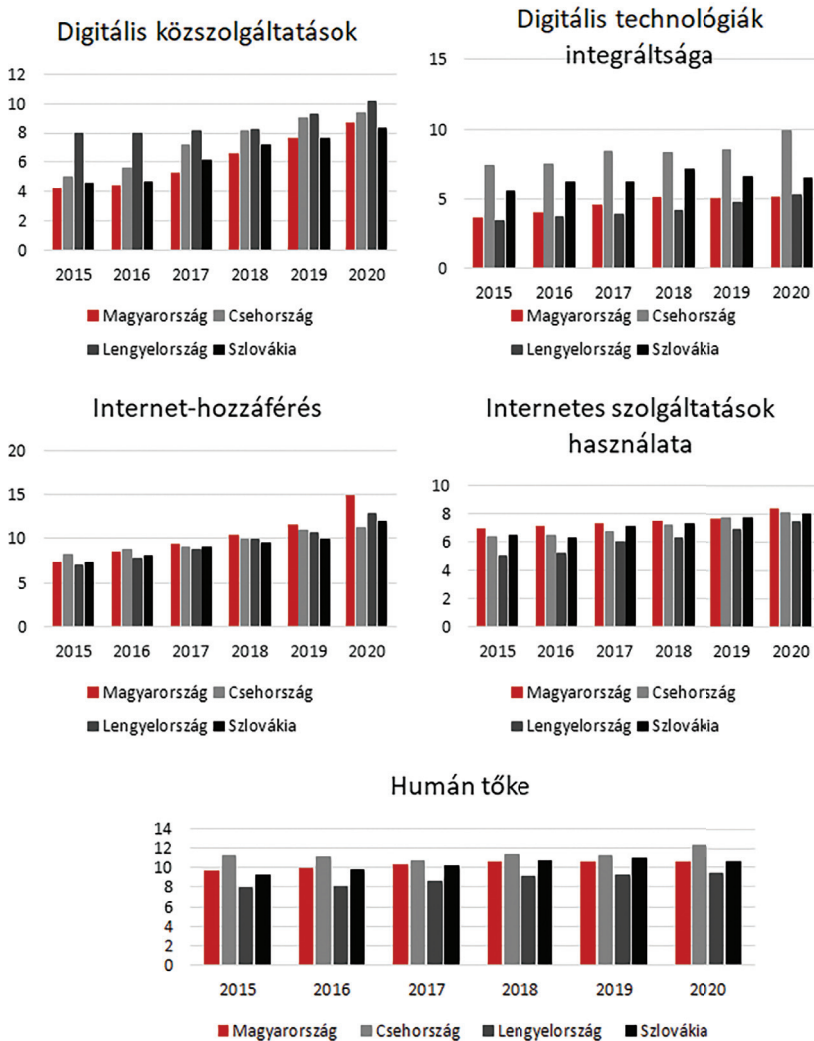
A vizsgált országok HDI-indexe folyamatosan növekedett ebben az időszakban, ezt prezentálja a 2. táblázat. Ennek következtében elmondhatjuk, hogy gazdaságilag és társadalmilag is folyamatosan fejlődtek. Az országokat a HDI-index alapján rangsorolják minden évben. Jelen kutatásban a visegrádi együttműködés tagországait, a világszintű adatokat és a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet HDI-jelzőit mutatjuk be. 2019-es adatok alapján Csehország az első, Lengyelország a második, Szlovákia a harmadik, Magyarország pedig a V4-es tagállamok rangsorában a negyedik. A 2014–2019 közötti rangsorváltozást megnézve azonban láthatjuk, hogy csak Magyarország javított a pozícióján a 2014-es rangsorhoz viszonyítva 2019-ben. 2000 és 2010 között az egyes tagállamok HDI-értéke jobban növekedett, mint a 2010–2019 közötti időszakban. A COVID-19-járvány hatásai miatt több mint 100 millió ember veszítheti el a munkáját világszerte, és akár szélsőséges szegénységbe is sodródhatnak, ezzel is megnehezítve a szegénység elleni küzdelmet (Esses et al. 2021).

Ország	HDI		HDI-rang	HDI-rang változás	Átlagos HDI-növekedés (%)		Az egy főre eső bruttó nemzeti jövedelem (PPP \$)
	2010	2019	2019	2014–2019	2000 – 2010	2010 – 2019	2019
Magyarország	0,831	0,854	40	1	0,74	0,30	31,329
Csehország	0,870	0,900	27	-1	0,79	0,38	38,109
Lengyelország	0,840	0,880	35	0	0,62	0,52	31,623
Szlovákia	0,831	0,860	39	-2	0,83	0,38	32,113
OECD	0,874	0,900	-	-	0,46	0,33	-
Világszintű	0,699	0,737	-	-	0,82	0,59	-

2. táblázat: HDI-pont és -rang-változás 2000–2019 között (szerzők számítása az Eurostat SPI-adatbázisa alapján)

4.2. Digitális transzformáció a V4 tagállamaiban, kiemelten Magyarországon

2015 óta az Európai Bizottság közzéteszi a digitalizáció mérésének egyik legfontosabb mutatóját, a DESI-t, vagyis a Digitális Gazdaság és Társadalom Indexet. Ez az index egy összetett index, amelyet az öt fő DESI-dimenzió súlyozott átlagaként számolnak: Kapcsolódás (25%), Humán tőke (25%), Internethasználat (15%), A digitális technológia integrációja (20%), Digitális közszolgáltatások (15%) (Bánhidi et al. 2020).



2. ábra: A DESI-index komponensei a V4-tagországokban 2015–2020 között (saját szerkesztés az Eurostat SPI-adatbázisa alapján)

Az országok 0 és 100 közötti pontszámot kapnak az egyes dimenziókra és az összesített mutatóra is. A tanulmányban vizsgáltuk a V4 tagországainak aldimenziók

szerinti rangsorát. A 2. ábra eredményei alapján a digitális közszolgáltatás szempontjából 2015-ben Lengyelország kiemelkedett a tagállamok közül, megőrizte 2020-ban is a vezető szerepét, de már a többi ország sincs nagymértékben lemaradva. A legtöbbit ezen a területen a vizsgált időszakban Magyarország fejlődött.

A digitális technológiák integráltságát tekintve Csehország 2015 óta toronymagasan vezet a többi országgal szemben. Szlovákia 2018-ban majdnem utolérte, de végül az utóbbi két évben visszamaradt. Magyarország helyzete 2018 óta szinte stagnál. Lengyelország évről évre kicsit javít ezen értékén, annyira, hogy 2020-ban már meg is előzte hazánkat.

Az internet-hozzáférés, vagy kapcsolódás dimenzió szerint 2017-ben Magyarország átvette a vezető szerepet Csehországtól, és azóta csak tovább növelte a versenyelőnyét a többi tagországgal szemben az internet-hozzáférés szempontjából. A legjelentősebb változás 2020-ban figyelhető meg, a fentebb már említett COVID-19-járvány hatása miatt ugrott meg rohamosan ez az érték hazánkban. Kovács Edina 2021-es kutatása is ezt igazolja, bár az eredményei alapján a COVID-járvány okozta kihívásokkal teli digitális oktatás platformjai még kevésbé kifinomultak, vagy a pedagógusok által kevésbé ismertek, a járvány miatt ugrásszerűen megnőtt a digitális munkarend alkalmazása, a digitális platformok használata.

Az internetes szolgáltatások használatában évről évre minden tagország fejlődik, itt nincsenek kiugró értékkel bíró országok. Viszont az kiemelendő, hogy 2020-ban Magyarország eme dimenzió rangsorában is első lett a V4-ek közül.

A humán tőke dimenziója szorosan összefügg a vállalati munkaerő digitalizáltságával. Amint látjuk, ebben a dimenzióban is együtt halad mind a négy ország. Csehország 2020-ban kicsit előrébb került, mint a többi V4-tagország. Magyarország Szlovákiával együtt a második helyen áll.

Az összesített DESI-index után következő lépésként megvizsgáltuk Magyarország vonatkozásában a fő dimenziókat aldimenziói bontásban (3. ábra). Az aldimenziókat is az Európai Bizottság által meghatározott súlyozás szerint ábrázoltuk.

Bánhidi et al. 2022-es kutatása alapján a DESI dimenziói redundánsak, az internethasználat és a digitális technológiák integráltsága szorosan következik a másik három dimenzióból.

2015 és 2020 között jelentős változás figyelhető meg. 2020-ban a járvány miatt mindegyik aldimenzió értéke megnövekedett, de a mobil-szélessáv mértéke jelentősen megnőtt, ezzel hozzájárulva az országos lefedettség növekedéséhez. A rögzített szélessávú szolgáltatáshoz mérjük az összes fix és a legalább 100 Mb/s szolgáltatást. A fix szélessávú lefedettségénél figyelembe vesszük a gyors vezetékes lefedettséget és a kifejezetten magas kapacitású hálózati lefedettséget. A mobil szélessávnál a 4G-lefedettség mértéke számít, a mobil BB-lefedettséget és az 5G-készenlétet. A szélessávú árindexet már nem bontották további aldimenziókra. Az Európai Unióban ezen mutató alapján az első három helyen Dánia, Svédország és Luxemburg áll.

2016 óta egy erősen fejlődő dimenzióról beszélhetünk, amikor a digitális közszolgáltatásokat nézzük. Ha elemezzük a pontokat, ez már közelíti a 60 pontot 2020-ban a 100 pontból. Az e-kormányzat értékét az azt használók, az előre kitöltött formanyomtatványok, az online szolgáltatás végzése, a digitális nyilvános szolgáltatások a vállalkozások számára és a nyílt adatok teszik ki. A járvány miatt az emberek még inkább

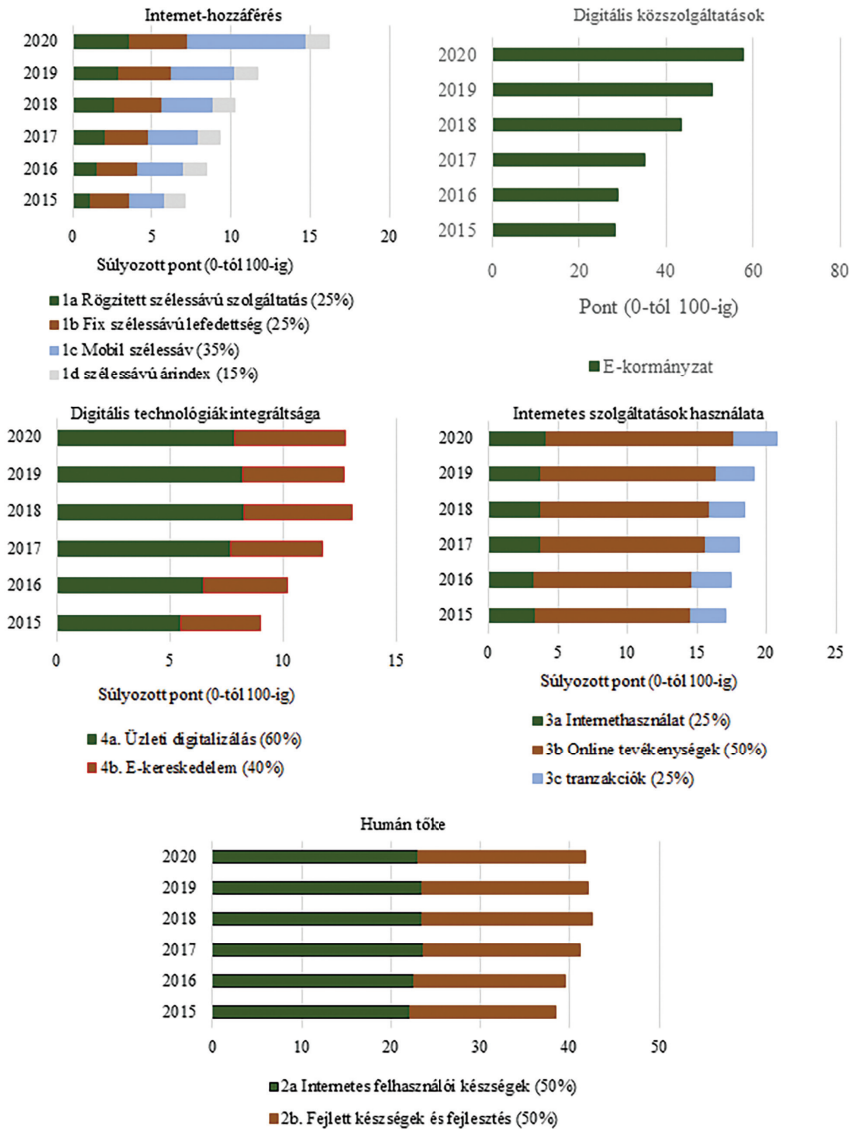
rakényszerültek a már meglévő szolgáltatások használatára, illetve a rendszerfejlesztők a további fejlesztésekre. Valószínűsíthető, hogy a következő években ez még tovább erősödik majd, és a legtöbb hivatalos ügy már intézhető lesz online formában is.

A digitális technológiák integráltságának 2018-ig növekedett az értéke, utána viszont csökkent a kapott pontszám. 2020-ban a 100-ból még a 14-et sem érte el. Az üzleti digitalizálás az elektronikus információmegosztáson, a közösségi médián, a big datán és a felhőalapú szolgáltatásokon alapszik. Az e-kereskedelemre kapott pont a kvv-k online értékesítését, az e-kereskedelmen produkált forgalmat és a határokon átívelő online értékesítést foglalja magába. Az Európai Bizottság kiadott közleménye szerint a vállalkozások digitális technológiák integrációjára vonatkozóan nagy szórást mutatnak. Függ a vállalat méretétől, az ágazattól és a tagállamoktól is. Leginkább a nagyvállalkozások digitalizáltak, ahol az adatokat már felhőben kezelik, illetve big data elemzéseket végeznek. A kis- és középvállalkozások közül azok, amelyek a járvány előtt nem kezdték el a digitális transzformáció lépéseit, hatalmas kihívásokkal küzdenek. Egyrészt az eladási felületek megváltozása miatt, másrészt a munkavállalóknak sem tudták biztosítani a home office lehetőséget. A kvv-k nagyrészt kismértékű digitalizáltságának az oka a digitális tudással kapcsolatos hiányosság, amelyet az alkalmazottak, a vezetők és a tulajdonosok alacsony digitális készségei okoznak. A közeljövőben ezen mindenképpen változtatni kell, és fejleszteni ezt a területet a versenyképesség növelése érdekében. 2019-es adatok alapján a vállalkozások digitalizálásában Írország, Finnország, Belgium és Hollandia járt az élen.

Az internetes szolgáltatások használatának az internethasználata különbözik a humán tőkénél már említett használatától. Itt azokat az embereket számolják bele, akik még soha nem használtak internetet, és akik általánosságban használnak internetet. Az online tevékenységeknek széles tárháza van, hiszen idetartoznak a hírek, zenék, videók és játékok, igény szerinti videók, a videóhívások indítása, a közösségi hálózat-használatok és az online tanfolyamok elvégzése is. A tranzakciós pontok az online bankolásból, a vásárlásból és az online eladásokból tevődnek össze.

A humán tőke aldimenzióinak 2018-ban volt a legmagasabb értéke, 2020-ra kicsit csökkent, de nem jelentősen. A felhasználói készségek mutatójánál a legalább alap digitális képességekkel rendelkezőket, az alap digitális képességnél magasabb képességűeket és a legalább alapvető szoftveres ismeretekkel rendelkezőket veszik számításba. A fejlett készségek értékét már az IKT-szakemberek (férfiak és nők egyaránt) adják, beleértve az IKT-diplomásokat is. A vállalkozások szempontjából ez egy fontos mutató, hiszen a digitális érettségük egyik alappillére a munkaerő digitalizáltsági foka. Az Európai Bizottság szerint a digitális társadalom a digitális készségekre épül. Ezek a készségek lehetőséget biztosítanak az emberek számára, hogy szélesítsék a látókörüket, igénybe vegyék a digitális szolgáltatásokat, és online is elintézhessék a tevékenységeiket. Ez 2020-ban kifejezetten nagy hangsúlyt kapott, hiszen korlátozott volt a lehetőségek száma, nem lehetett mindent személyesen intézni. A járvány megerősítette a digitális kompetenciák meglétének fontosságát. A leginkább érintett területek az egészségügy és az oktatás színtere volt (Majerova és Fernandes 2020). Egyik terület sem volt felkészülve a járvány előtt, viszont a gyors digitális transzformációnak köszönhetően a mindennapi dolgok áttértek az online térbe. A megszerzett digitális készségek a későbbiekben is kulcsfontosságúak lehet-

nek, például a munkavállalásban. 2019-ben már közel 60% volt azoknak az aránya, akik legalább alapvető digitális készségekkel rendelkeztek. Ez 2020-ban csak tovább nőtt. 2018-ban több mint 9 millió IKT-szakember dolgozott az Európai Unióban, míg 2014-ben az IKT-foglalkoztatottak száma csak 5 millió körül volt. Ennek ellenére még mindig hiányszakmának tekinthető. A nemek közötti egyensúly ezen a területen még nem igazán alakult ki, hiszen körülbelül csak minden 6. IKT-szakember nő. Az Európai Unión belül ez a mutató Finnországban, Svédországban és Észtországban a legmagasabb.



3. ábra: A DESI-index komponensei aldimenziókra bontva Magyarországon 2015–2020 között (saját szerkesztés az Európai Bizottság adatbázisa alapján)

A DESI komponensei jól szemléltetik a digitális átalakulás mértékét. Az összes tagországot figyelembe véve, az utolsó egyharmadban helyezkedik el Magyarország az összesített DESI-index-értékét nézve. Ez kihatással van a kkv-szektor digitális érettségére is, hiszen az országra vonatkozó indikátor alapját képezi a vállalkozások digitális érettségi foka.

4.3. A magyarországi kkv-szektor digitális érettségének vizsgálata

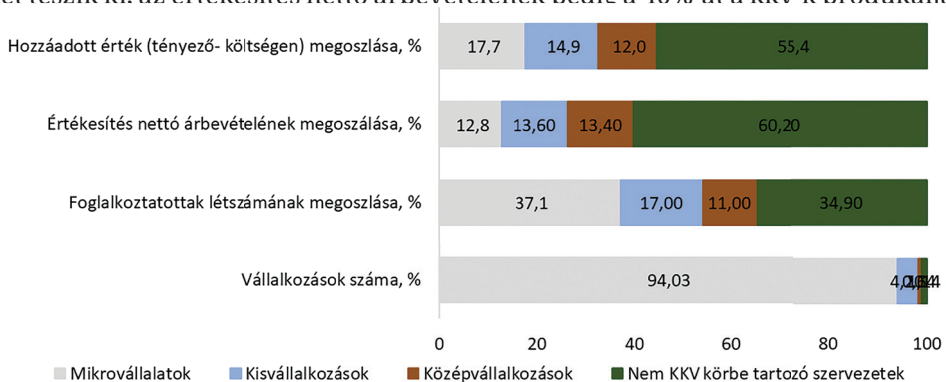
Magyarországon jelentős a kkv-szektor súlya (3.táblázat). Az összes vállalkozás több mint 90%-át teszik már ki egészen 2013 óta. A szektorban tevékenykedő gazdasági vállalkozások száma évről évre növekszik.

Mikro-vállalatok	Vállalkozások száma [db]	Foglalkoztatottak létszáma [fő]	Egy foglalkoztatottra jutó árbevétel [eFt/fő]	Értékesítés nettó árbevétele [mFt]
2015	631 770	1 043 783	11 074	11 986 038
2016	652 727	1 075 239	11 060	12 309 357
2017	680 804	1 067 675	11 962	13 271 409
2018	724 678	1 128 187	12 623	14 763 134
2019	786 073	1 220 182	12 090	15 196 776
Kis-vállalatok	Vállalkozások száma [db]	Foglalkoztatottak létszáma [fő]	Egy foglalkoztatottra jutó árbevétel [eFt/fő]	Értékesítés nettó árbevétele [mFt]
2015	32 157	524 610	24 087	12 636 019
2016	32 852	535 209	24 198	12 951 174
2017	33 663	543 151	25 856	14 043 613
2018	34 853	558 419	28 275	15 789 525
2019	35 092	558 906	28 777	16 083 793
Közép-vállalatok	Vállalkozások száma [db]	Foglalkoztatottak létszáma [fő]	Egy foglalkoztatottra jutó árbevétel [eFt/fő]	Értékesítés nettó árbevétele [mFt]
2015	5 221	388 394	35 429	13 760 345
2016	5 184	377 336	35 034	13 219 564
2017	5177	368 798	37 829	13 951 235
2018	5509	383 296	40 973	15 704 787
2019	5351	362 200	43 667	15 816 138

3. táblázat: Kis- és közép-vállalkozások áttekintése 2015–2019 közötti időszakban (a szerzők számítása a KSH adatai alapján)

2015 és 2019 között a mikrovállalatok száma majdnem százötvenezerrel, a kisvállalatok kategóriája közel hármezerrel gyarapodott. Ez valószínűleg összefüggésben áll a kata adózási forma egyre kedvezőbb feltételeivel is. A kata egy átalányadó, vagyis havonta fizeti a vállalkozó, főállásúként alapesetben havi 50 ezer Ft-ot, másodállásúként ennek a felét kell befizetni. Ezenkívül fizetniük kell az iparűzési adót is, de ez összességében még mindig a legkedvezőbb adózási forma a vállalkozások számára. Ennek következtében egyre többen alapítanak céget, emiatt nő a hazai kisvállalkozások száma. A középvállalatok száma már jóval kevesebb, de a számuk 2015 és 2018 között növekedést mutatott, viszont 2019-ben egy kisebb visszaesés következett be. A táblázat adatai alapján az egy alkalmazottra jutó árbevétel átlagban a középvállalatoknál a legmagasabb, viszont mindegyik csoportnál elmondható, hogy évről évre növekszik a mértéke. Egyedül a mikrovállalatok esetében láthatunk ennél a mutatónál 2019-ben egy kis visszaesést. Az értékesítés nettó árbevételénél 2019-ben viszont a kisvállalatok állnak a rangsor elején, őket követik a középvállalatok és a mikrovállalatok.

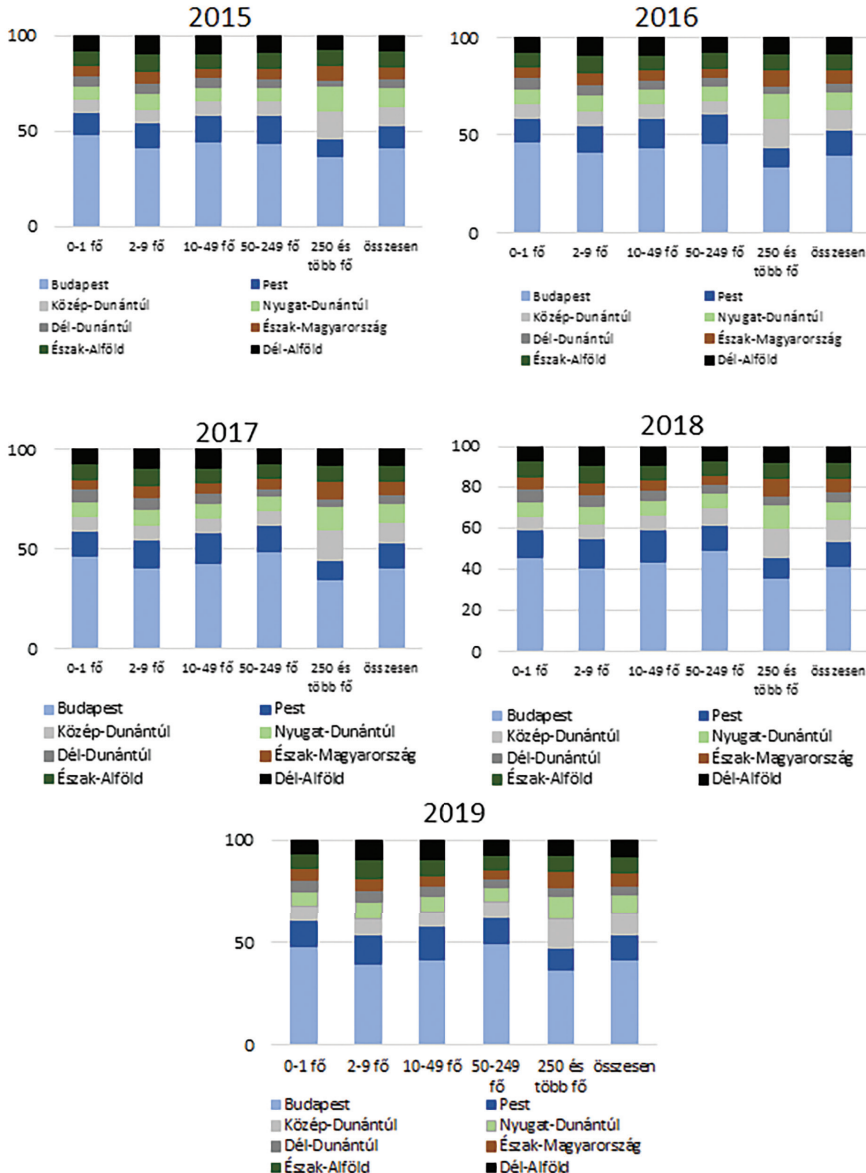
A kis- és középvállalatok szerepe a gazdasági életben megkérdőjelezhetetlen. Amint az előző táblázatból és az 4. halmazott ábrából is látjuk, nagy a munkaerő-fellevő képességük, nem túlzás azt mondani, hogy a foglalkoztatottak közel 65%-a a ebben a szektorban dolgozik. Az alkalmazottak 37,1%-a az mikrovállalatnál, 17%-a kisvállalatnál és 11%-a középvállalatnál dolgozik. A vállalkozások közel 99%-a kkv-szektorhoz tartozik Magyarországon. A hozzáadott értéket tekintve majdnem a felét teszik ki. az értékesítés nettó árbevételének pedig a 40%-át a kkv-k produkálják.



4. ábra: A kis- és középvállalkozások szerepe a hazai gazdasági életben (a szerzők számítása a KSH adatai alapján)

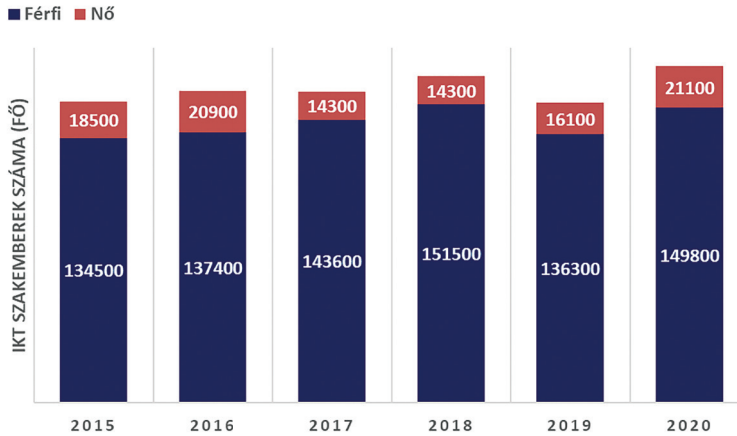
Az 5. ábra szemlélteti a vizsgált vállalkozások árbevételének megoszlását létszámkategória és régió szerint, 2015–2019 időszakban. A fő árbevétel Budapest és Pest megye régiójából érkezik, az összes vállalkozásból származó árbevétel közel 40%-a. 2019-ben Budapesten főleg a mikrovállalatok és a középvállalatok produkálták a legtöbb bevételt, míg Pest megyében a kisvállalatok. Nyugat-Dunántúlon főleg a nagyvállalatoknak köszönhető az árbevétel-növekedés, ez nagyrészt a multi-

nacionális vállalatok miatt alakult így, mint például Győr térségében, ahol szinte az egész régióban az Audi Zrt. növeli az árbevételt. 2015 és 2019 között tovább nőtt Budapest és Pest megye részesedése az árbevétel mutatói alapján. Az egyes vállalat típusokon belül is eltér a régiók és a foglalkoztatottak szerinti árbevétel alakulása.

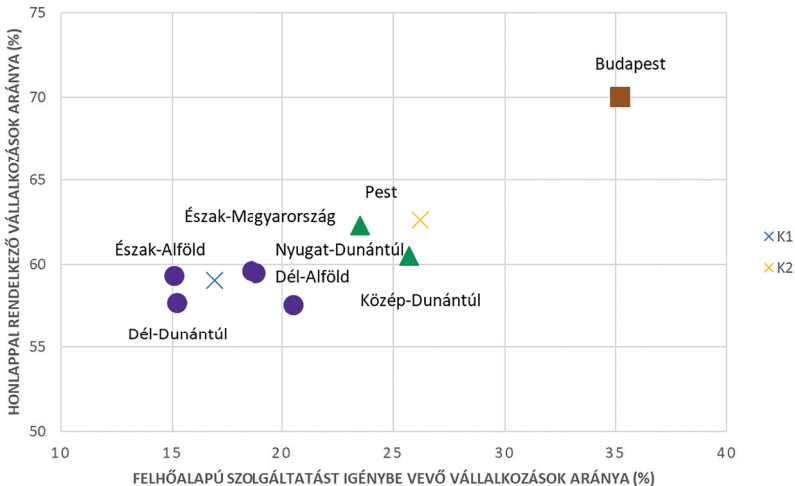


5. ábra: Vállalkozások árbevételének megoszlása létszámkategória és régió szerint 2015–2019 között (a szerzők számítása a KSH adatai alapján)

Az Eurostat adatbázisa alapján elmondható, hogy Magyarországon a legalacsonyabb a női IKT-specialisták száma, így nem meglepő, hogy a humán tőke aldimenzió tekintetében még a V4 tagországi között is lemarad Magyarország. 2015-ben és 2016-ban Csehországnál magasabb volt a női IKT-szakemberek száma Magyarországon, 2017-ben és 2018-ban viszont drasztikusan csökkent, ezzel a V4-ranglistában az utolsó helyre került, viszont 2019-ben és 2020-ban ismét megelőzte Csehországot. 2020-ban Magyarországon a női IKT-szakemberek száma 21,1 ezer fő volt. A női IKT-szakemberek alkalmazását illetően a többi V4-tagállam is elmaradott az EU átlaghoz képest.



6. ábra: IKT-szakemberek száma és nemek szerinti eloszlása 2015–2020 között (saját szerkesztés az Eurostat adatai alapján)



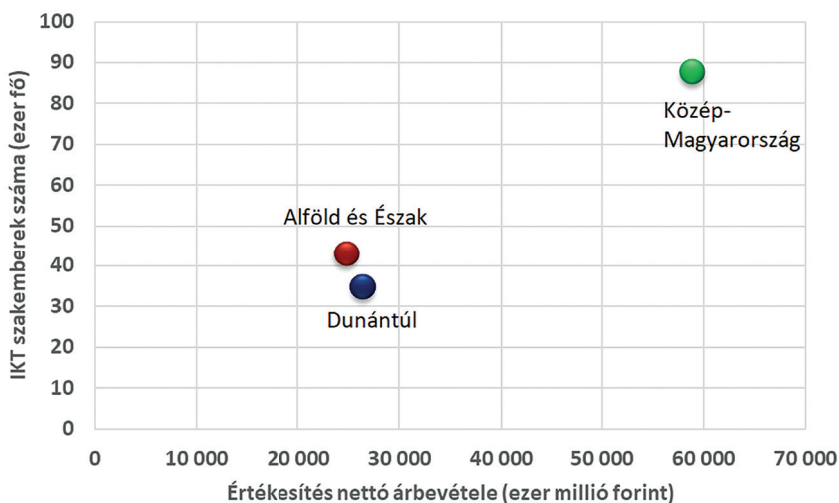
7. ábra: Kis- és középvállalkozások összehasonlítása 2020-as adatok alapján (saját szerkesztés a KSH adatai alapján)

A kutatásunk során megvizsgáltuk a kkv-szektor tagjait, két fő indikátor alapján, rendelkeznek-e honlappal, és felhőalapú szolgáltatásokat vesznek-e igénybe. Ez a fő két indikátor elővetíti a digitalizációs érettséget és a nemzetközi fejlődési lehetőségeket. Ezeket az indikátorokat régiók szerinti klaszteranalízissel vizsgáltuk.

A régiók kis- és középvállalatait három fő csoportra osztottuk:

- Mérsékelt digitalizált: ide tartozik a Dél-Dunántúl, az Észak-Alföld, a Dél-Alföld, Észak-Magyarország és a Nyugat-Dunántúl
- Fokozatosan digitalizált: Pest és Közép-Dunántúl
- Magasan digitalizált: Budapest

Budapesten mind a felhőalapú szolgáltatásokat alkalmazó, mind a honlappal rendelkező kkv-k aránya magas, emellett az eddigi eredmények alapján elmondható, hogy a humán erőforrás digitális készsége is itt a legmagasabb a régiók közül. Ennek is köszönhetően a budapesti kkv-k digitális érettsége átlagosan magasabb, mint a többi régióban. A legtöbb kkv mindhárom csoportban honlappal rendelkezik, ezzel is növelve a versenyképességüket, de a felhő alapú szolgáltatásokat még kevesen alkalmazzák hazánkban, pedig manapság szinte elengedhetetlen szolgáltatásnak tekinthető.

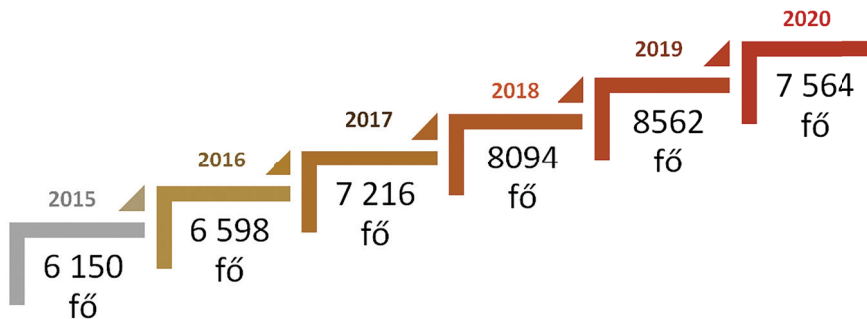


8. ábra: IKT-szakemberek száma és a vállalkozások értékesítésének nettó árbevételének aránya 2018-ban nagyrégiókra bontva (saját szerkesztés a KSH és Eurostat adatai alapján)

A szakirodalom feltárás, a KSH és az Eurostat statisztikai adatainak tanulmányozása alapján elmondható, hogy a digitális érettség mutatói közül a vállalatok jövedelmezőképességére kiemelt hatással van a humán erőforrás digitális kompetenciája. Közép-Magyarország régiójában közel kétszerese az IKT-szakemberek száma a másik két nagyrégióhoz képest, és a vállalatok árbevétele is ennek megfelelően közel a duplája e régióon belül. Ahhoz, hogy a vállalatok digitális tőkéjét növeljük,

a munkaerő digitális kompetenciáját kell elsősorban fejleszteni. Jelenleg a szakirodalomban is említett digitális munkaerőhiány csökkentése a „Digitális kompetencia fejlesztése” EFOP-pályázat fő célterülete, melyből kiderül, hogy Magyarországon közel 1 millió fő digitálisan magasan képzett szakemberre lenne szükség, ehelyett ez a szám jelenleg csak 150-170 ezer fő (6. ábra). Ezt a kevés szakembert pedig a multinacionális cégek foglalkoztatják, ezzel is hátrányba szorítva a kis- és középvállalatokat a digitális érettségük fejlesztésében. A versenyhelyzetet tovább fokozza, hogy manapság már nemcsak a kifejezetten informatikai vállalatoknak van szüksége a digitális kompetenciákkal rendelkező munkaerőre, hanem minden szektorban magas az IKT-szakemberek iránti igény, köszönhetően a felhőalapú tudásmegosztásnak, akár vállalaton belül, akár vállalatok között, és az egyre gyorsabb, jobb, okosabb számítógépek megjelenésének. Hiába szerzik be a legújabb, legjobb kimutatásokat is ábrázolni képes számítógépeket, ha a vállalat humán erőforrása képtelen kiaknázni a gép lehetőségeit.

A problémára megoldás lehet az ezzel kapcsolatos képzések fejlesztése, illetve a digitális készségek fejlesztése akár már általános és középiskolában is. A 9. ábra szemlélteti a Magyarországon a felsőoktatásba felvett IKT-szakemberek számát 2015 és 2020 között.

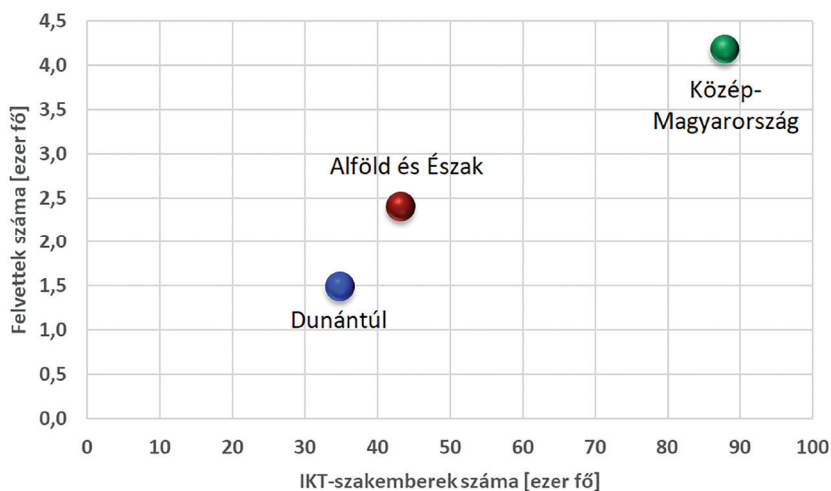


9. ábra: A felsőoktatásba felvett IKT-szakemberek számának alakulása 2015–2020 között (saját szerkesztés a Felvi adatai alapján)

Az informatikus képzésekre viszonylag alacsony a jelentkezők száma, ez részben az alapvető digitális kompetenciák hiányának, illetve a magas ponthatároknak és az önköltség mértékének köszönhető. Az IKT-szektor évente alig 3 ezer fővel bővül, pedig a képzésekre felvett hallgatók száma közel 8 ezer fő. A képzéseken végzeteknél magasabb a nyugdíjba vonulók és a külföldre költöző IKT-szakember aránya.

Az IKT-szakemberek száma nem egyenletesen oszlik el az országban, ahogy ezt a 8. ábrán is látjuk, Közép-Magyarország toronymagasan vezet az IKT-szakemberek foglalkoztatásában is.

Ennek egyik oka lehet a képzés helye. Jelentős mértékben befolyásolja az IKT-szakemberek későbbi elhelyezkedését, hogy melyik régióban végzik a képzést. Az alábbi diagramban összegyűjtöttük az informatikai képzésre felvett hallgatókat képzési helyszín szerint.



10. ábra: IKT-szakra felvett hallgatók és IKT-szakemberek számának aránya 2018-ban nagyrégiókra bontva (saját szerkesztés a Felvi és az Eurostat adatai alapján)

A vizsgálat igazolta a hipotézisünket, miszerint azokban a régiókban, amelyekben magasabb az IKT-képzésre felvettek aránya magasabb lesz az ott dolgozó IKT-szakemberek száma is. Ennek fő oka a képzések alatti kötelező szakmai gyakorlata, illetve a képzés folyamata melletti elhelyezkedés, amit a hallgatók az iskola közelében szeretnének végezni, és sokan a későbbiekben ezeknél a vállalatoknál helyezkednek el pályakezdőként.

A vizsgálatok eredményeként megállapítható, hogy megfelelő digitalizációval nemcsak a vállalkozások versenyképessége nő, hanem magasabb termelékenység, ezáltal jobb jövedelmezőség is elérhető. A digitális érettség mutatói közül valójában a munkaerő digitális kompetenciája az, amely pozitív hatást fejt ki a vállalkozások jövedelmezőképességére.

Összességében elmondható, a vállalati digitális érettség fő pillére és befolyásolója a munkaerő digitalizáltsági fokának szintje. Minél magasabb a humán tőke digitalizáltsága, ezáltal a vállalkozás digitalizáltsága, annál magasabb lesz a termelékenység és a jövedelmezőképesség is növekszik. Azonban nem elég összességében nézni az ország digitális kompetenciáját, érdemes régióként megvizsgálni, a további fejlesztési lehetőségek kiaknázása érdekében.

Összegzés és diszkusszió

A tanulmányunkban elvégzett kutatások mind a digitális érettség vizsgálatát szolgálták, viszont mindezt duális rendszerben. Először a digitális érettség vállalatok makro- és mikrokörnyezetében kifejtett hatásait vizsgáltuk, majd lebontottuk, és

megvizsgáltuk, melyik tényező fejt ki a legnagyobb hatást a versenyképességére. A két fő hipotézisünk e kérdéskörökből indult ki. Az első, miszerint a megfelelő digitalizációval nemcsak a vállalatok versenyképessége nő, hanem magasabb a termelékenység, ezáltal jobb jövedelmezőség is elérhető. A többször górcső alá vett hipotézis kutatásokkal való igazolása után viszont kitértünk a részben ezen alapuló második hipotézisünk alátámasztására, amely szerint a digitális érettség mutatói közül valójában a munkaerő digitális kompetenciája az, amely pozitív hatást fejt ki a vállalkozások jövedelmezőképességére.

Ennek a duális rendszernek megfelelően először a V4 tagországaira vizsgáltuk a gazdasági és társadalmi folyamatokat, amelyek hatással vannak a kkv-szektorra is. A gazdasági folyamatok feltérképezése során a reál GDP növekedési ütemének változásait elemeztük a jelenlegi, járvány okozta hatások figyelembevételével. Ennek köszönhető ugyanis, hogy 2015 óta először, 2020-ban a GDP értéke csökkent az előző évhez képest, ezáltal megközelíti a 2 évvel ezelőtti reál GDP értékeket. Az egy főre eső GDP vásárlóerő-egységben minden tagország lemarad az EU-átlagtól, de még Csehország áll a legközelebb 100-as átlagértékhez.

Az összegyűjtött adatok alapján a gazdasági mutatók után a társadalmi folyamatok vizsgálata következett. A két kiválasztott indikátor egyike a HDI, melynek értéke 2010 és 2019 között folyamatosan nőtt. A HDI rangsorában 2019-ben a 40. volt Magyarország, ebből kifolyólag a HDI-indexen alapuló V4-rangsorban utolsó volt, de a 2014–2019 közötti időszakban egyedül javított a pozícióján. A másik fontos társadalmi index, amely a környezeti szempontokat is figyelembe veszi, az SPI-index. A mutató eredményei alapján a V4-tagállamok rangsorában Csehország az első, második Lengyelország, harmadik Szlovákia és Magyarország a negyedik.

A tanulmányban a humán erőforrás és a vállalkozások digitális érettsége közötti kapcsolat vizsgálatához több módszertant is bemutatunk, amelynek alapja a DESI-index volt. Megvizsgáltuk Magyarország rangját a V4 DESI-rangsorában, majd az egyes aldimenziók szerint is elemeztük a haza digitális érettség fokát. A kutatás megerősítette, hogy a kis- és középvállalkozások fontos szerepet játszanak a gazdasági fejlődésben. A vállalatok közel 99%-át teszik ki a kkv-k. A foglalkoztatottak 65%-a ebben a szektorban dolgozik, ezen belül is kiemelten a mikrovállalatoknál. A kkv-k a hozzáadott érték megoszlásának majdnem a felét kiteszik. Az összes vállalati értékesítés nettó árbevételének 40%-át szintén a kkv-k adják. Ezt a szektort is nagy mértékben befolyásolják a digitális átalakulás okozta kihívások, ez hazánkban kifejezetten hangsúlyos, hiszen a Magyarországon működő vállalatoknak összesen 1%-a nem kkv. Vállalkozások árbevételének megoszlásának létszámkategória és régió szerint vizsgálata alátámasztja Holicza 2016-os cikkét, miszerint a magyar kkv-kra jellemző a jelentős erőforráshiány, tőkehiány és tapasztalathiány. A fő árbevétel Budapest és Pest megye régiójában csoportosul, közel 40%-a az összes vállalkozásból származó árbevételnek innen érkezik, hiszen ezekben a régiókban jóval alacsonyabb az erőforráshiány és sokkal nagyobb a GDP, mint a többi régió esetében. A klaszteranalízissel megvizsgált három csoport is ezt az állítást igazolja, ezáltal a kezdeti hipotézisünket is alátámasztja, miszerint a vállalatok digitális érettsége legfőképp a humán erőforrás digitális fejlettségétől és a vállalatok elhelyezkedésétől függ. A három nagyrégió összehasonlítása egyértelművé tette, hogy az IKT-szak-

emberek száma és a vállalatok árbevételének aránya erős relációt mutat, ezáltal a humán erőforrás kompetenciája erős befolyással bír a vállalatok versenyképességét tekintve.

A gazdasági és társadalmi adatok elemzésével és a digitális transzformáció bemutatásával megvizsgáltuk a kezdeti hipotézisünket, az eredmények alapján elmondhatjuk, hogy minél magasabb a digitális átalakulás, az innováció és a vállalkozói kedv az egyes térségekben, annál versenyképesebb az adott térség, hiszen ezek mind hozzájárulnak a gazdasági fejlődéshez. A kutatás eredménye azt tükrözi, hogy a digitalizáltabb országok GDP-je is magasabb. Emellett viszont fontos megjegyezni, hogy nemcsak a gazdasági fejlődés, hanem a társadalmi szempontok is pozitívan befolyásolhatják a digitális transzformációt. Eredményként elmondható, hogy megfelelő digitalizációval nemcsak a vállalatok versenyképessége nő, hanem magasabb termelékenység, ezáltal jobb jövedelmezőség is elérhető. A digitális érettség mutatói közül valójában a munkaerő digitális kompetenciája az, amely pozitív hatást fejt ki a vállalkozások jövedelmezőképességére. Az IKT-szakemberek száma viszont nem nő olyan mértékben, ahogy szükség lenne rá, és ez további regionális egyenlőtlenségekhez vezethet. Ezen okból kifolyólag a három nagyrégióra elvégzett kutatás során megvizsgáltuk az IKT-képzésre felvett hallgatók számát, és az adott régióban tevékenykedő IKT-szakemberek számát. Erős korreláció látható a két tényező között, hiszen ahol több a felvett hallgató, ott több lesz az ott dolgozó IKT-szakember is. Lehetőségekhez mérten fejleszteni kellene a vidéki IKT-szakemberek képzéseit, lehetőségeit a helyben való elhelyezkedéshez. Ez egy digitális fejlesztési stratégia számára kikerülhetetlen probléma, amely megoldásával közelebb kerülhetünk a regionális különbségek mérsékléséhez.

Irodalom

- Afonasova, Margarita A., Elena E. Panfilova, Marina A. Galichkina és Beata Ślusarczyk. "Digitalization in economy and innovation: The effect on social and economic processes." *Polish Journal of Management Studies* 19, no. 2 (2019):22–32.
<https://doi.org/10.17512/pjms.2019.19.2.02>
- Antal Miklós, Plank Barbara, Mokos Judit és Dominik Wiedenhofer. "Is working less really good for the environment? A systematic review of the empirical evidence for resource use, greenhouse gas emissions and the ecological footprint." *Environmental Research Letters* 16, no. 1 (2021): 013002.
<https://doi.org/10.1088/1748-9326/abceec>
- Bánhidi Zoltán, Dobos Imre és Nemeslaki András. "What the overall Digital Economy and Society Index reveals: A statistical analysis of the DESI EU28 dimensions." *Regional Statistics* 10, no. 2 (2020):42–62.
<https://doi.org/10.15196/RS100209>
- Bánhidi Zoltán, Madina Tokmergenova és Dobos Imre. "A digitális gazdaság fejlettségének nemzetközi összehasonlítása, módszertani keretek." *Információs Társadalom* XXII, 1. szám (2022):9–28.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXII.2022.1.1>

-
- Bódi Zoltán. “Digitális identitás – nyelvi identitás – digitális kommunikációs környezet.” *Információs Társadalom* XX, 3. szám (2020):7–26.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XX.2020.3.1>
- Bouwman, Harry, Shahrokh Nikou és Mark Reuver. “Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs?” *Telecommunications Policy* 43 (2019): 101828.
<https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101828>
- Budden, Phil, Fiona Murray és Ogbogu Ukuku. “Differentiating Small Enterprises in the Innovation Economy: Start-ups, new SMEs & other Growth Ventures.” Utolsó elérés:
https://innovation.mit.edu/assets/BuddenMurrayUkuku_SME-IDE_WorkingPaper_Jan2021.pdf
- Calvino, Flavio és Chiara Criscuolo. “Business Dynamics and Digitalisation.” *OECD Science, Technology And Innovation Policy Papers* no. 62 (2019).
<https://doi.org/10.1787/6e0b011a-en>
- Csedő Zoltán, Zavarkó Máté és Sára Zoltán. “Innováció-e a digitalizáció? A digitális transzformáció és az innovációmenedzsment tanulságai egy pénzügyi szolgáltatónál.” *Vezetéstudomány - Budapest Management Review* 50, no. 7–8 (2019):88–101.
<https://dx.doi.org/10.14267/veztud.2019.07.0>
- Csepeli György. “A szegénység a digitális korban.” *Információs Társadalom* XVII, 2. szám (2017):48–52.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XVII.2017.2.3>
- Csigó Péter és Nemeslaki András. “A vállalati digitalizáció Szent Gráljának nyomában.” Utolsó hozzáférés: 2022.06.15.
<https://behaviour.hu/a-vallalati-digitalizacio-szent-graljanak-nyomaban/>
- European Commission. “Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 – Methodological Note.” Utolsó hozzáférés: 2022.06.15.
<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>
- EFOP-3.2.4-16-2016-00001. “Digitális kompetencia fejlesztése.” Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 08.
<https://kk.gov.hu/digitalis-kompetencia-fejlesztese>
- Esses Diána, Szalmáné Csete Mária és Németh Bálint. “Sustainability and Digital Transformation in the Visegrad Group of Central European Countries.” *Sustainability* 13, no. 11 (2021): 5833.
<https://doi.org/10.3390/su13115833>
- European Commission. “Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions.” Utolsó hozzáférés: 2021. április 08.
https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf
- European Commission. “European Regional Competitiveness Index.” Utolsó hozzáférés: 2021. április 08.
https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness/
- Eurostat. “HDI.” Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 11.
<http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>
- Eurostat. “GDP.” Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 11.
https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/sdg_08_10

- Eurostat. "SPI." Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 11.
https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/social_progress
- Eurostat. "Az IKT szakemberek száma." Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 11.
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/science?lang=en&subtheme=isoc.isoc_sk.isoc_sks&display=list&sort=category&extractionId=ISOC_SKS_ITSP
- FELVI. "Elmúlt évek statisztikái (2001/Á-2023/K)." Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 11.
https://www.felvi.hu/felveteli/ponthatarok_statisztikak/elmult_evek/!ElmultEvek/index.php/elmult_evek_statisztikai/kepzesi-teruletenkent-idosorosan?filters%5Bsta_kpt_nev%5D=informatika
- Holicza Péter. "A magyar KKV szektor helyzete nemzeti és nemzetközi szinten." In Dr. Csiszárík-Kocsir Ágnes (Szerkesztő). *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században, VI. tanulmánykötet*. Óbuda: Óbudai Egyetem, 2016.
<http://kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/Vallalkozasfejlesztes-a-21-szazadban-VI.pdf>
- HPI. "Happy Planet Index." Utolsó hozzáférés: 2023. április 6.
<https://happyplanetindex.org/wp-content/themes/hpi/public/downloads/happy-planet-index-briefing-paper.pdf>
- Iványi Tamás és Veres István. "A Z generáció turisztikai információkeresés szokásai a Covid-érában." *Információs Társadalom* XXII, 1. szám (2022): 29–48.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXII.2022.1.2>
- Kotarba, Marcin. "Measuring digitalization: Key metrics." *Foundations of Management* 9, no. 1 (2017): 123–138.
<http://dx.doi.org/10.1515/fman-2017-0010>
- Kovács Edina. "Digitális munkarend vagy digitális oktatás? A karantén közoktatási tanulságai." *Információs Társadalom* XXI, 3. szám (2021): 26–46.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXI.2021.3.2>
- KSH. "A vállalkozások árbevételének megoszlása létszámkategória és régió szerint." Utolsó hozzáférés: 2021. április 08.
https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qta003.html
- KSH. "A kis- és középvállalkozások jellemzői." Utolsó hozzáférés: 2021. április 08.
https://www.ksh.hu/stadat_files/gsz/hu/gsz0018.html
- Malatyinszki Szilárd. *A digitalizáció hatása az emberi erőforrásra*. Székesfehérvár: Kodolányi János Egyetem, 2022. Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 08.
https://www.researchgate.net/publication/361084150_A_digitalizacio_hatasa_az_emberi_eroforrasra
- Matthess, Marcell és Stefanie Kunkel. "Structural change and digitalization in developing countries: Conceptually linking the two transformations." *Technology in Society* 63 (2020): 101428.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101428>
- Majerova, Jana és Carlos Fernandes. "How to Make Phoenix to Arise from the Ashes: Brand Loyalty as a Prospective Pillar of Branding in Tourism after Crisis COVID-19." *Littera Scripta* 13, no. 2 (2020): 49–58.
https://doi.org/10.36708/Littera_Scripta2020/2/5
- Merkel Márta. "Food design és digitalizáció." *Európai Tükör* 23, 4. szám (2020): 77–88.
<https://doi.org/10.32559/et.2020.4.6>

-
- Mulliçi, Arta, Nick Adnett, Mehtap Hisarciklilar és Artane Rizvanolli. "Human Capital and International Competitiveness in Europe, with Special Reference to Transition Economies." *Eastern European Economics* 56, no. 6 (2018): 541–563.
<https://doi.org/10.1080/00128775.2018.1502612>
- Peter Pellegrini. "Tegyük a humanizmust a digitális transzformáció középpontjává!" *Információs Társadalom* XIX, 1. szám (2019): 123–129.
<http://dx.doi.org/10.22503/inftars.XIX.2019.1.6>
- Pouri, Maria J. és Lorenz M. Hilty. "The digital sharing economy: A confluence of technical and social sharing." *Environmental Innovation and Societal Transitions* 38 (2020): 127–139.
<https://doi.org/10.1016/j.eist.2020.12.003>
- Reicher, Regina Zs. "Problems of Small and Medium Enterprises - Here the New Generation!?" *Advances in Economics, Business and Management Research* 119 (2020): 26–31.
<https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200201.006>
- Rüßmann, Michael, Markus Lorenz, Philipp Gerbert, Manuela Waldner, Pascal Engel, Michael Harnisch és Jan Justus. "Industry 4.0: The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries." *DIGITAL TRANSFORMATION* (2015).
<https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4>
- Utolsó hozzáférés: 2021. március 11.
https://www.bcg.com/publications/2015/engineered_products_project_business_industry_4_future_productivity_growth_manufacturing_industries
- Sándor Ágnes és Gubán Ákos. "A kv-k digitális érettségi életciklusmodellje." *Vezetéstudomány - Budapest Management Review* LII, 11. szám (2021):57–70.
<https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2021.11.05>
- Schieferdecker, Ina és Walter Mattauch. "ICT for Smart Cities: Innovative Solutions in the Public Space." In Justyna Zander, Pieter Mosterman (Szerkesztők). *Computation for Humanity: Information Technology to Advance Society*, 127–156. NW Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2014.
<https://doi.org/10.1201/9781315216751>
- Shkarlet, Serhiy, Maksym Dubyna, Khrystyna Shtyrkhun, Liudmyla Verbivska. "Transformation of the Paradigm of the Economic Entities Development in Digital Economy." *WSEAS TRANSACTIONS ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT* 16 (2020): 413–422.
<https://doi.org/10.37394/232015.2020.16.41>
- Stavytskyy, Andriy, Ganna Kharlamova és Eduard Alexandru Stoica. "The analysis of the digital economy and society index in the EU." *Baltic Journal of European Studies* 9, no.3(2019):245–261.
<https://doi.org/10.1515/bjes-2019-0032>
- Szanyi Miklós. "Műszaki haladás és gazdasági növekedés." *Magyar Tudomány* 179, 9. szám (2018):1359–1375.
<https://doi.org/10.1556/2065.179.2018.9.9>
- Tóth Tamás. "Klaszterezési eljárások." *Kecskeméti Főiskola Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar Kecskemét*. Utolsó hozzáférés: 2022. szeptember 08.
http://tohtamas.hu/doksik/Klaszterezes_Toht_Tamas.pdf
- Tőkés Gyöngyvér Erika. "Digitális egyenlőtlenségek és digitális tőkeegyesítés Romániában." *Információs Társadalom* XXI, 3. szám (2021): 109–125.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXI.2021.3.5>

Trască, Daniela L., George Marian Ștefan, Daniela Nicoleta Sahlian, Răzvan Hoinaru és George-Laurențiu Șerban-Oprescu. “Digitalization and Business Activity. The Struggle to Catch Up in CEE Countries.” *Sustainability* 11, no. 8 (2019): 2204.

<https://doi.org/10.3390/su11082204>

Weresa, Marzenna A. “Innovation, human capital and competitiveness in Central and Eastern Europe with regard to the challenges of a digital economy.” *Economics* (2017):81–109. Utolsó hozzáférés: 2021. április 08.

<https://www.semanticscholar.org/paper/Innovation%2C-human-capital-and-competitiveness-in-to-Weresa/35dbfe78da812905fbef3bdd5c4c0c9835a77e79>

Makrogazdasági adatok által determinált teniszsikerek 38 OECD-ország elit női játékosának vizsgálatában

Tanulmányunk bemutatja azokat a makrogazdasági mutatókat, amelyek leginkább meghatározzák a női profi teniszjátékosok sikerét, a WTA-ranglistán elért pontszámok és a versenyeken nyert teljes pénzüsszeg alapján. A 38 OECD-országból származó adatokból panelregressziós elemzést végeztünk azzal a céllal, hogy meghatározzuk, milyen mértékben járulnak hozzá a makrogazdasági tényezők a játékosok sikereihez. Az eredmények azt mutatják, hogy egyes makrogazdasági tényezők magyarázó képessége az elmúlt 20 év során jelentéktelen szintre csökkent, azonban a játékosok sikere bizonyos mértékig függ a származási országuk jólétét leíró makrogazdasági tényezőktől. Arra lehet következtetni, hogy a kevésbé gazdag országokból származó játékosok valószínűleg jobban teljesítenek a tehetősebb régiókból származó társaiknál. Bár a gazdasági jólét bizonyos szintje elengedhetetlen a siker eléréséhez, a társadalmi jólét is döntő szerepet játszik.

Kulcsszavak: *OECD-országok, makrogazdasági és társadalmi adatok, elit női teniszjátékosok sikere*

Szerzői információ

Kincses Gábor, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Testnevelési Központ, Testnevelési Egyetem Doktori Iskola

<https://orcid.org/0000-0003-4176-6718>

Ormos Mihály, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Pénzügy és Számvitel Tanszék

Selye János Egyetem, Gazdaságtudományi és Informatikai Kar, Közgazdaságtan Tanszék

<https://orcid.org/0000-0002-3224-7636>

Árva Gábor, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Gazdaságtudományi Kar, Menedzsment és Üzleti Jog Tanszék

<https://orcid.org/0000-0002-4330-1319>

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Kincses Gábor, Ormos Mihály, Árva Gábor. „Makrogazdasági adatok által determinált teniszsikerek 38 OECD-ország elit női játékosának vizsgálatában”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 54–70.

==== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.3> ====

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Tennis success determined by macroeconomic data in a study of elite female players from 38 OECD countries

Our paper presents the macroeconomic indicators that most determine the success of women's professional tennis players, expressed in terms of WTA ranking points and total money won in tournaments. Using data from 38 OECD countries, we perform a panel regression analysis to determine the extent to which macroeconomic factors contribute to players' success. Our results show that the explanatory power of some macroeconomic factors has declined to insignificant levels over the last 20 years, but that players' success is to some extent dependent on macroeconomic factors describing the welfare of their country of origin. It can be concluded that players from less prosperous countries are likely to perform better than their counterparts from more affluent regions. Although a certain level of economic well-being is essential for success, social well-being also plays a crucial role.

Keywords: *OECD countries, macroeconomic and social data, success of elite women tennis players*

1. Bevezetés

Jelen tanulmányunk empirikus kutatásának célja az OECD-országok legjobb női játékosait vizsgálva feltárni azokat a gazdasági értékeket és jóléti tényezőket, melyek a sikerek magyarázatául szolgálnak az idő függvényében. E jellemzők segítségével cél az adott ország makrogazdasági helyzetének, a közszolgáltatások színvonalának, illetve az általános életszínvonalnak a számszerűsítése. Továbbá egy előzetes elemzés eredményeként a legfontosabb szignifikáns, magyarázó erővel bíró változók feltekerése.

Kutatási kérdéseink arra keresnek választ, milyen eredményességi faktorok determinálják az abszolút teniszsikereket? Milyen kapcsolat van a különböző jövedelmű országok nemzetgazdasági teljesítménye és a kiváló sporteredmények között? A női versenyzők teniszben elért eredményei függenek-e a játékos adott országának különböző makrogazdasági és jóléti tényezőitől?

Az elmúlt években számos hasonló munka született, azonban a teniszre fókuszáló, ilyen széles adatokat alkalmazó kutatás nem érhető el. Talán a legjobb példa Mangir (2018) munkája, amely során a nemzeti labdarúgó bajnokságok és a játékosok piaci értékének lehetséges hatását vizsgálja a legfontosabb és legértékesebb futballban jeleskedő országokra összpontosítva. Az angol (Premier League), a német (Bundesliga), a spanyol (Primera Division), az olasz (Serie A) és a francia (Ligue 1) futball 2008 és 2016 közötti időszakára vonatkozóan a véletlenszerű hatások modelljét alkalmazta, a regressziós kapcsolatok elemzésére az egy főre jutó GDP növekedésére fókuszálva. Az eredmények azt mutatták, hogy a kiválasztott ország futballértékének statisztikailag szignifikáns, pozitív hatása van a gazdasági növekedésre.

2. A sport társadalmi és gazdasági vetületei

A sport gazdasági mutatóival és mérhető teljesítményével logikusan úgy is értelmezhető mint egy nemzet gazdaságának aktív része. A sportszektor munkaerő-kínálati nagysága, munkaerőpiaci rugalmassága nagymértékben befolyásolja a piaci szereplők lehetőségeit (Sipos-Onestyák et al. 2021). Ugyanakkor a sport makrogazdasági támogatásában nagy hangsúlyt kap az eloszlás, legyen szó állami vagy magánfinanszírozásról. Dániában a sport a GDP 0,56%-át, míg Svájcban 3,47%-át élvezti (Andreff 2006).

Szabó et al. (2021) mérése szerint a közép-kelet-európai országok sokkal kevesebb pénzt fordítanak erre a tevékenységre. Ennek következtében rosszabb HDI-mutatókkal – emberi fejlettségi index – rendelkeznek, ami rosszabb egészségi állapotot és várhatóan rövidebb élettartamot vetít előre.

De Bosscher et al. (2006) szerint az utóbbi években nagyon sok nemzet egyre több pénzt fektet a sportba annak érdekében, hogy fel tudja venni a versenyt a vetélytársakkal a nemzetközi sportsikereket illetően. Munkájukban olyan társadalmi-gazdasági mutatókat használtak, mint a népesség nagysága vagy a gazdaság fejlettsége. Megállapították, hogy nem lehet olyan általános receptet megfogalmazni, ami egyértelműen a kiváló nemzetközi eredményekhez vezetne.

3. A teniszsport meghatározó szerepe

A teniszt sokáig a gazdagok sportjának tekintették, amit a magasabb jövedelmű családok engedhettek meg maguknak. Annak ellenére, hogy manapság egyre több játékos a középosztály szülöttje, a teniszt a drága felszerelések és a hosszú éveig tartó egyéni edzések költségei miatt a mai napig elit sportágnak tekintik (Lumbantobing 2012). Smart (2019) szerint a tenisz az egyik legversenyképesebb hivatásos sportág, amit szinte egész évben a világ minden szegletében játszanak. A globális profillal rendelkező versenyzők a játékban elért sikereiken túl igen jövedelmező tevékenységet folytatnak. Rosen (1986) úgy véli, a fordulónként megnyerhető, egyre emelkedő pénzdíj arra sarkallja a játékosokat, hogy még nagyobb erőfeszítésekre törekedjenek. Ha a díj nem elég magas, a versenyzők könnyen elégedettek lehetnek a megélhetésüket biztosító összegekkel. Ha az összeg kézzelfoghatóan emelkedik, a nagyobb küzdelem a pályán a játék minőségének javulásával jár.

A többi sportághoz hasonlóan a teniszben is nagy jelentősége van a hatékony sportpolitikai lépéseknek. Az ATP- és WTA-ranglistákon elfoglalt helyezések az adott ország versenyzőinek abszolút eredményességét jelentik. De Bosscher et al. (2003) alapján állíthatjuk, hogy eme mutatókkal tudjuk megkülönböztetni a sikeres országokat a sikertelenektől. Figyelembe kell venni azonban az államok közti társadalmi-gazdasági különbségeket, amik nagymértékben befolyásolják az adott ország egyes játékosainak mutatóit. Alternatív megközelítésben nagy különbséget fedezünk fel, ha az első 10, 100 vagy 1000 versenyzőt vesszük alapul. A férfi és a női ranglista legjobb 1000-ét tekintve, nem meglepő módon, az USA képviselteti magát a legtöbb, 182 teniszezővel. Összesen 82 ország egy vagy több játékosát találjuk meg ugyanitt. Ha csak a legjobb 100 eredményét nézzük mindkét ranglistán, Spanyolország vezet az USA előtt 28 versenyzővel.

4. A női teniszbiznisz

A női tenisz – az összes profi sport közül – az egyik legdinamikusabban fejlődő és legjövedelmezőbb globális sportág. A WTA Tour szervezésében 2006-ban közel 1400 versenyző lépett pályára 75 országot képviselve. Összesen 60 millió dollár megnyeréséért a 35 országban rendezett 63 tornán nyílt lehetőségük. A versenyeket több mint 4 millió néző követte világszerte (Lallemand et al. 2007).

A WTA a második legrégebbi alapítású hivatásos női sportszervezet. 2017-ben 55 versenyt rendeztek a világ 31 országában. Az eseményeken közel 100 nemzet 2500 játékosa lépett pályára. A WTA a rendezvényein meghatározva a célokat tudja növelni a közönségkapcsolati értéket. Folyamatosan marketingkutatásokat végeznek. Így tudják növelni a látogatók számát, felhasználva a szponzori szolgáltatásokat. A közönség profiljaira támaszkodva figyelik a viselkedési tendenciákat és a médiafogyasztási szokásokat. Erőfeszítéseik növelésével tudják a versenyképes sportágazat piacán pozicionálni magukat az adott földrajzi területeken (Mumcu 2019).

A világ 190 országában 4,4 millióan teniszeznek versenyszerűen, és a legjobbak mérkőzéseit több mint 800 millió rajongó követi a televízió képernyőjén keresztül

világszerte. Mi sem mutatja jobban a tenisz globális sporttá válását, mint az a tény, hogy 2011-ben a női világranglista első 10 helyezettje 10 különböző ország játékos volt. A sportág a világ vezető női sportjának tekinthető. A legnagyobb versenyeken a férfiakkal egy időben vesznek részt, és ma már egyenlő díjazásban is részesülnek. A női tenisz fénykorát éli, hírnévre tett szert és a legjövödelmezőbb sportág a világon. 1990-ben rendezték meg a női versenyek első 1 millió dollár összdíjazású tornáját. A Sony Ericsson vállalat 2005-ben kötött 6 éves 88 millió dolláros támogatási szerződést a WTA Tourral. A női profi sport és a női tenisz történetének ez a legnagyobb szponzori tranzakciója. 2014-ben a WTA és a PERFORM cég 10 évre szóló 525 millió dolláros szerződést írt alá. Ez a megállapodás a legnagyobb médiajogi kontraktus, amit valaha is aláírtak a női sport történelmében (Thompson 2019).

Manapság a milliomos szupersztár női teniszező képe teljesen elfogadott dolog. A játékosok a versenyeken nyert pénzdíjakon felül egyéb szponzori támogatásokból tesznek szert óriási jövedelmekre. A világ legjobban kereső 10 női profi sportolója között 8 teniszezőt találunk (Tredway 2020).

5. Kutatási módszerek és adatok

A kutatás végső célja annak vizsgálata, hogy a profi női teniszezők sikere függ-e – és ha igen, milyen mértékben – a származási ország makrogazdasági tényezőitől. A vizsgálat céljaira a hivatásos női teniszezők sikerét a következőkben fejezzük ki:

- Az adott évben a versenyeken megnyert teljes pénzösszeg, azaz a teljes pénzdíj, a továbbiakban röviden TPM.
- Az adott évben egy versenyen nyert átlagos pénzösszeg (az adott évben nyert teljes pénzösszeg osztva azon versenyek számával, amelyeken az adott játékos részt vett, tekintet nélkül arra, hogy megnyerte-e a meccset vagy sem). Ezt nevezik átlagos pénzdíjnak is, a továbbiakban APM-nek.
- Az adott évben a WTA ranglistáján elért összes pontok száma.

Ezeket az adatokat a WTA adatbázisából nyertük a 2000-es, 2010-es és 2020-as évekre vonatkozóan, az egyes évek legjobb 100 játékosára vonatkozóan.

A Word Bank adatbázisa alapján meghatározott változók veszik át a magyarázó változók szerepét: ezek az indexek az országok gazdasági (például GDP vagy kiadások) és társadalmi jólétét (például oktatási kiadások vagy humán fejlettségi index) hivatottak megragadni.

Első lépésként három keresztmetszeti elemzést végeztünk a 2000-es, a 2010-es és a 2020-as évre vonatkozóan, hogy azonosítsuk a szereplők sikerét leginkább befolyásoló makrogazdasági tényezőket. Ezeket a tényezőket egy következő, második lépésben panelregressziós elemzésnek vetettük alá. Ebben a lépésben az OECD-országokból származó játékosok sikerét kell megjósolni úgy, hogy az adatokat kizárólag a legsikeresebb játékosra vonatkozóan kapjuk meg, azaz arra a játékosra vonatkozóan, aki a WTA ranglistáján az egyes országok legjobb helyezést érte el. Az adatok szűkösége miatt a panelregressziót a 2005–2018 közötti időszakra vonatkozó adatok alapján, és kizárólag az OECD-országokból származó játékosokra vonatkozóan végeztük el, mivel az adatok hiánya nem teszi lehetővé több játékos bevonását

az elemzésbe. Mivel a WTA-játékosok pontozási módszere ebben az időszakban több módosításon is átesett, a következő változókat vettük válaszváltozóknak:

- Egy adott évben a versenyeken megnyert pénzösszeg vagy összdíjazás, a továbbiakban TPM rövidítve.
- Az adott évben versenyenként megnyert pénzösszegek átlagos összege, azaz az átlagos nyereség, a továbbiakban APM rövidítve.
- A WTA rangsorának normalizált pontszáma (pontok) egy adott évben, amelyet a következőképpen számítanak ki:

$$Score_{norm,x,y} = \frac{Score_{x,y} - Score_{min,y}}{Score_{max,y} - Score_{min,y}},$$

ahol $Score_{(norm, x, y) \in [0,1]}$ az X játékos normalizált pontszáma az y évben, $Score_{(X,y)}$ ugyanannak a játékosnak az abszolút pontszáma ugyanabban az évben a WTA hivatalos ranglistáján, $Score_{(min,y)}$ a WTA hivatalos top 100-as ranglistáján az y évben elért legalacsonyabb pontszám, míg $Score_{(max,y)}$ a WTA hivatalos ranglistáján az y évben elért legmagasabb pontszám. A normalizált pontszám lehetővé teszi a játékosok teljesítményének közvetlen összehasonlítását több év alatt, még akkor is, ha a pontozás a vizsgált időszak alatt némileg módosult.

Tekintettel arra, hogy az Izlandról és Costa Ricából származó játékosok ritkán szerepelnek a WTA-ranglistákon, e két ország adatait nem vizsgáltuk tovább. Ezért a fennmaradó 36 OECD-ország makrogazdasági adatait panelregresszió segítségével kellett megvizsgálni. A keresztmetszeti elemzések eredményei alapján a következő magyarázó változókat építettük be a modellépítésbe (a definíciók elsősorban a Word Bank által megadottak):

- Az egy főre jutó jelenlegi egészségügyi kiadások vásárlóerő-paritáson alapulnak (jelenlegi nemzetközi dollár): Ez az egészségügyi finanszírozási rendszerek alapvető mutatója, amely hozzájárul a kedvezményezett népességhez viszonyított teljes egészségügyi kiadás megértéséhez, vásárlóerő-paritásban (PPP) kifejezve a nemzetközi összehasonlítások megkönnyítése érdekében. A mutatót az egészségügyi rendszerben megjelenő összes pénzügyi áramlásnak a kedvezményezett népesség méretéhez viszonyított arányaként számítják ki.
- Kiadások (a GDP %-ában): A kiadás a kormányzat működési tevékenységeinek készpénzkifizetései az áruk és szolgáltatások nyújtása során. Magában foglalja az alkalmazottak javadalmazását (például bérek és fizetések), a kamatokat és támogatásokat, a szociális juttatásokat és az egyéb kiadásokat, például a bérleti díjakat és az osztalékokat.
- Az egy főre jutó GDP vásárlóerő-paritáson alapul: Ez a mutató a bruttó hazai termék (GDP) értékeit adja meg folyó nemzetközi dollárban kifejezve, a vásárlóerő-paritás (PPP) átváltási tényezővel átszámítva. A GDP az ország összes rezidens termelője által hozzáadott bruttó érték összege plusz a termékadók és mínusz a termékek értékébe nem tartozó támogatások. A PPP-átváltási tényező egy térbeli árdeflátor és valutaváltó, amely kiküszöböli az országok kö-

zötti árszínvonalbeli különbségek hatását, és így megkönnyíti a nemzetközi összehasonlítást.

- Emberi fejlődési index, HDI: Az emberi fejlődési index az emberi élet három kulcsfontosságú területén – a hosszú és egészséges élet, az oktatás és a méltányos életszínvonal – elért fejleményeket tükrözi, és a három alkotóindex mértani átlagaként számítják ki. A születéskor várható élettartam az egészséget hivatott ábrázolni, az oktatást a befejezett iskolai évek átlaga és az oktatási rendszerbe való belépéskor várható iskolai évek jellemzik, míg a méltányos életszínvonalat az egy főre jutó GNI (bruttó nemzeti jövedelem) fejezi ki (vásárlóerő-paritásban kifejezve, hogy a különböző országok közötti összehasonlítást lehetővé tegye). A növekvő jövedelmek, azaz a növekvő GNI csökkenő határhasznosságának tükrözése érdekében a HDI a GNI logaritmusára épül. A három alkotóindexet ezután a mértani átlag segítségével egyetlen indexbe foglalják össze, amelyet arra használnak, hogy az országokat az emberi fejlődés négy szintjére sorolják. A HDI-t széles körben a gazdasági mutatók alternatívájaként ismerik el, amely egy ország teljesítményének értékelésekor a gazdasági tényezőkön kívül más tényezőket is figyelembe vesz.
- GINI-index: Az úgynevezett GINI-index azt méri, hogy egy gazdaságon belül a jövedelem (vagy bizonyos esetekben a fogyasztási kiadások) egyének vagy háztartások közötti eloszlása milyen mértékben tér el a tökéletesen egyenlő eloszlástól. A Lorenz-görbe az összes kapott jövedelem kumulatív százalékos arányát ábrázolja a kedvezményezettek kumulatív számával szemben, a legszegényebb egyénnel vagy háztartással kezdve. A GINI-index a Lorenz-görbe és az abszolút egyenlőség feltételezett egyenese közötti területet méri, az egyenes alatti maximális terület százalékában kifejezve. Így a 0-ás GINI-index a tökéletes egyenlőséget, míg a 100-as index a tökéletes egyenlőtleniséget jelenti.
- A 15 év feletti foglalkoztatottak és a népesség aránya (az ILO modellezett becslése): A foglalkoztatottságot olyan munkaképes korú személyekként határozzák meg, akik egy rövid referencia-időszakban bármilyen tevékenységet folytattak, amelynek célja áruk előállítása vagy szolgáltatások nyújtása fizetés vagy nyereség ellenében, függetlenül attól, hogy a referencia-időszakban dolgoztak-e (azaz legalább egy órát dolgoztak egy munkahelyen), vagy nem dolgoztak a munkahelyről való ideiglenes távollét vagy a munkaidő-beosztás miatt. A 15 éves és idősebb korosztály általában a munkaképes korú népességnek számít.
- Munkanélküliségi ráta: A munkanélküliség a munkaerő azon hányadát jelenti, amely nem rendelkezik munkával, de rendelkezésre áll és aktívan keres munkát. Munkanélkülinek tekintjük azokat is, akik elvesztették állásukat, vagy akik úgy döntöttek, hogy felmondanak, valamint azokat is, akik jelenleg nem dolgoznak, de megállapodtak abban, hogy később elhelyezkednek. Tekintettel arra, hogy a munkaerő folyamatosan jobb munkalehetőségeket keres, és a munkáltatók célja a jobb munkaerő bevonása, így előfordulhat, és elő is fordul, hogy a két foglalkoztatás között eltelt idő, bizonyos mértékű munkanélküliséghez vezet.

- Infláció – fogyasztói árindex: A fogyasztói árindex tükrözi az átlagos fogyasztó számára az áruk és szolgáltatások – például a közlekedés, az élelmiszerek, a lakhatás és az egészségügyi ellátás – kosarának beszerzési költségeiben bekövetkezett változásokat, amelyek meghatározott időközönként – például évente – rögzíthetők vagy módosíthatók. E termékek és szolgáltatások árváltozásait a céllal összesítik, hogy tükrözzék a megélhetéshez közvetlenül kapcsolódó kiadások változását.
- GDP-deflátor: A GDP-deflátor célja, hogy az áruk és szolgáltatások áremelkedését több év alatt összehasonlítsa. A fogyasztói árindexszel (infláció) szemben a GDP-deflátor lehetővé teszi több mint két év adatainak összehasonlítását anélkül, hogy a bázisév vagy az árukosár rögzített lenne, és mint ilyen, sokoldalúbb, mint a fogyasztói árindex. Alapértelmezett értéke 100, és a $GDP_deflátor = (GDP_nominális) / (GDP_reál) \cdot 100\%$. Míg a nominális GDP a folyó árakat fejezi ki, a reál-GDP az erőforrások tényleges költségeit méri, és a bázisév áraiban van kifejezve.
- Születéskor várható élettartam: A születéskor várható élettartam azt mutatja, hogy hány évet élne egy újszülött, ha a születéskor uralkodó halálozási szokások egész életében változatlanok maradnának.

A korábban felsorolt mutatókat magyarázó változóként beépítve a modellépítésbe, panelregressziós elemzést végeztünk minden egyes válaszváltozóra. A regressziós együtthatókat a GLS-módszer (generalizált legkisebb négyzetek) alapján becsültük (Álvarez et al. 2017). Bár több szerző is javasolja, hogy a magyarázó változók logaritmusát is vegyük figyelembe, mivel ez a módszer nem eredményez lényegesen jobb modellilleszkedést, minden magyarázó változót az eredeti mértékegységével vettünk figyelembe. A Durbin–Wu és a Hausman-teszt végrehajtása a véletlen hatású modell alkalmazását sugallja, ezért a következő fejezetekben ennek a módszernek az eredményeit kell megjeleníteni és megvitatni.

A kutatási kérdéseket és a korábbi megállapításainkat figyelembe véve a következő két hipotézist fogalmaztuk meg:

H1: Mivel a profi tenisz jelentős átalakulásokon ment keresztül és a makrogazdasági tényezők magyarázó képessége a játékosok sikerességének becslésében folyamatosan csökkent, így egyes mutatók elvesztették magyarázó képességüket.

H2: Feltételezzük, hogy a szegényebb országokból származó játékosok valószínűleg jobb eredményeket érnek el, mint a gazdagabb országok játékosai.

6. Eredmények és vita

A fent említett megfontolások alapján a vizsgálat első lépése a keresztmetszeti regresszióelemzés elvégzése a 2000-es, 2010-es és 2020-as évekre. Ebben a lépésben a WTA rangsorának 100 legjobb tagját választottuk ki a vizsgált évben, és a sikerüket a kidolgozott modellekkel jósoltuk meg. Ez a vizsgálat egyszerre két célt segít elő. Először is, az elemzések alapján azonosítani lehet azokat a makrogazdasági tényezőket, amelyeket a panelregressziós elemzés segítségével érdemes tovább vizsgálni.

ni. Megjegyzendő, hogy a teniszezőkre vonatkozóan még nem mutattak be hasonló vizsgálatokat, így a megfelelő magyarázó változók kiválasztása nem alapozható meg a vonatkozó szakirodalom áttekintésével. Vagyis ez a lépés a jelentős változók szűrésének tekinthető¹. Emellett ez az elemzés segít megérteni, hogyan változik a vizsgált változók magyarázó ereje az idő múlásával. A modell felállítása a következőképpen történik. Az egyes makrogazdasági tényezők 10 éves átlaga magyarázó változóként szolgál egyetlen lineáris regressziós felállásban, míg a szereplők sikerességét leíró tényezőket válaszváltozóknak tekintjük. Hajlamosak lehetünk azt feltételezni, hogy minél rosszabb egy adott játékost körülvevő gazdasági környezet, annál motiválóbba válik a győztes pályafutásra, mivel egyre inkább a nincstelenségből való kitörés lehetőségeként ismeri fel. Ezt a lehetőséget belátva, még rosszabb gazdasági vagy társadalmi körülmények között is számos játékos óriási befektetéseket vállal, és szinte mindenét feladja annak reményében, hogy egy nemzetközi karrierhez hozzájáruló, kiemelkedő teljesítményt érjen el, ami valódi lehetőség a viszonylag elszegényedett, kilátástalan körülményekből való kitörésre. Ezt a gondolatmenetet jól példázzák a közép-kelet-európai blokkból származó női játékosok nagy sikerei az 1980-as és 1990-es években, akik számára a nemzetközi karrier tette lehetővé a kommunista korszakból való „kitörést”.

Az elemzés második lépése 36 OECD-ország (Izland és Costa Rica kivételével) adataiból áll, így az egyes országok legjobb játékosának sikerét makrogazdasági mutatók alapján kell megjósolni a 2005–2018 közötti időszakra vonatkozó panelregresszió segítségével. Az előző eredmények segítenek a modellépítésbe beépítendő változók azonosításában, azonban ismét ki kell emelni az adatok szűkösségét, ami azt eredményezi, hogy egyes változókat nem lehet tovább vizsgálni, illetve néhány „új” változót is be lehet építeni az elemzésbe, például a munkanélküliségi rátát, amelyre általában csak az OECD-országok esetében publikálnak megbízható adatokat. Az 1. táblázat a panelregresszió eredményeit foglalja össze, ahol a regressziós együtthatókat GLS-módszertan alapján, véletlenszerű hatásmodell alkalmazásával alakítottuk ki.

	Siker változó								
	Normalizált pontszám			Teljes pénzdíj			Átlagos pénzdíj		
Magyarázó változók	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Koefficiens	STD-hiba	p-érték
Egy főre jutó egészségügyi kiadások (PPP)	0,000	0,000	0,041**	619,647	91,410	0,000***	11,012	1,477	0,000***
Kiadások	-0,001	0,002	0,733	-10493,329	13515,669	0,438	-145,706	217,242	0,502
Egy főre jutó GDP (PPP)	0,000	0,000	0,150	-37,992	9,576	0,000***	-0,635	0,153	0,000***
HDI	1,575	0,739	0,033**	8745533,970	4328523,512	0,043**	144759,798	69712,465	0,038**

¹ Dolgozatunkban e megelőző regressziós eredményeket nem közöljük, de kérésre természetesen megküldjük az érdeklődők számára.

GINI	0,002	0,004	0,676	34382,086	24577,063	0,162	649,061	395,656	0,101
Foglalkoztatottak és a népesség aránya (15+)	-0,003	0,002	0,058*	-39014,576	9982,116	0,000***	-646,172	160,173	0,000***
Munkanélküliségi ráta	-0,006	0,004	0,142	-56740,086	24156,547	0,019**	-804,639	390,936	0,040**
Születéskor várható élettartam	-0,013	0,011	0,233	-139194,825	59060,689	0,018**	-2562,099	945,896	0,007***
Infláció (fogyasztói árindex)	0,005	0,005	0,308	-67031,456	35504,481	0,059*	-1018,458	578,622	0,078*
GDP deflátor	-0,004	0,004	0,321	3969,665	28363,847	0,889	57,421	462,224	0,901
R²	0,166			0,308			0,355		

Megjegyzések: A táblázat a 2005–2018 közötti időszakra vonatkozó panelregresszió végrehajtása után kialakított regressziós együtthatókat, valamint azok standard hibáját és a szignifikanciájuk értékelésére használt *p*-értéket tartalmazza az 1. oszlopban felsorolt vizsgált makrogazdasági tényezők és a játékosok normalizált pontszáma, a teljes nyereség TPM és az átlagos nyereség ATM között. A korreláció a *-gal jelölt változók esetében 10%-os szignifikanciaszinten, a ** -gal jelölt változók között 5%-os szignifikanciaszinten, a ***-gal jelölt változók között pedig 1%-os szignifikanciaszinten szignifikáns. Az utolsó sor az egyes modellek determinációs együtthatóját foglalja össze.

1. táblázat: A makrogazdasági tényezők és a női teniszezők sikerességének mérésére használt indexek közötti kapcsolat vizsgálatához használt panelregresszió regressziós együtthatói. Az elemzést a 2005–2018 közötti időszakra végeztük el (saját szerkesztés)

A regressziós együtthatók és a hozzájuk tartozó *p*-értékek azonnal megmutatják, hogy a vásárlóerő-paritáson alapuló egy főre jutó egészségügyi kiadások, az emberi fejlettségi index HDI, valamint a 15 év feletti korosztályok foglalkoztatottságának és népességének aránya elegendő magyarázó képességgel rendelkezik a szereplők sikerének „mérésére” szánt valamennyi vizsgált válaszváltozó esetében. Az R^2 determinációs együtthatót vizsgálva az is kiderül, hogy a legrosszabb modellilleszkedés a normalizált pontszámhoz tartozik, azaz a WTA rangsorának normalizált pontszámát lehetett a legnagyobb bizonytalansággal megjósolni a vizsgált makrogazdasági tényezők alapján, a társadalmi-gazdasági elemzésekben azonban a 16,6%-os determinációs együttható elegendőnek tekinthető. Ha az egyes években a versenyeken megnyert teljes pénzösszeget (összdíjazás) és az adott évben versenyenként megnyert átlagos pénzösszeget (átlagdíj) kell megjósolni, akkor a determinációs együttható 30,84%-os, illetve 35,45%-os értéket vesz fel, mindkettő elég jó eredménynek tekinthető. A korábban említett makrogazdasági tényezők mellett ezekben az esetekben az egy főre jutó GDP, a születéskor várható élettartam, a foglalkoztatottság és a népesség aránya, valamint a munkanélküliségi ráta 10%-os szignifikanciaszinten az inflációs rátával együtt szintén megfelelő magyarázó képességgel rendelkezik. Érdeemes felismerni, hogy míg a keresztmetszeti elemzés alapján a kiadások 2000-ig szignifikánsnak bizonyultak, addig a panelregresszió nem igazolja a magyarázó képességét. Annak ellenére, hogy az előző gondolatmenet azt sugallná, hogy a va-

gyoni egyenlőtlenségek hozzájárulnak a sportsikerekhez, a GINI-index, amely a társadalmon belüli egyenlőtlenségek mérésére szolgál, nem bizonyult szignifikánsnak. Mindezek alapján az a feltételezés, hogy a társadalom hiányzó jóléte jelentősen hozzájárul a játékosok sikereihez, legalábbis a GINI-index alapján, megcáfolódnak látszik. Rá kell azonban mutatni, hogy a GINI-index keretében a társadalom egészén belüli egyenlőtlenségek elsősorban a gazdasági mutatókban fejeződnek ki. A definíció szerint a GINI-index azt méri, hogy egy gazdaságon belül a jövedelem (vagy bizonyos esetekben a fogyasztási kiadások) egyének vagy háztartások közötti megoszlása milyen mértékben tér el a tökéletesen egyenlő eloszlástól, és nem veszi figyelembe a jólét más aspektusait, mint például a választásokon való részvétel jogát, a különböző társadalmi osztályok közötti átjárhatóságot vagy az egészségügyi vagy oktatási rendszerekhez való hozzáférést. A GINI-indexszel ellentétben néhány olyan változó, amely a jólétnek pontosan ezt a „puha dimenzióját” hivatott megragadni, jelentősnek bizonyult. Ezért a „társadalmi jólét” hiánya valójában a siker kulcselemének tekinthető. Ezek az eredmények valószínűleg bizonyos mértékig ellentmondanak Lumbantobing (2012) érveinek. Azt állítja, hogy az egyéni edzések és a felszerelés költségei miatt a tenisz az elit sportágává válik, azonban a tenisznek ez a jellege az utóbbi években csökkenni látszik. Ellenkezőleg, amíg a sportsikereket a nincstelenségtől való megszabadulás lehetőségeként ismerik el, addig hajlamosak lehetünk arra a következtetésre jutni, hogy az adott társadalmon belüli hatalmas egyenlőtlenségek a játékosok jobb teljesítményével járnak együtt. Mivel azonban az adott társadalmon belüli egyenlőtlenséget mérő GINI-index jelentéktelennek bizonyult, ez az állítás nem bizonyítható minden kétséget kizáróan.

A GINI-vel ellentétben az ország egy főre jutó GDP-je elegendő magyarázó képességgel rendelkezik, és negatív regressziós együtthatója valószínűleg alátámasztja az előző állítást. A GDP növekedése, tehát az „átlagos jólét” növekedése valószínűleg a játékosok rosszabb teljesítményével jár együtt. Ezt a gondolatmenetet tovább erősíti a játékosok sikerességét mérő tényezők és a foglalkoztatottság népességhez viszonyított aránya közötti negatív korreláció. Ezen eredmény alapján, ha a foglalkoztatás emelkedik, ami jobb életszínvonalat eredményez, a játékosok valószínűsíthető sikere csökkenni látszik. Ezen túlmenően a születéskor várható élettartam is negatív korrelációt mutatott a játékosok teljesítményével, ami arra utal, hogy minél rosszabbak az elvárások, annál valószínűbb, hogy valaki annál sikeresebb lesz. Ezek az eredmények azonnal azt mutatják, hogy a rossz gazdasági körülményekkel rendelkező országokból (alacsony foglalkoztatási ráta, alacsony várható élettartam és alacsony GDP) származó játékosok valószínűleg jobban teljesítenek a jobb makrogazdasági körülményekkel rendelkező országokból (magasabb foglalkoztatottság, magasabb várható élettartam és magasabb GDP) származó társaiknál, így a 2. hipotézis, amely szerint a szegényebb országokból származó játékosok valószínűleg jobb eredményeket érnek el, mint a gazdagabb országokból származó játékosok, részben igazolódni látszik. Érdekes azonban felismerni, hogy a sportsikerek negatívan korrelálnak a munkanélküliségi rátával is, ami valószínűleg némileg ellentmond az előző feltevésnek. Meg kell azonban jegyezni, hogy a munkanélküliségi ráta becslése a vizsgált országok némelyikében jelentős bizonytalansággal terhelt. Érdekes megemlíteni azt is, hogy a foglalkoztatottság és a munkanélkü-

liségi ráta közötti sztochasztikus kapcsolat meglehetősen gyenge. Elismerve, hogy idővel több tényező magyarázó képessége csökkent (lásd az 1. táblázatot), egyes esetekben olyan mértékben, hogy elvesztették magyarázó képességüket, az adatállományt két azonos hosszúságú alintervallumra osztották. Az első időszak a 2005–2011 közötti adatokat, a második a 2012–2018 közöttieket foglalja magában. Miután az eredeti adatállományt ezekre az alintervallumokra osztottuk, a korábban bevezetett panelregressziót újra elindítottuk azzal a céllal, hogy ellenőrizzük, hogy a magyarázó változóként működő makrogazdasági tényezők magyarázó képessége között azonosítható-e jelentős különbség e két időszak tekintetében. Ezen elemzések eredményeit a 2., 3., és 4. táblázat foglalja össze. A becsült regressziós együtthatók egyenlőségét a többek között Paternoster et al. (1998) által javasolt módosított kétmintás z-próbával ellenőriztük.

Normalizált pontszám	2005–2011			2012–2018			Regressziós becslések különbsége	
	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Z _{teszt}	p-érték
Egy főre jutó egészségügyi kiadások (PPP)	0,000	0,000	0,069*	0,000	0,000	0,000***	-1,060	0,145
Kiadások	-0,001	0,003	0,804	-0,003	0,003	0,442	0,387	0,349
Egy főre jutó GDP (PPP)	0,000	0,000	0,101	0,000	0,000	0,007***	0,707	0,240
HDI	1,539	0,998	0,123	1,333	1,242	0,283	0,129	0,449
GINI	0,001	0,006	0,848	0,000	0,006	0,958	0,102	0,459
Foglalkoztatottak és a népesség aránya (15+)	-0,005	0,002	0,041**	-0,007	0,003	0,021**	0,459	0,323
Munkanélküliségi ráta	0,000	0,006	0,971	-0,015	0,006	0,010*	1,796	0,036**
Születéskor várható élettartam	-0,002	0,013	0,889	-0,015	0,015	0,333	0,643	0,260
Infláció (fogyasztói árindex)	0,005	0,007	0,456	0,009	0,009	0,294	-0,377	0,353
GDP deflátor	-0,001	0,005	0,768	0,000	0,008	0,973	-0,184	0,427
R²	0,167			0,218				

Megjegyzések: A táblázat a 2005–2011, illetve a 2012–2018 közötti időszakra vonatkozó panelregresszió végrehajtása után kialakított regressziós együtthatókat mutatja, valamint azok standard hibáját és a szignifikanciájuk értékelésére használt p-értéket az 1. oszlopban felsorolt vizsgált makrogazdasági tényezők és a játékosok normalizált pontszáma között. A korreláció a *-gal jelölt változók esetében 10%-os szignifikanciaszinten, a ** -gal jelölt változók között 5%-os szignifikanciaszinten, a *** -gal jelölt változók között pedig 1%-os szignifikanciaszinten szignifikáns. Az utolsó előtti oszlop tartalmazza a kétmintás z-próbára vonatkozó tesztstatisztika értékét, amelyet annak ellenőrzésére használtak, hogy a regressziós együtthatók különböznek-e a két vizsgált időszakban, míg a kapcsolódó p-érték az utolsó oszlopban szerepel.

2. táblázat: A makrogazdasági tényezők és a női teniszezők normalizált WTA-pontszámai közötti kapcsolat vizsgálatához használt panelregresszió regressziós együtthatói a 2005–2011, illetve a 2012–2018 közötti időszakra vonatkozóan, valamint a regressziós együtthatók egyenlőségének kétmintás teszteléséhez használt tesztstatisztika értéke és a hozzá tartozó p-érték (saját szerkesztés)

Teljes pénzdíj	2005–2011			2012–2018			Regressziós becslések különbsége	
	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Zteszt	p-érték
Egy főre jutó egészségügyi kiadások (PPP)	500,794	117,288	0,000***	717,892	174,710	0,000***	-1,032	0,151
Kiadások	-1312,184	-1312,184	0,916	-23506,639	23322,835	0,314	0,950	0,171
Egy főre jutó GDP (PPP)	-30,436	9,484	0,001***	-44,586	16,425	0,007***	0,746	0,228
HDI	4313477,879	4028059,106	0,284	10441370,784	8894220,622	0,240	-0,628	0,265
GINI	4363,876	23823,236	0,855	35843,635	41134,337	0,384	-0,662	0,254
Foglalkoztatottak és a népesség aránya (15+)	-24536,391	9368,778	0,009***	-51563,191	19590,931	0,008***	1,245	0,107
Munkanélküliségi ráta	-18518,184	28736,197	0,519	-65171,920	42369,515	0,124	0,911	0,181
Születéskor várható élettartam	-43225,764	52087,587	0,407	-187546,433	105752,173	0,076*	1,224	0,110
Infláció (fogyasztói árindex)	-31827,803	35612,813	0,371	-68133,158	68842,887	0,322	0,468	0,320
GDP deflátor	13542,571	26085,104	0,604	14921,524	63152,320	0,813	-0,020	0,492
R²	0,202			0,344				

Megjegyzések: A táblázat a 2005–2011, illetve a 2012–2018 közötti időszakokra vonatkozó panelregresszió végrehajtása után kialakított regressziós együtthatókat mutatja, valamint azok standard hibáját és a szignifikanciájuk értékelésére használt p-értéket az 1. oszlopban felsorolt vizsgált makrogazdasági tényezők és a játékosok összdíjazása között. A korreláció a *-gal jelölt változók esetében 10%-os szignifikanciaszinten, a **-gal jelölt változók között 5%-os szignifikanciaszinten, a ***-gal jelölt változók között pedig 1%-os szignifikanciaszinten szignifikáns. Az utolsó előtti oszlop tartalmazza a kétmintás z-próba teszt statisztikai értékét, amelyet annak ellenőrzésére használtak, hogy a regressziós együtthatók különböznek-e a két vizsgált időszakban, míg a kapcsolódó p-érték az utolsó oszlopban szerepel.

3. táblázat: A makrogazdasági tényezők és a női teniszezők összdíjazása közötti kapcsolat vizsgálatához használt panelregresszió regressziós együtthatói a 2005–2011, illetve a 2012–2018 közötti időszakokra vonatkozóan, valamint a regressziós együtthatók egyenlőségének kétmintás vizsgálatához használt tesztstatisztika értéke és a hozzá tartozó p-érték (saját szerkesztés)

Átlagos pénzdíj	2005–2011			2012–2018			Regressziós becslések különbsége	
	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Koefficiens	STD-hiba	p-érték	Zteszt	p-érték
Egy főre jutó egészségügyi kiadások (PPP)	12,407	2,161	0,000***	13,282	2,647	0,000***	-0,256	0,399
Kiadások	-85,460	225,540	0,705	-289,440	352,933	0,412	0,487	0,313
Egy főre jutó GDP (PPP)	-0,690	0,172	0,000***	-0,774	0,251	0,002***	0,274	0,392
HDI	76351,530	72957,922	0,295	136533,576	134290,058	0,309	-0,394	0,347

GINI	173,815	433,062	0,688	639,104	615,502	0,299	-0,618	0,268
Foglalkoztatottak és a népesség aránya (15+)	-524,120	169,216	0,002***	-883,763	298,824	0,003***	1,047	0,147
Munkanélküliségi ráta	-317,225	542,927	0,559	-1276,531	636,357	0,045**	1,147	0,126
Születéskor várható élettartam	-1212,053	942,213	0,198	-3034,638	1617,501	0,061*	0,974	0,165
Infláció (fogyasztói árindex)	-595,256	700,224	0,395	-1031,567	1010,140	0,307	0,355	0,361
GDP deflátor	314,420	511,297	0,539	193,391	925,639	0,835	0,114	0,454
R²	0,262			0,391				

Megjegyzések: A táblázat a 2005–2011, illetve a 2012–2018 közötti időszakra vonatkozó panelregresszió végrehajtása után kialakított regressziós együtthatókat mutatja, valamint azok standard hibáját és a szignifikanciájuk értékelésére használt p -értéket az 1. oszlopban felsorolt vizsgált makrogazdasági tényezők és a játékosok átlagos nyeresége között. A korreláció a *-gal jelölt változók esetében 10%-os szignifikanciaszinten, a **-gal jelölt változók között 5%-os szignifikanciaszinten, a ***-gal jelölt változók között pedig 1%-os szignifikanciaszinten szignifikáns. Az utolsó előtti oszlop tartalmazza a kétmintás z-próba teszt statisztikai értékét, amelyet annak ellenőrzésére használtak, hogy a regressziós együtthatók különböznek-e a két vizsgált időszakban, míg a kapcsolódó p -érték az utolsó oszlopban szerepel.

4. táblázat: A makrogazdasági tényezők és a női teniszezők átlagdíjazása közötti kapcsolat vizsgálatához használt panelregresszió regressziós együtthatói a 2005–2011, illetve a 2012–2018 közötti időszakra vonatkozóan, valamint a regressziós együtthatók egyenlőségének kétmintás teszteléséhez használt tesztstatisztika értéke és a hozzá tartozó p -érték (saját szerkesztés)

Bár a determinációs együttható minden esetben jelentősen különbözik, a regressziós együtthatók becsült értékei között csak a munkanélküliségi arány-normált pontszám viszonylatában lehetett jelentős különbségeket kimutatni. Ennélfogva az a feltételezés, hogy a vizsgált makrogazdasági tényezők elvesztették jelentőségüket, valószínűleg megcáfolható. A vásárlóerő-paritáson alapuló, egy főre jutó egészségügyi kiadások, a HDI, az emberi fejlettségi index és a 15 év feletti korosztályok foglalkoztatottságának aránya, amely tényezőkről kiderült, hogy a legnagyobb magyarázó képességgel rendelkeznek, közel azonos p -értékkel járnak szignifikanciájuk tesztelésekor, függetlenül attól, hogy a teljes 14 éves időszakot, vagy a két 7 éves részdöntést vizsgáljuk, annak ellenére, hogy a regressziós együtthatóik abszolút értékei valószínűleg eltérnek a két időszakban. Érdemes azt is kiemelni, hogy a determinációs együttható nagyobb a 2012–2018-as időszakra, mint az előző időszakra, ami arra utal, hogy a makrogazdasági tényezők még mindig magyarázzák bizonyos mértékig a játékosok győzelmeit.

Az eredmények alapján az alábbi következtetést vonhatjuk le. A makrogazdasági tényezők valóban magyarázzák bizonyos mértékig a profi női teniszezők sikereit, ugyanakkor egyes mutatók elvesztették magyarázó képességüket az időben, ezért 1. hipotézisünk beigazolódt. Megerősödni látszik, de nem egyértelmű tény, hogy a „szegényebb” országokból származó játékosok valószínűleg valamivel sikeresebbek, mint a „gazdagabb” országokból származó játékosok, ezért a 2. hipotézisünk csak

részben bizonyult igaznak. Ugyanakkor ezen országok versenyzői, a szerényebb anyagi lehetőségeikhez képest, teniszháttérüknek, tárgyi és személyi feltételeiknek, valamint tradícióiknak köszönhetően – hozzáátéve saját tehetségüket és szorgalmukat – érnek el világraszóló eredményeket.

Arra azonban, hogy a makroökonómiai tényezők jelentősége változik-e az idő múlásával, és ha igen, milyen irányban, nem lehet minden kétséget kizáróan válaszolni, különösen az adatok minősége miatt. Egyes eredmények csökkenő jelentőségükre utalnak, míg mások ellentmondani látszanak ennek a feltételezésnek.

7. Összegzés

Az OECD-országok profi női játékosait vizsgálva részletesen kifejtettük, hogy mennyire függenek az elérhető sikerek a makrogazdasági adatoktól és jóléti tényezőktől.

Első lépésként három keresztmetszeti elemzést végeztünk, ahol a WTA-világranglista 2000-ik, 2010-ik és 2020-ik év végi legjobb 100 női játékosát vettük górcső alá. Azokat a változókat akartuk feltárni, amelyeket a későbbi longitudinális elemzésünkben már magyarázóként lesz érdemes figyelembe vennünk. Különös figyelmet fordítottunk egyes változók időbeli alakulására.

A sportolók sikerességét három eredményváltozó mentén elemeztük. Az adott évben nyert összes pénzdíj, az egy meccsre jutó pénznyeremény és az adott év egyéni pontszáma alapján.

Ezután 10 magyarázóváltozó 10 évre számított átlagos értékének segítségével egy-egy egyszerű kétváltozós lineáris regressziós modellt alkalmaztunk.

Eredményeink az adathalmazok analizálása után azt sugallták, hogy egyes makrogazdasági mutatók magyarázó ereje 20 év alatt inszignifikáns mértékűre csökkent. Érdekes, hogy azokban az országokban, ahol a magasabb kormányzati kiadások magasabb életszínvonalat feltételeznek, rosszabb sporteredmények születnek. Ugyanakkor a korrelációs együtthatók értékei szerint kimutattuk, hogy a legtöbb makrogazdasági mutató nem egészen 10%-a magyarázza a női versenyzők sikerességének ingadozását.

A fejlődő országokban végbement társadalmi és gazdasági fejlődés már nem követeli meg azt a kitörési hajtóerőt, mint korábban. Egy elfogadható gazdasági jólét elengedhetetlen a sportsikerek eléréséhez, de ennél még fontosabb a társadalmi jólét megléte.

Kutatásunk második lépéseként panelregressziós elemzést végeztünk, ahol az első periódus szignifikáns változóival dolgoztunk. Eredményeink azt mutatták, hogy a kapott adatok alapján nem bizonyítható egyértelműen, hogy a társadalmi egyenlőtlenségek kiemelkedőbb sportsikerekhez vezetnek.

Ezek után a 2005–2018 közötti 14 éves intervallumot két 7 éves (2005–2011 és 2012–2018) periódusra osztottuk, és ismét panelregressziós elemzést végeztünk. Összefoglalva megállapítottuk, hogy a női játékosok makrogazdasági környezete szignifikáns mértékben járul hozzá teniszsikereikhez, ami országaik anyagi helyzetétől függetlenül kiegyenlítődték. A globalizációval a nemzetállamok gazdasági szerepe irrelevánsá vált a teniszben elért sikereket illetően. A modellek magyarázó ereje

összességében szerény, és a gazdasági, társadalmi mutatók sikerekre vonatkozó kapcsolata időben csökken, azaz bizonyára egyéb tényezők állnak a siker háttérében. Sportgazdasági kutatóként azt valószínűsítjük, hogy a családi háttér és az egyéni motivációk lehetnek igazán meghatározóak, azonban erre vonatkozó, idősorosan rendelkezésre álló adatok e pillanatban nem léteznek, így e hipotézis tesztelésére nem nyílt lehetőségünk. További kutatások, amelyek más típusú változókkal egészítik ki modellünket, fényt deríthetnek olyan aspektusaira is a sikernek, amelyek hasonlóan meghatározóak lehetnek, mint a gazdasági társadalmi környezet, amelyben a játékosok készülnek.

Irodalom

- Andreff, Wladimir. "Sport and Financing." In Wladimir Andreff és Stefan Szymanski (Szerkesztők). *Handbook on the Economics of Sport*, 271–281. UK: Edward Elgar, 2006.
- Álvarez, Inmaculada, Javier Barbero és José Zofio. "A panel data toolbox for MATLAB." *Journal of Statistical Software* 76, no. 6 (2017): 1–28.
<https://doi.org/10.18637/jss.v076.i06>
- De Bosscher, Veerle, Paul De Knop és Bruno Heyndels. "Comparing tennis success among countries." *International Sports Studies* 25, no. 1 (2003): 49–68.
- De Brosscher, Veerle, Paul De Knop, Maarten Van Bottenburg és Simon Shibli. "A conceptual framework for analysing sports policy factors leading to international sporting success." *European Sport Management Quarterly* 6, no. 2 (2006): 185–215.
<https://doi.org/10.1080/16184740600955087>
- Lallemand, Thierry, Robert Plasman és Francois Rycx. "Women and competition in elimination tournaments: Evidence from professional tennis data." *Journal of Sports Economics* 9, no. 1 (2008): 3–19.
<https://doi.org/10.1177/1527002506296552>
- Lumbantobing, Rotua. "Why tennis is a Dying Sport in the US?" In *Eastern Economic Association 38th Annual Conference*. Boston, Ma: Eastern Economic Association, 2012.
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2102312>
- Mangir, Fatih. "Football market value and economic growth: Panel data analysis." In *IcoaeF'18 IV International Conference on Applied Economics and Finance & Extended with Social Sciences*, 556–565. Kusadasi, Turkey: ICOAEF'18, 2018.
- Mumcu, C. "Business analytics in women's professional sports." In Nancy Lough és Andrea N. Geurin (Szerkesztők). *Routledge Handbook of the Business of Women's Sport*, 239–251. New-York: Routledge, 2019.
- Paternoster, Raymond, Robert Brame, Paul Mazerolle és Alex Piquero. "Using the Correct Statistical Test for Equality of Regression Coefficients." *Criminology* 36, no. 4 (1998): 859–866.
- Rosen, Sherwin. "Prizes and incentives in elimination tournaments." *American Economic Review* 76, no. 4 (1986): 701–715.
- Sipos-Onyestyák Nikoletta, Sterbenz Tamás, Farkas Judit és Perényi Szilvia. "A sport munkaerő-piacának összehasonlító elemzése a Visegrádi országokban." *Magyar Sporttudományi Szemle* 22, no. 2 (2021): 21–30.

-
- Smart, Barry. "The Worlds's Game? Globalisation and Cultural Economy of Tennis." In Robert Lake (Szerkesztő). *Routledge Handbook of Tennis*, 95–106. New-York: Routledge, 2019.
- Szabó Ágnes, Máté Tünde és Havran Zsolt. "A szabadidősport gazdasági szerepe Közép-Kelet-Európában." *Tér és Társadalom* 35, no. 2 (2021): 125–149.
- The World Bank. DataBank. "Metadata Glossary." Utolsó hozzáférés: 2021. November 24.
<https://databank.worldbank.org/>
- Thompson, Ashleigh-Jane. "Marketing women's professional tennis." In Nancy Lough és Andrea N. Geurin (Szerkesztők). *Routledge Handbook of the Business of Women's Sport*, 403–417. New-York: Routledge, 2019.
- Tredway, Kristi. "Serena Williams and (the perfection of) violence: intersectionality, the performance of blackness, and women's professional tennis." *Ethnic and Racial Studies* 43, no. 9 (2020): 1563–1580.
<https://doi.org/10.1080/01419870.2019.1648846>
- WTA. "Tennis Rankings Singles." Utolsó hozzáférés: 2021. November. 24.
<https://www.wtatennis.com/rankings/singles/>

Az adatközelettség és a kritikai szellem

A kutatási adatok növekvő szerepének és a nyílt tudomány előtérbe kerülésének eredményeként megjelent az adatközelettség iránti igény is, amely a kutatási, üzleti és állampolgári adatok kezelését, valamint kritikai szemléletű megosztását és újrafelhasználását is szolgálja. Ez az írás ezekre a területekre figyelve mutatja be az információs közelettség és az adatközelettség jellemzőit, ide értve azok kritikai szemléletre törekvő megközelítéseit is.

Kulcsszavak: *Információs közelettség, adatközelettség, kutatási adatok, üzleti adatok állampolgári adatok*

Szerzői információ

Koltay Tibor, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

<http://orcid.org/0000-0003-0548-7527>

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Koltay Tibor. „Az adatközelettség és a kritikai szellem”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 71–84.

== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.4> ==

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Data literacy and its critical perspective

The growing role of research data and the rise of open science has also led to a demand for data literacy, which also serves managing, critically sharing and reusing research, business and citizen data. Focusing on these areas, this paper presents the characteristics of information literacy and data literacy, including their critical versions approaches.

Keywords: *Information literacy, Data literacy, Research data, Business data, Citizen data*

*All materials
published in this journal are licenced
as CC-by-nc-nd 4.0*

Bevezető

Az információs műveltség és a médiaműveltség fogalmát már viszonylag régóta ismertük, amikor a különböző típusú adatok széles körű elérhetősége és növekvő jelentősége folytán megjelent annak igénye, hogy egy újabb írástudást azonosítsunk és jellemezzünk. Ezt az igényt hivatott kielégíteni az adtműveltség, mivel az igazság érvényre juttatására törekvő társadalmakban nő az adatokban rejlő lehetőségek iránti figyelem és tudatosság, amelyeknek meg kell jelennie magában a tudományos kutatásban, az oktatás szinte minden szintjén, az üzleti szférában, valamint az állampolgárok és szervezeteik széles körében. Mindez megköveteli, hogy olyan adtműveltségi stratégiákat alakítsunk ki, amelyek segítenek bennünket abban, hogy elsajátítsuk az adatok kritikai szemléletét, egyúttal figyelve az adatokkal történő visszaélések lehetőségére.

A fentieket figyelembe véve egyre nyilvánvalóbbá kezd válni, hogy az adtműveltségnek ki kell terjednie a kutatási adatokra és az állampolgárok által, vagy számukra létrehozott adatokra is. Ebbe a folyamatba a társadalom széles rétegeit érdemes bevonnunk. Ilyen módon az adtműveltség és a társadalmi igazságosság tanulási céljai összefonódnak és kölcsönösen támogatják egymást (Knight et al. 2022).

Információs műveltség és adtműveltség

Az információs műveltségről alkotott elképzelések viszonylag korán megjelentek, azonban és új keletű meghatározásai már arról is szólnak, hogy nemcsak a nyomtatott, hanem a digitális tartalmakra, adatokra, képekre és a szóbeli közlésekre is kiterjed. Magában foglalja a formális és az informális oktatást és az egész életen át tartó tanulást. A munkahelyeken – ahol a középpontban a szervezeti célok elérése áll – magában foglalja az adatokkal való munkát. Az állampolgárok mindennapi életében pedig lehetővé teszi a demokráciában való részvételt, valamint felismerni az elfogultságot és a félretájékoztatást, továbbá segít a társadalmi kirekesztés kezelésében. Részben ehhez kapcsolódóan, az egészségügy területén hozzájárul az egészségünkkel és jólétünkkel kapcsolatos tájékozott döntések meghozatalához, és biztosítja, hogy hosszú távon képesek legyünk megbízható egészségügyi forrásokat találni és használni (Secker 2018).

Ez a megállapítás azon a korábbi felismerésen is alapszik, amely megmutatja, hogy az információs műveltségi oktatás egyik tipikus tanulási eredménye a kvalitatív és kvantitatív adatok bemutatásának, értékelésének és értelmezésének képessége (Andretta, Pope és Walton 2008). Emellett, már 2000-ben, némileg paradox módon, még az információs műveltség ismertetőjegyeiként, de már a következő, az adtműveltséghez köthető tennivalók közé kerültek a következők:

- annak meghatározása, hogy mikor van szükség adatokra;
- az információigényünknek megfelelő adatforrások elérése;
- a forrásadatok értékének, típusainak és formátumainak felismerése;
- az adatok és forrásaik kritikai értékelése;

-
- az adatok kiválasztásának és szintetizálásának, valamint más információforrásokkal és előzetes ismeretekkel való kombinálása;
 - az adatok etikus felhasználása (ACRL 2000).

Az információs műveltség és az adatumveltség közötti kapcsolat természete azonban akkor válik igazán nyilvánvalóvá, ha elfogadjuk, hogy az előbbi átfogó jellegű kompetencia, mivel az információ minden formájának kezelésére vonatkozik, tehát magába foglalja az adatokat is (Schüller 2020). Az adatumveltség és az információs műveltség összehasonlítása azt is lehetővé teszi, hogy elgondolkodjunk a jelenlegi információs környezet jellemzőin és sajátosságain, amelyek részben az információk, az információs források és az információs struktúrák növekvő heterogenitásának és komplexitásának eredményeként jelentek meg (Koltay, Špiranec és Z. Karvalics 2016). Ehhez hozzájárult az is, hogy az adatumveltség fontosságának felismerése az információs műveltség és a médiumveltség közötti konvergenciák hatására alakult ki, megmutatva, hogy az írástudások köre egy újabb közegre is kiterjeszhetővé vált (Ince, Hoadley és Kirschner 2018).

Az „information literacy” szókapcsolat magyar nyelvű elnevezései sokat változtak, hiszen az „információs írástudás” szókapcsolat helyett ma már az „információs műveltség” elnevezést ismerjük és használjuk. Amikor tehát a kezdetek kapcsán az adatumveltség identitását nézzük, azt látjuk, hogy korai meghatározásai hasonlóan rögzös utat jártak be, mint amit az információs műveltség kapcsán is tapasztalhatunk.

A „túlsorduló” adatkörnyezet uralásának és egyszerűsítésének képességét jelölő „data literacy” terminust (Johnson 2011), előbb adat-írástudásként láthattuk viszont a hazai szakirodalomban (Z. Karvalics 2012). Az „adattudatosság” elnevezés pedig éppen az Információs Társadalom folyóirat hasábjain volt olvasható (Benkő 2017). Az „adatumveltség” kifejezést aztán 2019-ben már több írásában, köztük Sebestyén (2019) dolgozatában is megtaláljuk. Amikor viszont az információs műveltséget, az adatumveltséget és a médiumveltséget együtt akarjuk megemlíteni, akkor ezek közös megnevezésére érdemes az „írástudások” szót használnunk.

Az adatumveltség természete és területei

Egy viszonylag korai és tág meghatározása szerint az adatumveltség az adatok megértésének, használatának és kezelésének képességét jelenti (Qin és D’Ignazio 2010). Azóta már tudjuk, hogy ez a fogalom ennél többet takar, mivel olyan speciális készségkészletnek és tudásbázisnak tekinthetjük, amely képessé tesz bennünket arra, hogy az adatokat információvá és cselekvőképes tudássá alakítsuk, és kritikai szemléletünkre támaszkodva érzük el azokat. Ez lehetővé teszi számunkra azt is, hogy ezeket kezeljük, értelmezzük, értékeljük és etikusan használjuk (Koltay 2017). Az utóbbi meghatározást kiegészíthetjük azzal is, hogy az adatumveltség magában foglalja a számolási készségeket, a matematikai és statisztikai számítások ismeretét, valamint a problémamegoldást, a kommunikációt és a döntéshozatalt is (Fontichiaro és Johnston 2020).

Nem hagyhatjuk figyelmen kívül, hogy viszonylag széles körben ismert az Európai Unió előírása, amely szerint a kutatási adatoknak megtalálhatónak (Findable), elérhetőnek (Accessible), és újrafelhasználhatónak (Reusable) kell lenniük. Emellett elvárás az is, hogy az adatok interoperábilisak legyenek, vagyis együtt tudjanak működni más adatokkal. Rendkívül fontos, hogy ezek a jellemzők más források esetében is érvényes legyenek. Mi több, azoknak az adatoknak, amelyek az állampolgárok informálódását szolgálják, szintén meg kell felelniük ebben a tekintetben. Az sem kétséges, hogy mindennek az adatműveltség részévé kell válnia. Mindenesre egy felmérés adatai azt mutatják, hogy azoknak a kutatóknak az aránya, akik még nem hallottak a fenti, a FAIR mozaikszóval jelölt elvekről 2020-ban 60 százalékról 39 százalékra csökkent. Általános ismertségük pedig 15 százalékról 24 százalékra nőtt (Hyndman és Goodey 2020). Tudnunk kell azonban, hogy a kutatási adatok elérhetősége önmagában nem garantálja felhasználásukat és a kritikai megközelítésük iránti elkötelezettséget.

Fontos viszont tudnunk, hogy az adatműveltség szorosan kapcsolódik a nyílt hozzáféréshez (Open Access) és a nyílt adatokról alkotott (Open Data) elképzeléshez is, melyek nemcsak a tudományos közlemények terén jelentenek paradigmaváltást, hanem a kutatási adatok kezelésének egész infrastruktúráját érintik, viszont az üzleti gyakorlatra nem jellemzőek.

Az adatok egy részének azért is kell a szélesebb nagyközönség számára is hozzáférhetőnek lennie, mert alkalmazása csak akkor hasznos és releváns, ha ezek az adatok lehetővé teszik annak megismerését, hogy kontextusuk milyen mértékben tartalmaz olyan, kiegészítő információkat, amelyek leírják a felhasznált adatok jellegét, gyűjtésük célját és rendszerezésük módját. Meghatározó tényező az is, hogy az adatszolgáltatók milyen mértékben veszik figyelembe a tényleges és potenciális felhasználók szükségleteit. Végeredményben azonban a felhasználóknak maguknak kell megválasztaniuk a felhasználás idejét és módját. Mindez az adatok szervezése és hozzáférhetősége, áttekinthetősége, teljessége és hasznossága, valamint leírásuk pontosságának megértése terén nehézségekbe ütközhet, mivel az erre használt nyelvezet összetettsége is akadályozhatja (Gebre és Morales 2020). Mindemellett arra is törekednünk kell, hogy a társadalmi igazságossággal kapcsolatos aggodalmak előtérbe helyezésével biztosítsuk, hogy a hozzáférés a lehető legnagyobb mértékben méltányos legyen (Dencik és Sánchez-Monedero 2021; Taylor 2017).

Ezek a változások hozzájárultak az adatműveltség értelmezésének megszilárdulásához, viszont egyre inkább elvárható, hogy az információs műveltséghez hasonlóan kritikai természetű legyen (Fotopoulou 2020). Ez egyaránt vonatkozik magukra az adatokra és forrásaikra, megkövetelve azt, hogy ne feledkezzünk meg az előállításukat és újrafelhasználásukat magában foglaló életciklusukról, amelynek első fázisa az adatok elérése, amelyet többek között az adatok tisztítása, elemzése, értékelése, archiválása és/vagy törlése követhet (Leadbetter et al. 2020; Calzada Prado és Marzal 2013). Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt sem, hogy az adatok pusztán mennyisége nem azonos az igazsággal, tehát bármilyen elmélettől és tudományos bizonyítéktól függetlenül alkalmas volna arra, hogy önmagáért beszéljen. Ugyanakkor az adatokba vetett korlátlan hit nélkülöz minden realitást, mivel látnunk kell, hogy

az adatok azért sem mindig hasznosulnak kellő mértékben, mert kevés a hozzájuk kötődő kontextuális információ (Gebre és Morales 2020).

A hatékony adatműveltség ennek megfelelően csak úgy képzelhető el, ha nem feledkeznünk meg arról, hogy az adatok a valóság pillanatfelvétel jellegű reprezentációi, amelyek arra hajlamosítanak bennünket, hogy gondos és alapos ellenőrzés nélkül is elfogadjuk a belőlük levont következtetéseket (Fontichiaro és Oehrli 2016).

Az adatműveltség főbb tudásterületeit részben már említettük, de érdemes részletesebben is kitérnünk természetükre:

- Az adatok kezelése (menedzselése), ide értve az adatok szervezését és konverzióját, valamint az adatbiztonság kérdéseit, metaadatok létrehozását és használatát, valamint az adatok kurátori gondozását, amelyről még szólni fogunk.
- Az adatok értékelése, amely magában foglalja az elemzést és az értelmezést, az adatok felhasználásával kapcsolatos problémák azonosítását és az adatok vizualizálását.
- Az adatok alkalmazása, amelyhez nemcsak a kritikus gondolkodásnak, hanem az adatkultúrának, az adatokkal kapcsolatos etikai kérdések vizsgálatának, az adatokra történő hivatkozásnak, az adatmegosztás és az adatokon alapuló döntések értékelésének is hozzá kell hozzátartoznia (Grillenberger és Romeike 2018; Ridsdale et al. 2015).

Annak felismerése, hogy az adatokat félrevezető vagy nem megfelelő módon használhatják fel, legalább annyira fontos, mint a grafikonok és diagramok megfelelő olvasásának képessége, vagy helyes következtetések levonása az ábrázolt adatokból, szintén részei az adatműveltségnek (Carlson et al. 2011).

Amikor adatainak megosztásáról és újrafelhasználásáról döntünk, tisztában kell lenniünk – többek között – azzal, hogy létezik-e megfelelő adatállomány, hol található, kellő mértékben szabványos-e, megfelelő-e a minősége és állapota, továbbá van-e engedély felhasználására.

Az adatok újrafelhasználása egyaránt fontos a kutatási és az állampolgári adatok nagyobb nyilvánossága és szélesebb körű cseréje szempontjából, különös tekintettel arra, hogy ezzel csökkenthetjük az adatok újbóli összegyűjtéséből eredő költségeket, továbbá egyre inkább felismerhetővé válik az adatokkal való csalás és visszaélés.

Az adatműveltség szakterületeken átívelő, interdiszciplináris és transzverzális jellegénél fogva szükség van rá az oktatásban, valamint a munkáltatók, a kormányzatok és a nonprofit szervezetek körében is. Az üzleti szférában dolgozóknak is fel kell ismernie fontosságát. Ezek mindegyikében az kell hogy legyen a kiindulópontunk, hogy nem több, hanem a megfelelő adatra van szükségünk (Borgman 2015). Egyre inkább nyilvánvalóvá válik az is, hogy korunkban jelentős és növekvő részt kell kapnia az adatokra alapozott gondolkodásnak, amely összekapcsolódik annak képességével, hogy az adatokat absztrakt fogalmakra fordítsuk le (Davies, Fidler és Gorbis 2020).

Bár az adatműveltség operatív definícióinak középpontjában az elfogadhatóság áll, egyre gyakrabban számolhatunk a kritikai adatműveltséggel is, amelynek kapcsán egy sor, magasabb rendű probléma is felmerül, ideértve a kérdésfeltevések sorát, valamint azt, hogy reflektálni tudjunk az adatok bizonyos jellemzőire (Pangrazio és Sefton-Green 2019). Ez az igény pedig ezért lépett fel, mert az adatok eredendően

nem objektívek, függetlenül attól, hogy gépek vagy emberek hozták-e létre őket. Éppen ezért értékelésük során (többek között) a következő kérdéseket kell feltennünk:

- Ki vagy mi hozta létre az adatokat, vagy irányította létrehozásukat?
- Hogyan jöttek létre ezek az adatok?
- Milyen emberi vagy gépi alapú előítéleteket tükröznek?

Ezek a kérdések éppen az adatműveltség és információs műveltség már említett közeli rokonsága okán is felmerülnek, viszont nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy – míg az információknak korábbi inputokon kell alapulniuk – adatok közvetlen input nélkül is létrejöhetnek (Abner 2020).

Az adatműveltség téren különösen fontossá kezdenek válni a nagy adatok (Big Data). Ezt növekvő szerepük és potenciálisan problematikus társadalmi hatásai diktálják. A nagy mennyiségű adat kezelését, a gépi tanulást és a mesterséges intelligenciát lehetővé tevő új technológiák ugyanis lehetőségeket és kihívásokat jelentenek a kutatás és a polgárok számára, viszont fontos etikai kérdéseket is felvetnek. Például azt, hogy kinek a számára jelent előnyöket ezeknek az adatoknak a birtoklása és felhasználása, továbbá kik viselik a terheit. Alapvető kérdés az is, hogy az egyre növekvő mennyiségű adat felhasználása és az abból levont következtetések kiket érint.

Az adatokkal foglalkozó szakemberek és feladataik

Ha a kutatási adatokat nézzük, láthatjuk, hogy azokkal nemcsak a kutatóknak kell foglalkozniuk. A kutatóhelyeken és a tudományos könyvtárakban ugyanis egyre gyakoribb, hogy adatkönyvtáros (Data Librarian) működik közre az adatokkal való munkában. Ezek a szakemberek dokumentálják, hogy honnan származik az adott adatállomány, miért fontos, és hogyan kell használni. Ennek érdekében metaadatokkal látják el az adatállományokat. Az adatkönyvtárosok a repozitóriumokban elhelyezendő, rövidebb vagy hosszabb, akár végleges megőrzésre alkalmas adatállományok kiválasztásában is segítenek, amihez jól jönnek gyűjteményszervezési ismereteik és tapasztalataik. A felsőoktatásban pedig az is a feladatuk, hogy az adatműveltség alapjait megismertessék az oktatókkal, kutatókkal és a hallgatókkal.

Bár ebben az írásban az üzleti szféra adataival viszonylag kevesebbet foglalkozunk, érdemes kiemelni, hogy az ott dolgozó szakemberek esetében többféle, az adatok kezelését érintő elnevezéssel találkozunk, amelyek közül az adattudós (Data Scientist) a leginkább ismert és közkeletű. Szakterületük, az adattudomány leginkább azt mondhatjuk, hogy sokszor rövid távú célokat tűz ki, amelyek eléréséhez ismerniük kell a dizájn és az információépítészet elveit, számítástechnikai és statisztikai módszereket kell közös nevezőre hozniuk, továbbá adatelemzésekre épülő új termékeket és szolgáltatásokat kell létrehozniuk (Voulgaris 2014).

Az adatműveltség szerepét az adatok egyre nagyobb fontosságot kapó kezelése (menedzselése) és (kuratori) gondozása (data curation) szempontjából is vizsgálhatjuk. Az erre képezített szakemberek az adatgazdászok, akiket *data steward* vagy *data curator* néven is gyakran említenek. Ezek a szakemberek főként a könyvtárosok és az adattudósok közül kerülnek ki. Tevékenységi körük rendkívül széles, mivel szá-

mos szolgáltatásuk irányul arra, hogy az adatokat egy-egy projekt életciklusán belül és azon túl, a már többször említett újrafelhasználást lehetővé téve megőrizzék és növeljék értéküket.

Az adatgazdászok munkakörének része lehet az adatállományok beszerzése, előkészítése, elemzése és feltárása. Tevékenységük fókuszában az adatok integritásának megőrzése és az adatokhoz való hozzáférés megvalósítása áll, figyelmet fordítva arra, hogy milyen adatokat mentettek el létrehozóik, azokat hol tárolják és őrzik, hogyan írják le, és miként lehet ezeket az adatokat felfedezni, elérni és újra felhasználni (York, Gutmann és Berman 2016; Pouchard 2015).

Az adatok tág értelemben vett gondozásának nem egyetlen, de nagy fontosságú szegmense a minőségellenőrzés (minőségbiztosítás), amely magában foglalja az adatforrások megbízhatóságának vizsgálatát. Ebben egyre nagyobb szerepet kap az adatkormányzás (Data Governance) is, amely eredetileg az üzleti életben volt ismert (Koltay 2020). Ez utóbbi, az adatvagyon kezelésének célkitűzéseivel megegyezően egyrészt hasznos lehet a döntéshozatal gyakorlati területeinek behatárolásában, másrészt célja, hogy előmozdítása az adatok rendelkezésre állását, olyan megbízható környezetet teremtve, amelyben könnyebbé válik az adatok kutatási célú felhasználása, valamint új, innovatív szolgáltatások és termékek létrehozása (Európai Unió Tanácsa, Európai Tanács 2021).

Rendkívül fontos, hogy ezek között a szakmák között ne ássunk lövészárkokokat, mert ha kizárólag kvantitatív módszereket használva csak az adatállományokra fókuszálunk, akkor nehezen hozzáférhető adatsílokat építünk, amelyek megléte folytán csak a mintázatokra és a szintaxisra figyelünk, tehát szem elől tévesztjük az adatok jelentését (Robinson 2016).

Állampolgárokként és kutatóként is azt kell látnunk, hogy az adatok minőségének fontos dimenziója a bizalom, amelynek mértéke számos szubjektív tényezőtől függ. Az adatokat főként akkor ítélnéjük autentikusnak, ha azokat, akik létrehozták őket – jó hírnevük alapján vagy más okból – elfogadhatónak találjuk. A hitelesség pedig az adatgyűjtés eszközeinek és eredményeinek teljességén, pontosságán, érvényességén és számos más jellemzőjén alapulhat. A minőség megítélését azonban elfogultságunk és előítéleteink is befolyásolhatják.

Adatokat a népek?

Bár nem valószínű, hogy bármilyen mozgalom zászlajára tűzte volna ezt a jelszót, üzenete világos, mivel mindnyájunknak gyakorolnunk kellene az adatok feletti hatalmat (Weigend 2020). Bár ez a gondolat túlságosan radikálisnak látszik, arra hívja fel a figyelmünket, hogy az adatokkal kapcsolatos döntéshozatali folyamataink középpontjában a tudatosságnak kellene állnia. Ha csupán egy termék online megvásárlásáról, vagy egy kép közzétételéről van is szó valamely közösségi platformon, akkor is képesnek kell lennünk arra, hogy megértsük: az adatok különböző társadalmi és gazdasági folyamatok részét képezik. Mindebből következik, hogy – bár egyelőre a tudományos (kutatási) adatok állnak a figyelem középpontjában – az adatumveltségre úgy is tekinthetünk, mint a felelős állampolgárok számára szüksé-

ges képességek együttesére, amely segít abban, hogy megalapozott döntéseket hozunk, legyen szó a mindennapi élet problémáiról vagy éppen politikai kérdésekről (Schüller 2020).

Mindeközben nem jellemezhet bennünket a naivitás. Nem szabad ugyanis szem elől tévesztenünk azt, hogy úgy tekintenek az adatokra, mint saját stratégiai erőforrásukra, amelynek kizárólagos birtoklásával versenyelőnyt szerezhetnek a kutatás vagy az üzleti élet területén, ezért azt kell gondolnunk, hogy az adatmegosztás várható előnyei számukra nem látszanak elégnék ahhoz, hogy lemondjanak a tulajdonukban lévő erőforrásokról (Barczak et al. 2022).

Erőfeszítéseket kell viszont tennünk annak érdekében, hogy kibővítsük az adatműveltség fogalmát és jellemzőit úgy, hogy nagyobb súlyt kapjon az, amit adatpolgári viselkedésnek (data citizenship) nevezünk. Mint állampolgároknak egyre nagyobb számban és fokozott mértékben kell tisztában lennünk az adatok fontosságával, ami különösen igaz az állampolgári adatok ismeretének és használatának szükségességére (Carmi et al. 2020). Az is fontos, hogy egy olyan korszakban, amikor az algoritmusok által vezérelt döntéshozatali folyamatok egyre nagyobb szerepet kapnak, elvárhassuk az adatműveltségtől a polgárok mindennapi életében, hogy kontextuális természetű és hálózati jellegű legyen, különös tekintettel arra, hogy a társadalom adatközpontúsága kezd normává válni.

Az adatokhoz köthető szolidaritás korábban nem kapott kellő figyelmet, ma viszont jelentős erényének tekinthetjük az adatok méltányos jellegének (data justice) megerősítése érdekében tett erőfeszítéseket, mivel segítségével megpróbálhatjuk csökkenteni az algoritmikus eszközök keltette előítéletességet. Ezt a méltányosságot egészíti ki az adatokhoz kötődő szolidaritás (Data Solidarity), amely szerepet játszhat az igazságtalanságok felismerésében, ugyanis azokat sok esetben csak akkor vesszük észre, ha tapasztalatainkat összevethetjük mások benyomásaival és meglátásaival (Braun és Hummel 2022; Hooker 2021).

Mivel az állampolgárokat az adatgyűjtési folyamatok teljes jogú résztvevőinek kell tekintenünk, szükség van az adat(állam)polgárságra (Data Citizenship) is, tehát kialakulását és megerősödését támogatnunk kell. Első alkotóeleme a *Data Doing*, amely úgy határozható meg, mint olyan alapvető adatműveltségi készségek összessége, amely elengedhetetlen az adatok átgondolt és tájékozott felhasználásához, főként úgy, hogy az adatokat a mindennapokban kritikai szemlélettel felvértezve használjuk fel. Éppen ezért az adatműveltség számos adatkezelési (az adatok menedzseléséhez tartozó), gyakorlati és elemzési kérdését kell szem előtt tartanunk. Ezek azonban nem pusztán „bemagolt” vagy tanult készségekre irányulnak, hanem az adatműveltség meghatározásának és kreatív alkalmazásának központi elemei. Az adatokról való gondolkodás (*Data Thinking*) célja az, hogy abban segítsen bennünket a minket körülvevő adatállományok felhasználása során, hogy az „utca embereként” magunk is meg tudjuk oldani problémáinkat és képesek legyünk adatok útján kommunikálni. Ideális esetben ugyanis döntéshozatali folyamataink középpontjában az adatokkal való tudatos tevékenységeknek és az adatok megértésének kellene állnia. Az adatok akkor is a társadalmi és gazdasági folyamatok részét képezik, ha egy termék online megvásárlásáról van szó, vagy egy képet teszünk közzé.

Az adatműveltség viszont az az ablak, amely elősegíti, hogy a világot rajta keresztül szemléljük és elemezzük.

A *Data Participation* aktív részvétel útján keres válaszokat az adatok felhasználásának kritikai értékelése, a hozzá tartozó készségek, az ellenállás és az aktivizmus értékelése az adatközpontúnak tartott társadalomban a technológiák és a hatalmi rendszerek megismerése és megváltoztatása. Az adatok okozta szakadék leküzdésének módja azonban nem az, hogy polgártársainkat „integráljuk” az adatközpontú struktúrákba. Ehelyett arra van szükség, hogy képessé tegyük őket az adatok hatásának vizsgálatára, megkérdőjelezésére és az ebből következő, adekvát cselekvésre (Yates et al. 2021).

Ugyanakkor azt is figyelembe kell vennünk, hogy adatműveltség számos eleme részben vagy egészében személyes természetű. Ennek megfelelően el kell döntennünk, mely adatok személyes természetűek, és melyek nem, tehát meg kell vizsgálnunk, hogy honnan erednek, és miként kerülnek feldolgozásra, továbbá milyen módon befolyásolják az adatok értelmezését. Ismernünk kell azokat a lehetséges következményeket is, amelyek befolyásolják a feldolgozott személyes adatokból készített profilok és előrejelzések, elemzések jellemzőit (Pangrazio és Selwyn 2019).

Az adatműveltség az alsó-, közép- és felsőfokú oktatásának nemcsak az adatokkal való munkavégzéshez szükséges technikai és statisztikai ismeretek és képességek fejlesztésére kell tehát összpontosítania, hanem az adatok a világról alkotott, redukzív megközelítéseire is fel kell hívnunk a figyelmet, továbbá az adatállományok látészolagos tekintélyét is megkérdőjelezhetjük. Az ilyen kritikai értékelés megköveteli, hogy ellenőrizzük, hogy ki és milyen körülmények között, és mi célból hozta létre az adatokat (Špiranec, Kos és George 2019). Ahogy azt Potter (2016) a médiaműveltség kapcsán is leírta, ez a dekonstrukció, amely közel áll a kritikai gondolkodáshoz, továbbá fontos eszköze az információs műveltségnek és az adatműveltségnek is. Felteleezi ugyanis, hogy számos tartalom kisebb részekre szedhető, ha bizonyítékokra alapozzuk, és a következtetés szigorú szabályaihoz ragaszkodva elemezzük.

Az adatműveltség és a világjárvány

Amikor az adatműveltség hasznáról beszélünk, nem szabad elfelejtenünk, hogy a COVID-járványra vonatkozó adatok döntő fontosságúnak bizonyultak nemcsak a világ országaiban működő állami szervek, az egészségügyi szervezetek megfelelő működése szempontjából, hanem hozzájárultak a tudomány és a polgárok informálódásához is azzal, hogy széles körűen tudatosították bennük, mennyit árthat az adatok hiányos volta, és milyen sokszor volt félrevezető az adatok és a valóság közötti esetenkénti szakadékok megléte.

A világjárványhoz hasonló kihívások kezelése érdekében azonban a jövőben hatékonyabban kell tudnunk leszűrni a különböző adatokból származó, egy-egy narratíva kiegészítéséhez vagy egyes állítások ellenőrzéséhez szükséges tanulságokat (Davies, Fidler és Gorbis 2020). A kritikai adatműveltség haszna ugyanis éppen az volna, hogy a kutatók és az állampolgárok olyan, hiteles adatokat kapjanak, amelyeket megfelelően felkészült szakemberek hoztak létre. A végfelhasználóknak (ide

értve a nagyközönséget is) még így is kritikai szemmel kellene néznie, értelmeznie és alkalmaznia ezeket az adatokat (Schüller 2020).

A COVID-járvány fontos tanulsága tehát, hogy a jövőben nemcsak a politikai élet szereplőinek, a sajtónak és a kutatóknak, hanem a társadalom egészének nagyobb, objektív és kritikai természetű figyelmet kell fordítania a válsághelyzetekkel kapcsolatos adatokra.

Konklúzió

Érdemes David Bawdennek, az információs műveltség egyik kiemelkedő teoretikusának tanácsára hallgatva keresnünk az írásbeliség új formáit és fogalmait, mert ezek mögött új, összetett kontextusok és változó kérdéskörök állnak. Fontos arra is odafigyelnünk, hogy milyen konvergenciákkal találkozunk, amikor régi elképzeléseinket újak követik (Bawden 2014).

Irodalom

- Abner, Kayla. "Data Literacy as Digital Humanities Literacy: Exploration of Threshold." *dh+lib* Special Issue (2020): 19–22.
- ACRL. *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago, IL: Association of College and Research Libraries, 2000.
- Andretta, Susie, Allison Pope és Geoff Walton. "Information literacy education in the UK." *Communications in Information Literacy* 2, no. 1 (2008): 36–51.
<https://doi.org/10.15760/comminfolit.2008.2.1.55>
- Barczak, Gloria, Christian Hopp, Jermain Kaminski, Frank Piller és Gernot Pruschak. "How open is innovation research? An empirical analysis of data sharing among innovation scholars." *Industry and Innovation* 29, no. 2 (2022): 186–218.
<https://doi.org/10.1080/13662716.2021.1967727>
- Bawden, David. "Being fluent and keeping looking." In *Information Literacy. Lifelong Learning and Digital Citizenship in the 21st Century, Volume 492*, 13-18. Dubrovnik, Croatia: Second European Conference, ECIL 2014.
- Benkő Livia. "Az adattudatosság szintjei és útjai." *Információs Társadalom* XVII, 4. szám (2017): 54–73.
<http://dx.doi.org/10.22503/inftars.XVII.2017.4.4>
- Borgman, Christine L. *Big data, little data, no data: Scholarship in the networked world*. Cambridge, MA.: MIT Press, 2015.
- Braun, Matthias és Patrik Hummel. "Data justice and data solidarity." *Patterns* 3, no. 3 (2022): 100427.
<https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100427>
- Calzada Prado, Javier és Miguel Ángel Marzal. "Incorporating data literacy into information literacy programs: Core competencies and contents." *Libri* 63, no. 2 (2013): 123–134.
<https://doi.org/10.1515/libri-2013-0010>

-
- Carlson, Jacob, Michael Fosmire és Megan Sapp Nelson. “Determining data information literacy needs: A study of students and research faculty.” *portal: Libraries and the Academy* 11, no. 2 (2011): 629–657.
<https://doi.org/10.1353/pla.2011.0022>
- Carmi, Elinor, Simeon J. Yates, Eleanor Lockley és Alicja Pawluczuk. “Data citizenship: Rethinking data literacy in the age of disinformation, misinformation, and malinformation.” *Internet Policy Review* 9, no. 2 (2020): 1–22.
<https://doi.org/10.14763/2020.2.1481>
- Davies, Anna, Devin Fidler és Marina Gorbis. *Future work skills 2020*. Palo Alto, California: Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute, 2011.
https://uqpn.uq.edu.au/files/203/LIBBY%20MARSHALL%20future_work_skills_2020_full_research_report_final_1.pdf
- Dencik, Lina és Javier Sánchez-Monedero. “Data justice.” *Internet Policy Review* 11, no. 1 (2022): 1–4.
<https://doi.org/10.14763/2022.1.1615>
- Európai Unió Tanácsa, Európai Tanács. “Az adatmegosztás előmozdítása: az elnökség megállapodásra jutott a Parlamenttel az adatkormányzási rendeletről.” Utolsó hozzáférés: 2023. február 11.
<https://www.consilium.europa.eu/hu/press/press-releases/2021/11/30/promoting-data-sharing-presidency-reaches-deal-with-parliament-on-data-governance-act/>
- Fontichiaro, Kirstin és Jo Angela Oehrli. “Why data literacy matters.” *Knowledge Quest* 44, no. 5 (2016): 21–27.
- Fontichiaro, Kirstin és Melissa P. Johnston. “Rapid shifts in educators’ perceptions of data literacy priorities.” *Journal of Media Literacy Education* 12, no. 3 (2020): 75–87.
<https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-3-7>
- Fotopoulou, Aristeia. “Conceptualising critical data literacies for civil society organisations: agency, care, and social responsibility.” *Information, Communication & Society* 24, no. 11 (2021): 1640–1657.
<https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1716041>
- Gebre, Engida H. és Esteban Morales. “How ‘accessible’ is open data? Analysis of context-related information and users’ comments in open datasets.” *Information and Learning Sciences* 121, no. 1–2 (2020): 19–36.
<https://doi.org/10.1108/ILS-08-2019-0086>
- Grillenberger, Andreas és Ralf Romeike. “Developing a theoretically founded data literacy competency model.” In *WiPSCE ,18: Proceedings of the 13th Workshop in Primary and Secondary Computing Education*. New York, United States: Association for Computing Machinery, 2018.
<https://doi.org/10.1145/3265757.3265766>
- Hooker, Sara. “Moving beyond “algorithmic bias is a data problem”.” *Patterns* 2, no. 4 (2021): 100241.
<https://doi.org/10.1016/j.patter.2021.100241>
- Hyndman, Alan és Greg Goodey. “It All Starts With a Good Plan.” In *The state of open data: The longest-running longitudinal survey and analysis on open data, Digital Science Report*, 17–21. Cham: Springer, 2020.
<https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2020-12/apo-nid315362.pdf>

- Ince, Sharon, Christopher Hoadley és Paul Kirschner. "The role of libraries in teaching doctoral students to become information-literate researchers: A review of existing practices and recommendations for the future." *Information and Learning Science* 120, no. 3/4 (2018): 158–172.
<https://doi.org/10.1108/ILS-07-2018-0058>
- Johnson, Clay A. *The Information Diet: A Case for Conscious Consumption*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2011.
- Knight, Simon, Camillia Matuk és Kayla DesPortes. "Learning at the Intersection of Data Literacy and Social Justice." *Educational Technology and Society* 25, no. 4 (2022): 70–79.
- Koltay Tibor. "Data literacy for researchers and data librarians." *Journal of Librarianship and Information Science* 49, no. 1 (2017): 3–14.
<https://doi.org/10.1177/0961000615616450>
- Koltay Tibor. "A kutatási adatok és a minőség." *Könyvtári Figyelő* LXVI, 3. szám (2020): 469–477.
- Koltay Tibor, Sonja Špiranec és Z. Karvalics László. *Research 2.0 and the future of information literacy*. Kidlington: Chandos Publishing, 2016.
- Leadbetter, Adam, Ramona Carr, Sarah Flynn, Will Meaney, Siobhan Moran, Yvonne Bogan, Laura Brophy, Kieran Lyons, David Stokes és Rob Thomas. "Implementation of a data management quality management framework at the marine institute, Ireland." *Earth Science Informatics* 13, no. 2 (2020): 509–521.
<https://doi.org/10.1007/s12145-019-00432-w>
- Pangrazio, Luci és Julian Sefton-Green. "The social utility of data literacy." *Learning, Media and Technology* 45, no. 2 (2020): 208–220.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1707223>
- Pangrazio, Luci és Neil Selwyn. "Personal data literacies: A critical literacies approach to enhancing understandings of personal digital data." *New Media & Society* 21, no. 2 (2019): 419–437.
<https://doi.org/10.1177/1461444818799523>
- Potter, James W. *Media Literacy*. Los Angeles: Sage, 2016.
- Pouchard, Line. "Revisiting the data lifecycle with big data curation." *International Journal of Digital Curation* 10, no. 2 (2015): 176–192.
<https://doi.org/10.2218/ijdc.v10i2.342>
- Qin, Jian és John D'Ignazio. "Lessons learned from a two-year experience in science data literacy education." In *Proceedings of the 31st annual IATUL conference*. West Lafayette, Indiana: 31st Annual IATUL Conference, 2010.
<http://docs.lib.purdue.edu/iatul2010/conf/day2/5>
- Ridsdale, Chantel, James Rothwell, Mike Smit, Hossam Ali-Hassan, Michael Bliemel, Dean Irvine, Daniel Kelley, Stan Matwin és Brad Wuetherick. *Strategies and best practices for data literacy education: Knowledge synthesis report*. Halifax, NS: Dalhousie University, 2015.
- Robinson, Lyn. "Between the deluge and the dark age: Perspectives on data curation." *Alexandria* 26, no. 6 (2016): 73–76.
<https://doi.org/10.1177/0955749016661067>
- Schüller, Katharina. *Future skills: A framework for data literacy*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung, 2020.
- Sebestyén Edmond. "A pedagógiai adatvezérelt döntéshozatal: elméleti megközelítések és vizsgálati lehetőségek." *Magyar Pedagógia* CXIX, 4. szám (2019): 287–312.
<https://doi.org/10.17670/MPed.2019.4.287>

-
- Secker, Jane. "The revised CILIP definition of information literacy." *Journal of Information Literacy* 12, no. 1 (2018): 156–158.
<https://doi.org/10.11645/12.1.2454>
- Špiranec, Sonja, Denis Kos és George Michael. "Searching for critical dimensions in data literacy." *Information Research* 24, no. 4 (2019): paper colis1922.
- Taylor, Linnet. "What is data justice? The case for connecting digital rights and freedoms globally." *Big Data & Society* 4, no. 2 (2017): 2053951717736335.
<https://doi.org/10.1177/2053951717736335>
- Voulgaris, Zacharias. *Data Scientist: The Definitive Guide to Becoming a Data Scientist*. Basking Ridge, NJ: Technics Publications, 2014.
- Weigend, Andreas. "What is data justice?" In *Digitalisierung. Privatheit und öffentlicher Raum*, 63–74. Göttingen: Universitätsverlag Göttingen, 2020.
- Wilkerson, Michelle Hoda és Joseph L. Polman. "Situating data science: Exploring how relationships to data shape learning." *Journal of the Learning Sciences* 29, no. 1 (2020): 1–10.
<https://doi.org/10.1080/10508406.2019.1705664>
- Yates, Simeon J., Elinor Carmi, Eleanor Lockley és Alicja Pawluczuk. *Me and My Big Data: Understanding Citizens Data Literacies. Final report*. LiverpoolLiverpool, UK: Nuffield Foundation, 2021.
- York, Jeremy, Myron Gutmann és Francine Berman. *What do We Know about the Stewardship Gap?* Ann Arbor: University of Michigan, 2016.
- Z. Karvalics László. "Információs kultúra, Információs műveltség–egy fogalomcsalád értelme, terjedelme, tipológiája és története." *Információs Társadalom* XVII, 1. szám (2012): 7–43.
<http://doi.org/10.22503/inftars.XII.2012.1.1>

Kiállítási kommunikáció a kiterjesztett térben

Hooper-Greenhill szerint a társadalom térrel kapcsolatos elképzelései és a múzeumok története összekapcsolódik. A virtuális technológiák robbanásszerű elterjedése új perspektívát kínál a posztmodern múzeum társadalmi szerepéről és kommunikációs feladatairól zajló diskurzusban. Vizsgálatomban iskolai pilot program segítségével kutatom és értékelem a kiterjesztett valóság terének a kiállítási kommunikációban és a múzeumi oktatásban történő felhasználási lehetőségeit. Jelen tanulmányban a 2022-ben a budapesti Godot Galériában 15 fő részvételével lezajlott vizsgálatot és annak eredményeit mutatom be, melyek remélhetőleg hozzájárulnak hasonló kiterjesztettvalóság-projektek kidolgozásához, értékeléséhez.

Kulcsszavak: *kiállítási kommunikáció, kiterjesztett valóság, múzeumi oktatás, új média, vizuális keretezés, térszemlélet*

Szerzői információ

Kuttner Ádám, Budapesti Corvinus Egyetem

<https://orcid.org/0000-0002-0573-7787>

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom dr. Kacsuk Péternek és a Godot Galéria munkatársainak a kutatásban nyújtott segítségükért.

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Kuttner Ádám. „Kiállítási kommunikáció a kiterjesztett térben”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 85–97.

== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.5> ==

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Exhibition Communication in Augmented Space

According to Hooper-Greenhill, society's thinking about space and the history of museums are intertwined. The spread of virtual technologies offers a new perspective in the discourse of the museum, in which one of the main topics is the social role and communication tasks of postmodern institutions. This study examines and evaluates the usage of augmented reality technology in exhibition communication and museum education through a school pilot program, which took place in 2022 at the Godot Gallery in Budapest with the participation of 15 people. The results of the research will hopefully contribute to the development of similar augmented reality studies.

Keywords: *exhibition communication, augmented reality, museum education, new media, visual framing, spatial approach*

*All materials
published in this journal are licenced
as CC-by-nc-nd 4.0*

Elméleti háttér

A teret napjainkban számos kutató olyan társadalmi konstrukciónak tekinti (Lefebvre 1991; Bachmann-Medick 2006; Berki 2015), amelynek kiemelt jelentősége van a közösen létrehozott tudás jellegének meghatározásában (Foucault 1984 [1967]) és a szociális kapcsolatok előállításában. A társadalom térről alkotott elképzeléseinek változása összekapcsolódik a múzeumok történetével (Hooper-Greenhill 1990), ennek kapcsán a gyűjteményekben található kulturális szimbólumok értelmezésével és az identitás létrehozásával is.

A múzeumok közvetlen elődjének tekinthető nemesi gyűjtemények tárgyai közötti rendszer az anyagi dolgok között látható hasonlóságokra és misztikus jelentéskapcsolatokra épült, hasonlóan a középkori hierarchikus térszemlélet szakrális és profán terei közötti kapcsolatokhoz. Ebben a térszemléletben a kiállítás olyan térként működött, ahol az univerzális, a mögöttes szándék alapján létrejövő jelentéseket újra lehet olvasni és értelmezni, és ahol a világ viszonyai újfent összeilleszthetőek és magyarázhatóak voltak (Hooper-Greenhill 1990). Kopernikusz és Galilei munkája során a középkori geocentrikus világmép és a térszemlélet által biztosított rögzített és merev kapcsolódási pontok megszűntek, feltárultak a véges és végtelen terek (Foucault 1984 [1967]), amelyeket a racionalizmus nagy gondolkodói, elsősorban Descartes és Newton munkássága nyomán önálló entitásnak tekintettek (Berki 2015). Az új szemléletnek megfelelően a 17. század gyűjteményeinek célja már az volt, hogy a végső jelentéseket rögzítse az anyagi dolgok közötti láthatóság elvére épülő kapcsolatok létrehozása révén (Hooper-Greenhill 1990).

A 19. században születő modern múzeum egészen a 20. század közepéig olyan speciális tér, amelynek célja „*az idő egyfajta végtelen, meghatározatlan felhalmozása egyetlen, mozdulatlan helyen*” (Foucault 1984 [1967]). Ezen értelmezés párhuzamba állítható a relativista térfelfogás szemléletével, amelyben a tér dimenzióit az idő mint negyedik dimenzió egészíti ki, így annak kiterjedése mellett már története is lesz (Berger 2018). Ebben a térben a múzeum egyfajta mikrokozmoszként működik, amelynek feladata az őt létrehozó társadalom belső világának rögzített jelentéssel bíró archívumaként működni, ahol a látogató felfedezheti és újraalkothatja önmagát (Hooper-Greenhill 1990). A posztmodern múzeum térbeliségének vizsgálata során Laclau és Mouffe nézeteit továbbfejlesztve Hooper-Greenhill (1990) arra jut, hogy ezen intézmények múzeumi gyakorlatai olyan relációs konfigurációban működnek, ahol az elemek állandóan változhatnak, és ahol a jelentések változatosan konstituálódhatnak a differenciálisan artikulált totalitáshoz képest. E terek egyszerre valóságos és elképzelt percepciók, s az adott helyhez kapcsolódó koncepciók olyan összességei, amelyek magukban foglalják a szubjektum számára megtapasztalható valóságot is (Soja 1999; Berki 2015). Ebből következően a múzeumok azon történelmi gyakorlata, amivel a jelentések fixálására törekszenek, többé nem releváns a kortárs látogatók számára, akik napjainkra passzív befogadóból aktív résztvevőkké lettek (Simon 2010; Árva és Sipos 2011).

Virtuális és kiterjesztett terek a kiállítási kommunikáció gyakorlatában

A virtuális terekkel kapcsolatos gondolkodás nem új keletű a múzeumokban, hiszen már az avantgárd művészek különféle absztrakt térkonceptcióiban – mint például El Liszickij vagy később Yves Klein téralapú munkáiban – is felfedezhetők voltak. Ezek tömeges elterjedését azonban csak a számítógép megjelenése tette lehetővé (Bini és Nolasco-Rózsás 2021). Napjaink múzeumaiban Ruttkey és Bényei (2018) szerint a digitális eszközök *cunamiszerű* elterjedésének lehetünk tanúi, amely magával hozta a virtuális technológiák tömeges megjelenését is, melyet Kuttner (2022b) 11 országban elvégzett, helyszíni megfigyelésekre épülő, 31 virtuális technológiát alkalmazó kiállítási kommunikációs eszköz vizsgálata és értékelése is alátámaszt.

A tudománykommunikáció szemszögéből vizsgálva a virtuális technológia alkalmazásának célja a múzeumok kiállításain az, hogy hatékonyabban lehessen kommunikálni a tudomány eredményeit (Baranyainé és Komlósi 2018). A technológia multimodális jellege és rugalmassága révén számos kifejezési formát képes integrálni (Castells 2004), amelyekre a hagyományos kiállítási kommunikációs eszközök nem képesek. Ennek következtében az egyes metaforák többféleképpen is megjelenhetnek, például látvány, beszélt nyelv, írott nyelv, hang, zene vagy akár gesztusok formájában is (Forceville 2015). Éppen ezért az új kommunikációs rendszer képes radikálisan átalakítani a kiállítás terét és a múzeumlátogatás alapvető dimenzióit (Castells 2004), segítségükkel lehetővé válnak a hagyományos kiállítási kommunikációs eszközökön átívelő új kommunikatív gyakorlatok létrehozása, amelyeket térbeli alakzatok formájában azonosíthatunk, s amelyek megmutatják, hogy *„miként konstruálódik meg a társas valóság”* (Andok 2020, 31).

A virtuális technológia kiállítási kommunikációra gyakorolt hatásának vizsgálatára a szakirodalomban kvalitatív és kvantitatív módszertanokra egyaránt lehet példákat találni. A kísérletsorozat megkezdése előtt elvégzett szisztematikus irodalmi tanulmány tanulságai alapján (1. számú melléklet) elsősorban azon kísérletekben választottak kvalitatív elemzési módszert, ahol a tanulmány megírásának elsődleges célja a múzeumi fejlesztés létrejöttének bemutatása volt, azaz elsősorban egy technológiai fejlesztés végeredményéről szerettek volna beszámolni (Barbieri et al. 2018; Clini et al. 2018; Comes 2016; Duer et al. 2020). Kvantitatív elemzési módszert pedig főleg azokban a kísérletekben alkalmaztak, amelyek célja annak kimutatása volt, hogy a virtuális technológia pozitív hatással van-e a látogatói élmény különböző aspektusaira (Falconer et al. 2020; Trunfio et al. 2020; He et al. 2018), néhány esetben ezeket narratívaelemzéssel vagy helyszíni megfigyeléssel egészítették ki (Aguayo et al. 2020; Hammady et al. 2020).

A virtuális valóság, a kiterjesztett valóság és az általuk jelölt immerzív technológiai megoldások kifejezetten heterogén csoportot alkotnak, amelyeknek számos típusát szokták elkülöníteni (Aczél 2017). Jelen tanulmányban azoknak a technológiai megoldásoknak a vizsgálatára koncentrálok, amely Azuma (1997) definíciója szerint a különféle digitális eszközök segítségével a virtuális valóság elemeinek, a valós tárgyi világra történő rétegezésével jönnek létre. A gyakorlatban a virtuális valóság *„kivetített”* objektumai általában képek, videók, animációk vagy szövegalapú

tartalmak, amelyekkel az interakciót a felhasználó a kamerák képén vagy kijelzők segítségével kezdeményezi (Szűts és Yoo 2013). A kiállítótérben az AR-technológia használatának előnye az, hogy az adott üzenetet, információt fizikai térhez vagy annak meghatározott objektumaihoz köti, valós térben jeleníti meg azokat, így elvben képes biztosítani, hogy az adott helyzetben csak a releváns tartalmak kerüljenek kommunikálásra, továbbá elérhető közelségbe kerüljön az információ a kiterjesztettség-alkalmazás felhasználójához (Balkányi és Orbán 2011).

Kiállítási kommunikációs kísérlet bemutatása

A múzeumi kommunikációs vizsgálat 2022 januárjában 15 fő részvételével a budapesti Godot Galériában került megszervezésre. Az alacsony részvételi minta oka, hogy a galéria egy mindössze ötven négyzetméteres tér, ahol a kísérlet időpontjában összesen 16 kortárs festmény volt kiállítva. Az ilyen galériák jellemzője azon túl, hogy a fizikai tér mérete jelentősen korlátozza a kiállítható tárgyak számát (Hooper-Greenhill 1990), kiállításuk gyorsan cserélődnek, és nyitva tartásuk is sokszor adott napokra, illetve napszakokra korlátozódik. Mindezek jelentősen nehezítik a nagyobb létszámú csoportokkal történő látogatások szervezését.

A kutatás célja azon hipotézis alátámasztása volt, hogy virtuális- és kiterjesztettség-terek alkalmazása különösen hasznos lehet kisebb kiállítóterekben, mert segítik a fizikai tér méretéből adódó kommunikációs korlátok áthidalását. A kísérlet résztvevői művészeti szakmai képzésében résztvevő, 18–50 év közötti felnőttek voltak (1. táblázat). A csoportnak négy férfi és tizenegy nő tagja volt, akik legalább érettségi végzettséggel rendelkeztek, és alapfokon beszéltek egy idegen nyelvet.

<i>érettségi végzettséggel rendelkező</i>				<i>felsőfokú végzettséggel rendelkező</i>			
18–35 éves		36–50 éves		18–35 éves		36–50 éves	
nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi
3	3	1	1	3	-	4	-

1. táblázat: A budapesti Godot Galériában lezajlott iskolai kísérlet résztvevőinek végzettség, életkor és nem szerinti összefoglaló táblázata (saját szerkesztés)

A kísérletben olyan saját fejlesztésű kiállítási kommunikációs eszköz hatékonysága került vizsgálatra, amely a kiállítás kurátora által megfogalmazott üzenetek kommunikálására létrehozott kiterjesztettség-alapú múzeumi tárlatvezető alkalmazás volt. A kísérlet során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a technológia segíti-e a kiállítás, illetve a műtárgyak üzenetének átadását a látogatás során. A mobiltelefonon működő rendszer, a résztvevők okoskészülékein egyperces narrációval kísért videókat rendelt a helyszínen kiállított műtárgyakhoz (1. ábra). A kiállított kortárs művek úgynevezett konceptuális alkotások voltak, és néhány esetben a

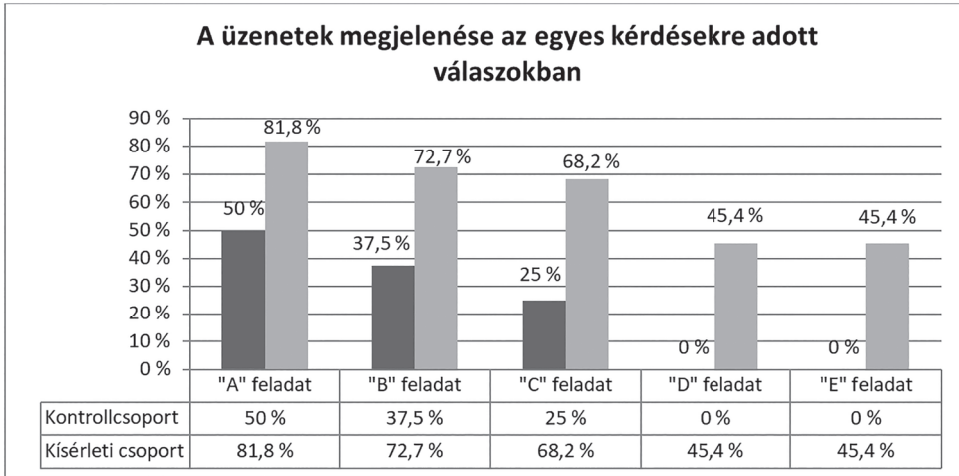
kurátori koncepció alapján kiválasztott képpárok formájában kerültek installálásra. Ezen művek célja nem az esztétikai élmény kiváltása, hanem egy gondolatkör, aktuális társadalmi probléma vagy jelenség bemutatása volt a művészet eszköztárának segítségével. A kísérlet szempontjából fontos megjegyezni, hogy a kiállítóterben a kép címén és az alkotó nevéen kívül semmilyen információ nem volt kihelyezve az alkotásokról.



1. ábra: drMáriás: Soros a Magyar Nemzeti Parkban; Fajgerné: Kompromisszum; Soci t e Réaliste: ENSZ kamuflázs; Galambos Tamás: Aranyk r; Nagy Kriszta Tereskova: Damien kollekció (forrás: saját fotók Kacsuk Péter mag ngy jtemenyében)

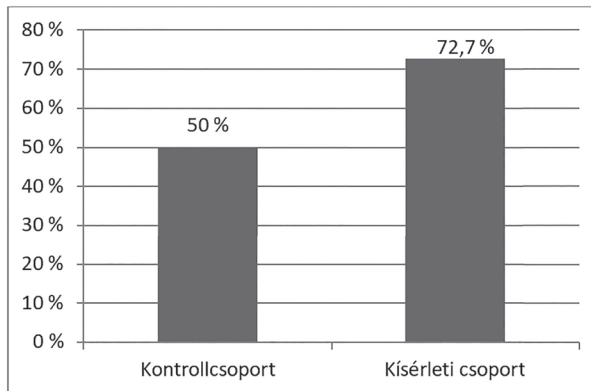
A tartalmaknak a kiterjesztettvalóság-terében történő megjelenítése az *Arloopa*-rendszer segítségével történt, mely szoftver lehetővé teszi, hogy a virtuális tartalom megjelenítése akkor is folytatódjon, amikor a mobil eszköz kamerája elől valamilyen ok miatt elt nik az adott műtárgy, azaz amikor az alkalmazás elveszti a fókusz a virtuális tartalom lejátszását indító (*trigger*) képről. Ez az egyszerű funkció lehetővé teszi, hogy a látogató le lhessen az adott alkotás el  kihelyezett padra, vagy éppen közelebb mehessen a művekhez.

A r sztev ket véletlenszerűen osztottam kontroll- (4 f )  s vizsgálati csoportokba (11 f ). A kontrollcsoport az AR-alkalmazás használata nélkül tekintette meg a kiállitást, és a gal riabeli látogatásuk megelőzte az AR-t rlatvezet t használó kísérleti csoporttá. A látogatások alkalmával mindkét csoport feladatlapokat t lt t ki (2. számú melléklet). A kísérlet során használt feladatlapok összeállitása és értékelése a vizuális keretezés módszertanára épülő kvalitatív mérési módszerrel zajlott (Kuttner 2022a). A feladatlapok értékelését követően az összesített eredmények alapján megállapítható, hogy a kísérletben kimagaslóan jobban teljesített az a csoport, amely az AR-alkalmazás használatának segítségével nézte meg a kiállitást (2.  bra).



2. ábra: A vizsgált üzenetek megjelenése az egyes kérdésekre adott válaszokban (saját szerkesztés)

A vizsgálat utolsó kérdése a kurátor által megfogalmazott, a kiállítás által kommunikálni kívánt üzenetre irányult. A kontrollcsoport számára nyílt végű, a kísérleti csoport számára pedig zárt végű kérdés formájában került megfogalmazásra, és a választ indokolni is kellett. E kérdés megválaszolásához külön segítséget, iránymutatást nem kaptak a résztvevők sem az AR-alkalmazásban, sem egyéb módon. A válaszok összesítését követően megállapítható volt, hogy a kísérleti csoport jobban teljesített, mint a kontrollcsoport (3. ábra). Ebből arra következtettek, hogy az AR-alkalmazás nemcsak közvetlenül azoknak a műtárgyaknak az üzenetátadását segíti, amelyhez virtuális tartalmat jelenít meg, hanem komplex kommunikációs eszközként működve a kiállítás üzenetének kommunikálását is segítheti.



3. ábra: A feladatlap ötödik kérdésében, a vizsgált üzenet megjelenésének százalékos aránya a csoport létszámához viszonyítva (saját szerkesztés)

A kísérlet szervezésekor arra számítottam, hogy a bevont résztvevők művészetek és kultúra iránt érdeklődő laikus látogatók lesznek. A kísérleti csoport összetétele meg is felelt ennek az előzetes elvárásnak. Az adatok és a csoportok összetételének utólagos elemzése során azonban fény derült arra, hogy a kontrollcsoport összetétele a véletlenszerű összeállítás következtében részben szakmai jelleget mutat. Ugyanis a négyfős csoportból az egyik résztvevő egy muzeológus, egy másik pedig egy képzőművészeti egyetemmet végzett szaktanár volt. Ennek ismeretében különösen figyelemre méltó az AR-alkalmazásnak a kiállítás és a műtárgyak üzenetátadására gyakorolt pozitív hatása.

A technológia használatának értékelése a 3H-keretben

A virtuális alkalmazások oktatási és múzeumi környezetben történő alkalmazásának előnyei régóta ismertek, mindezek ellenére Aczél (2017) tanulmányában rámutatott arra, hogy a technológiák alkalmazása még messze nem mindennapos a tanítás gyakorlatában annak ellenére, hogy tanulmányának írásakor már számos hazai *jógyakorlat* tapasztalatai rendelkezésre álltak (Szabó 1998; Sikné Lányi 2004; Turcsányi-Szabó et al. 2011; Abonyi-Tóth 2015). Aczél erős közlésként megfogalmazott véleménye szerint *„az oktatók nem gondolják a VR ’betörését’ a tanterembe olyan közelinek, mint a tech-guruk”* (Aczél 2017, 21). Ennek okait több nézőpontból körbe is járja, az általa feltárt hiányosságok és problémák hasonlóak ahhoz, amelyekkel a szerző is szembesült a 2010-es években AR-technológiával kapcsolatos kutatásai során. Aczél (2017) a virtuális technológiák vizsgálatára az úgynevezett *’3H-keretben’* történő elemzést javasolja, amely átfogó és közérthető jellege miatt alkalmas lehet jelen kísérlet összefoglaló elemzésére is.

Hozzáértés: az AR-keretrendszerek alkalmazásának fő előnyei közé tartozik, hogy átlagos informatikai ismeretekkel rendelkező múzeumi kommunikációval foglalkozó szakember számára intuitív módon tanulhatóak, használatukhoz nem szükséges különféle mobil operációs rendszerek programozási ismereteivel rendelkezni. Ez nemcsak a fejlesztési időt rövidíti le, hanem azt is lehetővé teszi, hogy az oktatók és a múzeumi szakemberek a tartalom előállítására tudjanak koncentrálni. Az átlagos múzeumlátogató szintén képes meglévő informatikai ismereteire támaszkodva (Kang et al. 2017) használni a rendszereket anélkül, hogy előzetes oktatásban vagy használat közbeni segítségre lenne szüksége. Ebből következően a rendszerek további előnye az, hogy állandó technikai felügyelet nélkül is használhatóak.

Hozzáférhetőség: ugyan az AR-keretrendszerek megjelenése nem új jelenség, hiszen már a 2010-es években is elérhetőek voltak (Aurasma, Junaio, Wikitude, stb.), de abban az időszakban gyakorlati alkalmazásukat olyan egyszerű technológiai korlát is nehezítette, mint például a gyenge vagy korlátozott internethálózati elérés. Ez az elmúlt évtized technológiai fejlesztéseinek köszönhetően azonban nagyrészt már megoldódott. Jelentős probléma forrása volt az is, hogy a tartalomgyártáshoz rendkívül hosszú fejlesztési időre és jelentős anyagi erőforrásokra volt szükség, ami korlátozta mind a létrehozható tartalmak számát, mind pedig azok minőségét is. Napjainkban lényegesen gyorsabb és egyszerűbb lett ez a fejlesztői munka is,

amely részben köszönhető annak, hogy a 2020-as pandémia miatt az egész világon egyszerre jelent meg tömeges igény az iskolákban és a múzeumokban is a gyorsan elkészíthető digitális tartalmakra. Az igényre a szoftverfejlesztő vállalatok különféle megoldásokkal reagáltak, és ezen túlmenően a lezárások következtében mind a tanárok, mind pedig a múzeumi szakemberek rá voltak kényszerítve arra, hogy fejlesszék azon kompetenciáikat, amelyek minőségi digitális tartalmak előállításához szükségesek.

Hozadék: a kísérletsorozat részben választ ad Aczél (2017) által vázolt kérdések egy részére, ugyanis az iskolai foglalkozások tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a technológia képes folytonosságot biztosítani más kulturális formákkal és képes a múzeumi tanulás támogatására is. A Godot Galéria kis méretű terében elvégzett kísérlet tanulságai szerint a kiterjesztett valóság különösen alkalmas lehet a fizikai tér méretéből adódó kommunikációs korlátok áthidalására, ezáltal segítheti az intézményeket abban, hogy célközönségeik számára releváns térré tudjanak válni.

A speciális helyszín tanulságai kapcsán látható, hogy a fizika tér mesterséges kiterjesztése alkalmas lehet arra, hogy hatást gyakoroljon az iskolában és a múzeumokban keletkező tudás jellegére és annak szerkezetére. A virtuális technológiák tömeges használata más környezetekben (Pokémon Go, közösségi média AR szűrői stb.) pedig hatást gyakorolhat a társadalom térszemléletére, a térrel kapcsolatos gondolkodására és az egyén *társas valóságának* konstruálására.

Irodalom

- Abonyi-Tóth Andor, Turcsányi-Szabó Márta, Tóth-Mózer Szilvia és Főző Attila László. *A mobiltechnológiával támogatott tanulás és tanítás módszerei*. Budapest: Educatio, 2015.
- Aczél Petra. "Virtuális valóság az oktatásban." *Információs Társadalom* XVII, 4. szám (2017): 7–24.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XVII.2017.4.1>
- Andok Mónika. "A társadalmi nyilvánosság kutatásának affektív fordulata." *JEL-KÉP: Kommunikáció, közvélemény, média* 2. szám (2020): 23–37.
<https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2020.2.23>
- Árva László és Sipos Zoltán. "Adalékok a posztmodern turizmusmarketing értelmezéséhez." *Vezetéstudomány* 43, 6. szám (2011): 32–40.
- Aguayo, Claudio, Chris Eames és Thomas Cochrane. "A Framework for Mixed Reality Free-Choice, Self-Determined Learning." *Research in Learning Technology* no. 28 (2020): 2347–2366.
<http://dx.doi.org/10.25304/rlt.v28.2347>
- Azuma, Ronald. "A Survey of Augmented Reality." *Presence: Teleoperators and Virtual Environments* 6, no. 4 (1997): 355–385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Bachmann-Medick, Doris. *Cultural Turns: Neuorientierungen in Den Kulturwissenschaften*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch, 2006.
- Balkányi Péter és Orbán Zsolt. "Virtuális információk a fizikai térben: a kiterjesztett valóság jövőképe." *Információs Társadalom* XI, 1–4. szám (2011): 64–80.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.X.2011.1-4.4>

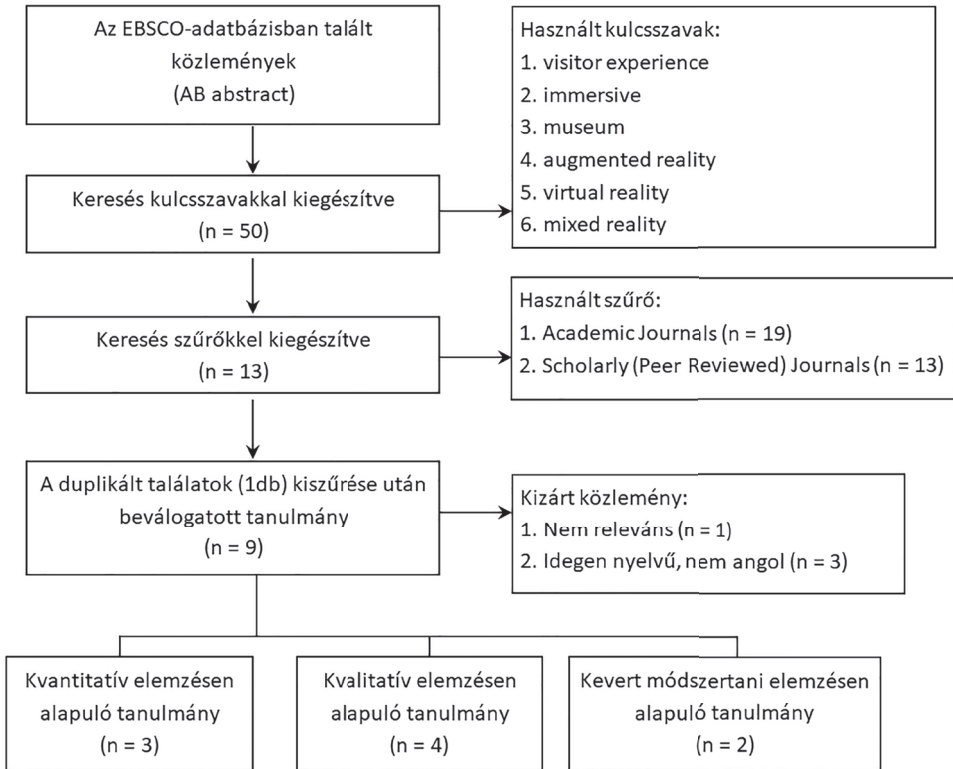
-
- Baranyainé Kóczy Judit és Komlósi László Imre “A tanulás mint interaktív cselekvés: Paradigmaváltás a VR-technológia segítségével.” *JEL-KÉP: Kommunikáció, közvélemény, média* 4. szám (2018): 109–117.
<https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2018.4.109>
- Barbieri, Loris, Fabio Bruno és Maurizio Muzzupappa. “User-Centered Design of a Virtual Reality Exhibit for Archaeological Museums.” *International Journal on Interactive Design & Manufacturing* 12, no. 2 (2018): 561–571.
- Berger Viktor. *Térré Szótt társadalmiság a tér kategóriája a szociológiaelméletekben*. Budapest: L'Harmattan, 2018.
- Berki Márton. “A térbeliség trialettikája.” *Tér és Társadalom* 29, 2. szám (2015): 3–18.
<https://doi.org/10.17649/TET.29.2.2658>
- Bini, Giulia és Livia Nolasco-Rózsás. “Térügyek / Spatial Affairs.” In Bini, Giulia és Livia Nolasco-Rózsás (Szerkesztők). *Térügyek / Spatial Affairs*, 14–15. Budapest: Ludwig Múzeum Budapest, 2021.
- Castells, Manuel. “A valóságos virtualitás kultúrája: az elektronikus kommunikáció integrálódása, a tömegközönség átalakulása és az interaktív hálózatok kifejlődése.” *Információs Társadalom* IV, 3-4. szám (2004): 144–189.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.IV.2004.3-4.17>
- Clini, Paolo, Roberta Ruggeri, Renato Angeloni és Michele Sasso. “Interactive immersive virtual museum: digital documentation for virtual interaction.” *International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing & Spatial Information Sciences* 42, no. 2 (2018): 251–257.
- Comes, Radu. “Haptic devices and tactile experiences in museum exhibitions.” *Journal of Ancient History and Archaeology* 3, no. 4 (2016): 60-64.
<https://doi.org/10.14795/j.v3i4.205>
- Duer, Zach, Todd Ogle, David Hicks, Scott Fralin, Thomas Tucker és Run Yu. “Making the Invisible Visible: Illuminating the Hidden Histories of the World War I Tunnels at Vauquois Through a Hybridized Virtual Reality Exhibition.” *IEEE Computer Graphics & Applications* 40, no. 4 (2020): 39–50.
- Falconer, Liz, David Burden, Rosamund Cleal, Ralph Hoyte, Phillip Phelps, Neil Slawson, Nicola Snashall és Welham, Kate. “Virtual Avebury: Exploring Sense of Place in a Virtual Archaeology Simulation.” *Virtual Archaeology Review* 11, no. 23 (2020): 50–62.
<https://doi.org/10.4995/var.2020.12924>
- Forceville, Charles. “Visual and multimodal metaphor in film: Charting the field.” In Fahlenbrach, Kathrin (Szerkesztő). *Embodied metaphors in film, television, and video games*, 17–32. New York: Routledge, 2015.
<https://doi.org/10.4324/9781315724522-2>
- Foucault, Michel. “Dits et écrits - Más terekről, Heterotópiák.” *Architecture, Mouvement, Continuité* no. 5 (1984 [1967]): 46-49. Utolsó hozzáférés: 2023. január 4.
<https://exindex.hu/nem-tema/mas-terekrol-1967>
- Hammady, Ramy, Minhua Ma, Carl Strathern és Mostafa Mohamad. “Design and Development of a Spatial Mixed Reality Touring Guide to the Egyptian Museum.” *Multimedia Tools & Applications* 79, no. 5/6 (2020): 3465–3494.
- He, Zeya, Laurie Wu és Xiang Li. “When Art Meets Tech: The Role of Augmented Reality in Enhancing Museum Experiences and Purchase Intentions.” *Tourism Management* no. 68 (2018): 127–39.

- Hooper-Greenhill, Eilean. "The Space of the Museum." *Continuum* 3, no. 1 (1990): 56–69.
<https://doi.org/10.1080/10304319009388149>
- Kang, Juhyun, Jichul Jang és Chul Jeong. "Understanding Museum Visitor Satisfaction and Revisit Intentions through Mobile Guide System: Moderating Role of Age in Museum Mobile Guide Adoption." *Asia Pacific Journal of Tourism Research* 23, no. 2 (2017): 95–108.
<https://doi.org/10.1080/10941665.2017.1410190>
- Kuttner Ádám. "A kortárs multimédia alkalmazások lehetséges vizsgálati módszere a kiállítási kommunikációban." *Médiakutató: médiaelméleti folyóirat* 23, 1. szám (2022): 89–98.
- Kuttner Ádám. "AR és VR technológia oktatási felhasználási lehetőségei a kiállítási kommunikációban." *Iskolakultúra* 32, 2. szám (2022): 83–94.
<http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/39884>
- Lefebvre, Henri. *The Production of Space*. Oxford: Blackwell, 1991.
- Ruttkay Zsófia és Bényei Judit. "Renewal of the Museum in the Digital Epoch." In Bast, Gerald, Elias G. Carayannis és F. David Campbell (Szerkesztők). *The Future of Museums*, 101–116. New York: Springer International Publishing, 2018.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-93955-1_10
- Simon, Nina. *The Participatory Museum*. Santa Cruz: Museum 2.0, 2010.
- Soja, Edward. "Thirdspace: Expanding the Scope of the Geographical Imagination." In Massey, Doreen, John Allen és Philip Sarre (Szerkesztő). *Human Geography Today*, 260–278. Cambridge: Polity Press, 1999.
- Szabó László. "A virtuális valóság alkalmazási lehetőségei repülő-műszaki és hajózó képzésében." *Repüléstudományi Közlemények* X, 2. szám (1998): 35–42.
- Sikné Lányi Cecília. "Speciális szükségletű felhasználóknak készítendő multimédiás és virtuális valóság programok tervezési szempontjai." In *Multimédia az oktatásban konferencia*, 202–212. Szeged: Szegedi Tudományegyetem, 2004.
- Szűts Zoltán és Jinil Yoo. "A kiterjesztett valóság térhódítása." *Információs Társadalom* XIII, 2. szám (2013): 58–67.
<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XIII.2013.2.4>
- Trunfio, Mariapina, Salvatore Campana és Adele Magnelli. "Measuring the Impact of Functional and Experiential Mixed Reality Elements on a Museum Visit." *Current Issues in Tourism* 23, no. 16 (2020): 1990–2008.
- Turcsányi-Szabó Márta, Simon Péter, Abonyi-Tóth Andor, Ekker Nikoletta és Ruttkay Zsófia. "Augmenting Experiences – a Bridge Between Two Universities." In *2011 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality - Arts, Media, and Humanities*, 7–13. Basel: IEEE Xplore, 2011.
<https://doi.org/10.1109/ISMAR-AMH.2011.6093650>

Mellékletek

1. számú melléklet

PRISMA-folyamatábra a szisztematikus irodalomkeresési stratégiáról



2. számú melléklet

A kísérletben alkalmazott feladatlapok

Név: Dátum:

Galambos Tamás - Aranykór

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Weiler Péter és DrMáriás (Soros képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Fajgerné - Házassélet

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Név: Dátum:

Galambos Tamás - Aranykór

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Virushelyzet ábrázolására is utalhat a kör
- Poliklinikus kétsávsínűség: figurázza ki
- Gazdagabb éleli betegség az aranykór.
- Embéri botaság ábrázolása
- Tudatlan tömegek ész nélkül követnek valakit
- Karmeleon a stábilis vezetőségek szimbóluma, mindig olyan színű, mint a környezete

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Weiler Péter és DrMáriás (Soros képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Figyelem elterelése a valódi problémákról
- Kérelm: ellenségek példája
- Műanyagok kereskedelmének szerencsés találatokozása (megrendelések) útján
- Soros egy féltelmetes ellenség
- A művész „hazotodik” érezke segítheti az alkotó folyamatokat
- A vámpírfogok egy nem kedvelt dologra utalnak.

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Fajgerné - Házassélet

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Szabóthig és a költői munka világának elterelése.
- Igazi házasság megismerésének apró
- A nem szerepek kudarci elmosódása
- Ah-hobájában éri azt az ember, hogy meztelen.
- A házasságban a férfiak és a feleségek a nem szerepei felcserélődnek

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Név: Dátum:

Gróf Ferenc és Jean-Baptiste Naudy - Societé Réaliste

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Nagy Kriszta és Pincehelyi Sándor (képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

Mit gondol mi a közös a kiállított képekben?

Művészettörténészek szerint a történelem során különféle eszméáramlatok határozták meg a művészek munkáját. Mit gondol ez igaz lehet kortárs művészekre is? Ha igen akkor melyek ezek, ha nem akkor hatásokra reagálnak? Mi az inspiráció források?

Név: Dátum:

Société Réaliste (Gróf Ferenc és Jean-Baptiste Naudy)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Milyen kicsi Magyarország a világunkhoz képest
- Vizuális nyelvi kísérlet, amelyben a nemzeti színek egy új/újra értelmezése történik
- Túlképesedés veszélyezteti a bolygót
- Nincs már értelem terület a Földön, nincsenek.
- A kép több határai juttatnak arra, hogy a művészek, hogy milyen sokféle nemzeti és ember él a bolygón

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Nagy Kriszta és Pincehelyi Sándor (képpár)

1. Mit látsz a képen?

2. Milyen gondolatok jutnak eszedbe a képről?

- Milyen kicsi kép az egész művészet
- A kép színe, hogy a művészet jelen van minden apró részletben és a legvárhatóbb helyen találunk rá.
- A két művész egymástól függetlenül hozta létre ezeket a képeket és a véletlen miatt, hogy annyira hasonlóak.
- Feszültség és negatív érzések vannak ezekből a képekben.

3. Miért pont ezt vagy ezeket a gondolatokat választottad a 2. pontban?

Ön szerint melyik lehet feladata kortárs művészetnek? Indokolja a választ (többet is választhat)

Társadalmat érintő problémák és kérdések felvetése, valamint megoldási javaslatok nyújtása a művészet nyelvén	Társadalmat érintő problémák felvetése, ellentmondások benyújtása a művészet nyelvén.	Észleltékaik élmény létrehozása, szépség megragadása. A valóság dokumentálása az utókor számára.
<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

Szülői bevonódás a digitális nevelésben: szisztematikus szakirodalom-elemzés

Az oktatás színesítésére alkalmas digitális eszközök képesek a tanítási-tanulási folyamat előnyére és hátrányára is válni. Gondoljunk a diákra, aki a tanórai koncentráció helyett okoseszközével igyekszik lekötni a figyelmét. Annak érdekében, hogy képesek legyünk megérteni a diákok viselkedését, elengedhetetlen a digitális nevelés nevelésszociológiai megközelítése. A pedagógusok és a szülők is tapasztalnak nehézségeket, kihívást a digitális nevelésben. A gyerekek már egészen korán találkoznak a digitális eszközökkel. A digitális nevelés a mai napig kérdéseket vet fel, melyhez hozzájárult a COVID-19-járvány is, elsősorban a digitális oktatás iskolai kihívásai és gyakorlatai kerültek fókuszba. Szisztematikus szakirodalmi elemzésünk során, a PRISMA-modellt alkalmazva a családon belüli digitális neveléssel foglalkozó kutatók szülői gyakorlataira és szülői hatékonyságára fektettük a hangsúlyt. Kutatásunk során az EBSCO-adatbázist használtuk. A többlépcsős szűrés után 12 tanulmányt vizsgáltunk meg. E közleményekből kirajzolódott, hogy a szülők, aggodalmaik ellenére, gyakran használják a digitális eszközöket gyermekfelügyelőként, gyakran tehetetlennek érzik magukat a digitális nevelésben.

Kulcsszavak: *szülői bevonódás, digitális kompetencia, digitális írástudás, digitális nevelés, médiatudatosság*

Köszönetnyilvánítás

„A tanulmány alapját képező kutatást a MTA-DE-CsAládok és TanárOk Kooperációja Kutatócsoport hajtotta végre és a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta.”

Szerzői információ

Szabó Dóra, Debreceni Egyetem

<https://orcid.org/0000-0002-1547-2073>

Győri Krisztina, Debreceni Egyetem

<https://orcid.org/0000-0002-2338-2457>

Lajos Panna, Debreceni Egyetem

Pusztai Gabriella, Debreceni Egyetem

<https://orcid.org/0000-0002-6682-9300>

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Szabó Dóra, Győri Krisztina, Lajos Panna, Pusztai Gabriella. „Szülői bevonódás a digitális nevelésben: szisztematikus szakirodalom-elemzés”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 98–114.

==== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.6> ====

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Systematic literature review on parental involvement in digital education

Digital tools suitable for enriching education can benefit, hinder the teaching-learning process. The students instead of paying attention to the lesson, are constantly trying to engage it with their smart devices. To be able to understand the reasons for students' behavior, an educational sociology approach to digital education is essential. Teachers and parents experience difficulties, challenges in digital education. Children encounter and use digital devices at a very early stage. Digital education raises questions to this day, to which the COVID-19 epidemic also contributed, primarily focused the school challenges and practices of digital education. During our systematic literature analysis (EBSCO database), using the PRISMA model, we focused on parental practices and effectiveness in research dealing with digital education within the family. After the multi-stage screening, we examined 12 studies. It emerged that parents, despite their concerns, often use digital devices as childcare providers and often feel powerless in digital education.

Keywords: *digital parenting, parental involvement, digital literacy, digital competence, media literacy*

Bevezetés

Ideális esetben a szülők és a pedagógusok közös kooperációval képesek az eléjük gördülő nehézségekkel közösen megbirkózni, azonban a technológia gyors fejlődése és a gyermek intuitív hozzáállása a digitális eszközökhöz nagyban megnehezítheti mindkét fél hatékony részvételét a gyermek digitális nevelésében. A szakirodalom a szülők általi digitális nevelés fogalma alatt a szülők erőfeszítéseinek gyakorlatát érti, amely a gyermek digitális térben végzett tevékenységének megértésére, támogatására és kontrollálásra terjed ki (Benedetto és Ingarissa 2021). Mivel az iskolai tanulás egy része is digitális platformon megy végbe, ezért a szülőknek szükségszerűen tudatosan is be kell vonódnia a diákok digitális nevelésébe (Gonzalez-DeHass et al. 2022). A fentiekben már említett, a gyermekek digitális eszközök irányába mutatott intuitív hozzáállása, hamar ezek használatát eredményezi, viszont a digitális kompetencia fejlődése nem feltétlenül a folyamat velejárója, a médiahasználatuk nem teljes mértékben tudatos. Ezt bizonyítják a COVID-19-járvány által bekövetkezett digitális oktatásról, távoktatásról szóló tanulmányok is (Kehinde és Olubusayo 2021).

Ez az úgynevezett fordított szocializáció pedig kifejezetten megnehezítheti a szülők dolgát (Benedetto és Ingarissa 2021). Különös nehézséget jelenthet továbbá az is, hogy a mai szülők előtt nincs minta, amely ebben segítségül szolgálhat. Ennek következtében azt tapasztalhatjuk, hogy a digitális nevelés esetén a szülők különösen bizonytalanok, és sok esetben az iskolától és/vagy a pedagógusoktól várják a segítséget abban, hogy miképp is neveljék a gyermeküket a helyett digitális eszközhasználatra (Vodopivec 2011; Jeynes 2014; Donohue 2017; Head 2020). Ugyanakkor például 2020 tavaszán egyértelművé vált, hogy a diákok is számos nehézségbe ütköztek, hiszen számos digitális platform használata vagy szerkesztőprogram használata nehézséget okozott a számukra, mert ezek a felületek eltértek az általuk ismertektől (Fekete és Porkoláb 2020). Ennek kapcsán fontos kiemelni, hogy a digitális nevelés egyik faktora az iskolai életben sokszor említett és fejlesztendő kompetenciaként megjelölt digitális kompetencia (Livingstone és Helsper 2008; Sanders et al. 2016). A kompetenciát olyan – ismereteket, készségeket, képességeket, személyiségjegyeket és attitűdöket tartalmazó – komplex rendszernek tekintjük, amely képessé, pontosabban kompetenssé teszi birtokosát, hogy különböző helyzetekben, akár összetett, életszerű feladatok megoldásában is eredményesen és hatékonyan cselekedjen (Szabó és Dani 2020). A köznapi értelmezés gyakran leszűkíti a digitális jelenlétet az IKT-eszközök birtoklására, azonban ez összetett fogalom, melynek fontos pillérei a digitális tudás, a képességek és az attitűdök (Carretero, Vuorikari és Punie 2017; Vuorikari, Kluzer és Punie 2022).

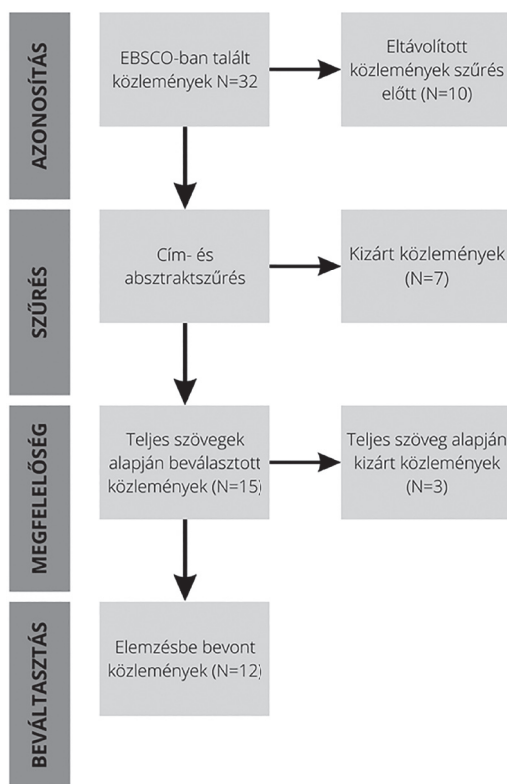
Ahhoz, hogy az iskola a szülők segítsége lehessen, nem elegendő kizárólag a pedagógusok digitális kompetenciaszintjét vizsgálni. Ezen a ponton elengedhetetlennek tartjuk a nemzetközi irodalomban már rendkívül bevett, a szülői bevonódás (parental involvement) szavak értelmezését (Bacsikai 2020). A szülői bevonódás rendkívül sokszínű lehet, sok esetben pedig egyszerre több formája is megjelenhet egy oktatási intézményben (Borgonovi és Montt 2012). Annak érdekében, hogy a kutatás problémáját a szülői bevonódás szemszögéből tudjuk megvizsgálni, szükségszerű Epstein (2001) modelljének megismerése.

- Epstein hat típusa közül az első típus a *nevelés* (parenting) elnevezést viseli, mely a szülő alapvető gyakorlatát jelöli, és a gyermek tanulási környezetének megteremtésére irányul.
- A második kategória a *kommunikáció* (communication), ami alatt a szülők és az iskola között kommunikációs kezdeményezések és programok értendők.
- A harmadik kategória, az önkéntesség (volunteering), amely a szülők iskolai életbe való önkéntes részvételét jelöli.
- A negyedikként említett kategória az *otthoni tanulás*. Ez a kategória a neveléshez képest közvetlenebbül kapcsolódik a gyermek tanulási folyamataihoz, ugyanis a tanárok és/vagy az iskola konkrét javaslatokkal segíti a szülőket a gyermek iskolai feladatait vagy tanulását illetően.
- Ötödik a *döntéshozatal* (decision making) kategóriája, amely a szülők iskolai életbe való döntéshozatali és irányítói szerepét hangsúlyozza.
- Végül az utolsó szülői bevonódástípus az *együttműködés a közösséggel*, ami diákok tanulási lehetőségeit gyarapító, szülői közösségi erőforrásokat rejt magában (Epstein 2001).

Steyer szerint a digitális technológia megkönnyítette az életünket, viszont a gyermeknevelésre nem volt ilyen pozitív hatással (Steyer 2015). Ahogy alapvetően a szocializáció, így a médiatudatosságra nevelés első színtere is a család, hiszen a szülőknek az online világban is segíteni kell a gyermekeiket, egyfajta kísérő szerepet kell betölteniük. Ezt a nevelési folyamatot gátolja, hogy a szülőknek nincs médianevelési tapasztalata, többnyire nem követik a gyerekeik online tevékenységét, és az egyéni internethasználatuk sem feltétlenül tudatos. Potter szerint a médiaműveltség definíciója olyan készségek és ismeretek összességét jelenti, amely a tudatos, kritikai szemlélettel rendelkező, aktív médiabefogadást és használatot biztosítja (Potter 2013, 25). Megteremti az embert körülvevő kommunikációs tér előnyeinek kihasználását, a médiatartalmak élvezeti befogadását a káros, hátrányos elemei hatásának csökkentését. Ezért fő kutatási kérdésünk: *A tudományos kutatások alapján hogyan jelennek meg a szülők a gyermekek digitális nevelésében, illetve az iskola hogyan segíti a szülőket a gyermek digitális nevelésében?* Kutatásunk során arra törekedtünk, hogy átfogóan és szisztematikusan elemezzük (Petticrew és Roberts 2006) a szakirodalmat, ezzel lehetőséget biztosítva, hogy elemzésünk kiindulási alapot biztosíthasson további elemzések számára.

Módszer (populáció, minta, vizsgálat jellege, statisztikai módszerek, változók) bemutatása

Annak érdekében, hogy megválaszoljuk a kutatási kérdéseinket, Kamarási és Mogyorósy (2015) ajánlása alapján a PRISMA-moddellel (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) dolgoztunk. A tudományos elemzés a modell 27 pontból álló ellenőrzőlistájának segítségével valósulhatott meg (Liberati et al. 2009) (1. ábra).



1. ábra: Négyfázisú folyamatára a PRISMA-modellről
(forrás: Kamarási és Mogyorósy 2015)

Keresésünket az EBSCO-adatbázisban folytattunk, amely tudományos cikkekhez, e-könyvekhez, e-folyóiratokhoz, tézisekhez, konferencia előadásokhoz, valamint kép és videó gyűjteményekhez is hozzáférést biztosít. A keresési folyamatot – illeszkedve a PRISMA-modell lépéseire – elsőként a kulcsszavak megválasztásával kezdtük. A keresést a nemzetközi szakirodalom áttekintése érdekében angolul végeztük. Az egész szövegben a szülői bevonódást a *parental involvement* vagy *parent engagement* vagy a *parent participation* szavakkal kerestük, melyeket a *critical thinking*, *digital literacy* vagy *computer literacy* vagy a *technological literacy* szavakkal párosítottuk (Az EBSCO-keresés során a digitális írástudás kulcsszót alkalmaztuk, mivel kisebb területet fed le, mint a digitális kompetencia). Fokozott figyelemmel kerestük továbbá az absztraktokban a *parent* vagy *mother* vagy *father* vagy *caregiver* és a *media* vagy *television* vagy *internet* vagy *social media* kulcsszavakat. Keresésünket 2010 és 2021 közötti időszakra korlátoztuk, mivel a technológia gyors fejlődése végett a legfrissebb kutatási eredményeket szeretnénk volna elemezni a témában. A keresési kritériumai között szerepelt, hogy az átnézni kívánt teljes szövegű tanulmányok minőségi lektoráláson (peer review) essenek át. Emellett keresésünket az akadémiai folyóiratokra szűkítettük. Ezen keresési módszer alapján 22 találatot kaptunk. Ezt követően valósult meg a szűrési folyamat. A közlemények vizsgálata során a kódo-

lást hárman végeztük. Munkánk során elsőként a címeket, illetve az absztraktokat szűrtük. Tanulmányonként megítéltük, hogy azt a cím és az absztrakt alapján megfelelőnek gondoljuk-e a keresési kritériumok mentén. Amennyiben mindhárman pozitívan ítéltük meg az adott tanulmányt, akkor a besorolás egyértelmű volt. Abban az esetben, ha nem született egységes vélemény az adott tanulmánnyal kapcsolatban, közösen döntöttünk a tanulmány kizárásáról. Automatikus kizárást vont maga után, ha a tanulmány nem tartalmazott empiriát. Ezen feltételek 7 közlemény kizárását vonták maguk után, így végül 15 tanulmány került további elemzésre. A teljes szövegek elemzése még további 3 tanulmány kizárását eredményezte, mivel nem jelent meg bennük az általunk vizsgálni kívánt módon a szülői bevonódás vagy a gyermekek digitális írástudásának vizsgálata. Így összesen 12 közleményt választottunk be a szisztematikus szakirodalmi elemzésbe (1. táblázat).

Keresési kritérium	A kritérium meghatározása	Indoklás	Példa egy releváns tanulmányra	Példa egy kizárt tanulmányra	Kizárás oka
Keresőszavak	Kiválasztott keresőszavak (lásd előző bekezdés) meglétének ellenőrzése a címbe és/vagy az absztraktban	Keresési feltételek. Nemmegfelelő kulcsszavak a tanulmány címében és absztraktjában	Brito et al. (2018). Young children, digital media and smart toys: How perceptions shape adoption and domestication.	Chen et al. (2021). Discrimination of the contextual features of top performers in scientific literacy using a machine learning approach.	Sem a tanulmány címében, sem az absztraktjában nem találtuk a megjelölt keresőszavakat
Módszer	Empíria	Célunk a elmúlt tíz év távlatában történt empirikus kutatások témában releváns vizsgálata volt	Ebbeck et al. (2018). Singaporean Parents' Views of Their Young Children's Access and Use of Technological Devices.	Monk et al. (2015). Portal Pedagogy: From interdisciplinarity and internationalization to transdisciplinarity and transnationalization.	A tanulmány nem tartalmazott empiriát
Szülők és/vagy gyermekek és/vagy pedagógusok megjelenése a tanulmányokban	Vizsgálták-e a szülők és/vagy gyermekek és/vagy pedagógusok digitális kompetenciáit, írástudását és/vagy digitális nevelést	A tanulmányban nem kerültek vizsgálat alá a szülők és/vagy gyermekek és/vagy pedagógusok digitális kompetenciái, írástudásuk és/vagy a digitális nevelés	Tomczyk és Potyrała (2021). Parents' knowledge and skills about the risks of the digital world.	Gelmez, Yildirim és Feinstein (2016). Communicating Science to Impact Learning? A Phenomenological Inquiry into 4th and 5th Graders' Perceptions of Science Information.	A tanulmány nem vizsgálta a szülők és/vagy gyermekek és/vagy pedagógusok digitális kompetenciáit, írástudását és/vagy a digitális nevelést

1. táblázat: Példák a kizárt és beválogatott tanulmányok kiválasztására konkrét kritériumok mentén (forrás: saját szerkesztés)

A kritériumoknak megfelelt 12 tanulmány közül a legkorábbiak 2011-ben születtek. Így a 2011-től egészen 2021-ig terjedő időszakkal foglalkoztunk, melyben 2014. és 2015. kivételével minden évből előfordult tanulmány, amelyet bevontunk a vizsgálatunkba. A 12 tanulmányban összesen 10 különböző ország jelenik meg — Amerikai Egyesült Államok, Ausztrália, Egyesült Királyság, Kanada, Lengyelország, Portugália, Szingapúr, Szlovénia, Törökország, Új-Zéland. Az Egyesült Államok kivételével mindegyik ország csak egy tanulmányban jelent meg. Összességében a világ egyik része sem vált felülreprezentálttá. A vizsgált tanulmányok több mint a felét nívós, magas nemzetközi besorolással rendelkező folyóiratokban publikálták. Több közlemény is a *British Journal of Educational Technology* és az *Education & Information Technologies* Q1-es besorolású folyóiratokban jelent meg. A beválogatott tanulmányok másik része ugyan nem kapott értékelést a Scimago rangsorában, de az *Education, Business & Society: Contemporary Middle Eastern Issues* folyóirat szerepelt a Scimago adatbázisában. A vizsgált közlemények legnagyobb része az ISCED0-1-2 szinteken végezte a kutatását. A vizsgált célcsoport tekintetében elmondható, hogy a szülők minden esetben megjelentek, azonban sok esetben a szülőket a gyermek digitális szokásainak megismerése céljából kérdezték meg, így sajnos a vizsgált tanulmányok egy része nem nyújtott számunkra elegendő információt a szülők digitális attitűdjéről és kompetenciájáról. A pedagógusokkal is foglalkozó tanulmányok száma 5 volt. A módszertant megvizsgálva jellemzően kvantitatív eljárások kerültek eljárásra, de kedvelt témának mutatkozott a kevert módszerek alkalmazása is (2. táblázat).

Kutatók	Folyóiratmetria (2022.04.05.)	Oktatási szintér	Vizsgált csoport	Módszertan	Évszám	Terület
Tomczyk és Potyrała	Q2	ISCED2	Szülők/ gondviselők és gyermekek	kvantitatív	2021	Lengyelország
Steinfeld	Q1	ISCED2, ISCED3	Szülők/ gondviselők és gyermekek	mix	2021	N. A.
Topaloğlu és Karahan	N. B.	ISCED1, IDCED2	Szülők/ gondviselők, gyermekek, pedagógusok	kvalitatív	2021	Törökország
Downes et al.	Q1	ISCED1, ISCED2	Szülők/ gondviselők és gyermekek	mix	2020	USA

Grant	N. B.	ISCED2, ISCED3	Szülők/ gondviselők és gyermekek	kvantitatív	2019	USA
Davis et al.	Q1	ISCED0	Szülők/ gondviselők és pedagógusok	kvalitatív	2019	UK
Brito et al.	Q1	ISCED1	Szülők/ gondviselők és gyermekek	kvalitatív	2018	Portugália
Ebbeck et al.	N. B.	ISCED0	Szülők/ gondviselők és gyermekek	kvantitatív	2016	Szingapúr
Arrow és Finch	Q1	ISCED3	Szülők/ gondviselők, gyermekek és pedagógusok	kvantitatív	2013	Új-Zéland
Yelland és Neal	Q1	ISCED1, ISCED2, ISCED3	Szülők/ gondviselők és gyermekek	mix	2013	Ausztrália
Nassar és Al Zien	N. B.	ISCED0, ISCED1	Szülők/ gondviselők, gyermekek és pedagógusok	kvalitatív	2012	Közel-Kelet
Vodopivec	N. B.	ISCED0	Szülők/ gondviselők és pedagógusok	kvantitatív	2011	Szlovénia

Megjegyzés: N. B. = A Scimago rangsora szerint nem besorolt kvartilisekbe, ISCED: 2021/22-es megegyezés szerinti ISCED-szinteknek való megfelelés

2. táblázat: A beválogatott tanulmányok jellemzői
(forrás: saját szerkesztés)

Eredmények

A 12 tanulmány vizsgálata során egyértelművé vált számunkra, hogy a digitális nevelésbe történő szülői bevonódását vizsgáló kutatások megközelítése sokféle, azonban kutatómunkánk során sikerült két markáns kutatói megközelítést azonosítanunk.

1. A szülő, mint mediátor a digitális nevelésben

A kutatási témák egyik csoportja, amit a tanulmányok alapján el tudunk különíteni, az a szülői mediátor szerepe körül alakult ki. A megvizsgált tanulmányok jó része eme csoportba sorolható. E fő csoportunkat még további két csoportra tudtuk bontani. A vizsgált közlemények esetében azonban megfigyelhető, hogy a tanulmányokon belül vegyesen kerültek alkalmazásra a tudományos megközelítések, így több tanulmány, több kategóriába is elhelyezhető.

1.1. A digitális magatartás közvetítésére vonatkozó kutatások

A digitális nevelés egyik faktorát a szülők digitális magatartása és műveltsége teszi ki, ezért a vizsgált tanulmányok egy számottevőbb része is e nézőpontból közelítette meg a témát.

Vodopivec tanulmányában szlovén szülők és a tanárok médiaműveltségével foglalkozik. Tanulmánya során empirikusan vizsgálta a szülők és tanárok kompetenciáit, viszont mi, kutatási kérdésünknek megfelelően a tanulmány értékelése során inkább a szülők eredményeire összpontosítottunk. A szülők kétharmada nyilatkozta azt, hogy elégedett a saját médiaműveltségével, ennek ellenére a kutatás médiaműveltséget vizsgáló kérdéseiből összességében az derült ki, hogy a szülők nem biztosak a saját tudásukban és kompetenciáikban, mégis a megkérdezettek több mint a fele alkalmazta már a televíziót gyermekfelvigyázó eszközként (Vodopivec 2011).

Nassar és Al Zein a televíziós reklámok negatív hatásainak vizsgálata során a közel-keleti országokban élő gyermekek szüleit is górcső alá vette. A vizsgálat eredményeiben a szülők aggodalmait mutakoztak meg. A projektív vizsgálat végére pedig a szülők azt is megerősítették, hogy jobban oda kell figyelniük, milyen reklámokat néz a gyerekük (Nassar és Al Zein 2012).

Savina és munkatársai a digitális média használatának a fiatalok testi és lelki egészségére, figyelmére és megismerésére gyakorolt hatásait tárgyalja az iskolapszichológusok, szülők és a gyermekek szemüvegén keresztül. Eredményeik alapján kirajzolódott, hogy – ahogy a gyerekek – a felnőttek is az interaktív média világában élnek, egyre jobban elmerülnek a technológiában, amely különösen nagy veszélyt hordozhat magában. Ennek megoldása érdekében tanulmányukban ajánlásokat tesznek az iskolapszichológusok számára arra vonatkozóan, hogyan építsék be a digitális médiával kapcsolatos információkat a szülőkkel, tanárokkal és fiatalokkal folytatott munkájukba az egészséges digitális médiahasználat előremozdítása érdekében (Savina et al. 2017).

Davis és társainak kutatása megerősítette, hogy a tanárok és a szülők kulcsfontosságú szerepet játszanak a digitális világ közvetítésében a kisgyermekek javára és a védelmükben. Mindemellett a szülőknek partnerként kell együttműködni egymással ahhoz, hogy minőségi erőforrásokhoz és szakmai fejlődéshez jussanak (Davis et al. 2019).

Downes és munkatársai tanulmányukban a szülők mediátorszerepét is vizsgálták. A szülők és a gyermekek onlinetechnika-használata között szignifikáns ösz-

szefüggések mutatkoztak. Eszerint a szülők digitális eszközhasználata rendkívüli módon határozza meg a gyermekek digitális eszközhasználatát (Downes et al. 2020).

Tomczyk és Potyrała (2021) a kutatásukban azt bizonyították, hogy a gyermekek online térben történő viselkedése és egyben biztonsága szorosan összefügg a szülő digitális kompetenciájával. A kompetenciamérés a Cyfrowo Bezpieczeni által kifejlesztett teszttel történt. Az 514 fős szülői mintából kiderült, hogy a szülők e-fenyegetésekre irányuló ismereteikkel kapcsolatos önértékelése közvetlenül összefügg a kompetenciateszt eredményeivel. Emellett azonban feltárára került a Dunning–Kruger-hatás jelensége is, ugyanis azok a szülők, akik saját bevallásuk szerint rendkívül magasra értékelték a digitális írástudásukat, azok nem értek el magas értékeket a kompetenciateszten.

Összességében viszont az mondható el, hogy a szülők rendkívüli figyelmet szentelnek gyermekük online biztonságának. Megerősítésre került az a szakirodalmi álláspont, miszerint az elsődleges szocializációs színtér a legmeghatározóbb a gyermek digitális viselkedésére nézve, ezért elsősorban a szülőknél szükséges saját digitális aktivitásukat szabályok közé szorítani (Tomczyk és Potyrała 2021).

Steinfeld tanulmányában elsősorban az izraeli serdülő gyermekek internethasználati szokásait vizsgálja, s ehhez kapcsolódóan jelennek meg a szülők, hogy milyen stratégiákat alkalmaznak gyermekeik tájékoztatása érdekében az internettel kapcsolatos tevékenységekről és az ott alkalmazott viselkedési formák veszélyeiről. A kutatásból kiderült, hogy a szülők aktív mediációja elősegíti a diákok online tevékenységeinek önszabályozását és autonómiáját, ami az eszközhasználati idő megnövekedését eredményezi. Ezzel szemben az autoriter nevelői stílussal rendelkező szülők túlszabályozása negatívan hat az online térben töltött időre, ezért ezeknek a gyermekeknek a digitális képességei alacsonyabbak, a szülői viselkedés visszaveti a problémamegoldó képességeik fejlődését, illetve autonómiájuk kialakítását. Megfigyelhető továbbá, hogy a szigorú szülők gyermekeinek esetében az önszabályozás képessége nem kielégítő mértékű, aminek következtében nem csökken a serdülők általi online kockázatok elkerülése. Az eredmények alapján a korlátozó nevelési attitűd a legeredményesebb a serdülők online kockázatok tudatosságára és mérlegelésére való nevelésben. Viszont a korlátozó nevelés ellenére sem biztos, hogy a gyermek mindig óvatos lesz az internetes közegben, ezért rendkívül fontos, hogy a gyermek ismerje a rá leselkedő veszélyeket. Az aktív mediáció sokkal hatásosabb a tiltással és korlátozással szemben, sőt a korlátozó szülők gyermekei nagyobb eséllyel kerülnek rizikós helyzetekbe. Ez alapján a korlátozó és az aktív mediáció egyensúlya fogja megteremteni a gyermek számára a legmegfelelőbb nevelést (Steinfeld 2021).

1.2. Digitális világról, eszközökről alkotott vélemények és értékelés vizsgálata

A szülői digitális attitűd szempontjából rendkívül meghatározó lehet a szülők digitális világról, eszközökről alkotott véleménye. A vélemény és értékelés faktoraira fókuszálva több közlemény is vizsgálódott.

Ebbeck és társai (2016) tanulmányuk középpontjába a hét év alatti szingapúri gyerekek technikahasználatát és az azzal kapcsolatos szülői/gondviselői véleményeket helyezték (Ebbeck et al. 2016). Eredményeikből kiderült, hogy a szülők/gondviselők nagy része szerint az érintőképernyős eszközök vannak a legnagyobb veszéllyel a gyermekek intellektuális és fizikai fejlődésére. Leginkább a függőség veszélyétől féltek. Mindezek ellenére a szülők/gondviselők szerint az érintőképernyős eszközök arra is képesek, hogy segítsék a gyermekeket az intellektuális fejlődésükben, például a különböző oktató jellegű alkalmazások használatával. Összességében Ebbeck és munkatársai (2016) a digitális eszközökről alkotott megosztó szülői véleményeket erősítették meg.

Brito, Dias és Olivier (2018) kutatásukban arra a kérdésre keresik a választ, hogy Portugáliában miképp adaptálódnak az okoseszközök (például az okosjátékok) a kisgyermekes családok körében. Kutatásukat interjúk készítésével valósították meg, melyekben szülők és a 6–8 év közötti gyermekek is részt vettek. Olyan családokat vizsgáltak, akik értenek a digitális technológiához, s ahol a gyermekeknek és a szüleiknek egyaránt hozzáférésük is van ezekhez az eszközökhöz. Brito, Dias és Oliviera eredményeiből látható volt, hogy ugyan megtalálhatóak az okosjátékok a boltokban, ismerik őket a gyerekek, ám nem terjedtek el a családokban. A gyerekek lelkesednek és nyitottak a humán interakciókra képes játékok iránt, azonban a szülei nincsenek ezen a véleményen, ezért nem szívesen vásárolnak ilyen eszközöket a gyermekeiknek. Ennek egyik oka az, hogy a szülők félnek, hogy a túl sok digitális eszközhasználat károsan hathat gyermekeikre (addikció, szocializációs problémák). Ezen kívül úgy vélik túl drágák annak viszonylatában, hogy a gyerekek nem játszanak túl sokat az okosjátékokkal (Brito, Dias és Oliveira 2018).

Downes és munkatársai (2020) az általános iskolai gyerekek szüleinek technológiahasználattal kapcsolatos hiedelmeit is vizsgálják tanulmányukban, melyet a pandémia még inkább aktualizál. Munkájuk során ismételt megerősítésre került a digitális eszközökről alkotott szülői vélemények kettőssége, ugyanis összességében elmondható volt, hogy a szülők túlnyomó többsége támogatja a technológia iskolai használatát, ellenben a szülők félnek is attól, hogy gyermekük valamilyen személyes információt oszt meg másokkal adott technológián keresztül.

Topaloglu és Karahan (2021) esettanulmányukban az internetfüggőség mögött meghúzódó esetleges okokat, eredményeket és hatásokat kívánta megvizsgálni. A törökországi kutatásban kifejezett figyelmet kaptak a szülők, de a tanulmány a tanárok és a tanulók véleményét, digitális kompetenciáját is vizsgálta. A félig strukturált interjúk eredményeiből az látszott, hogy a szülők úgy vélik, tisztában vannak a tudatos internethasználattal annak érdekében, hogy megvédjék a gyerekeket a káros internetes tartalmaktól, és pozitívan profitáljanak az internetből, viszont eme tanulmány esetében is összegzésül azt láthattuk, hogy a szülőknek korlátozottak a digitális kompetenciái.

2. Szociodemográfiai tényezők a szülői nevelésben

Az oktatáskutatásban elengedhetetlen a szülők szocioökonómiai státusának vizsgálata, hiszen jól ismerjük annak a tanulmányi teljesítményt és előmenetelt befolyáso-

ló hatását. A digitális nevelésben szintén megfigyelhetőek a szülők szocioökonómiai státusa mentén azonosítható mintázatok.

Vodopivec (2011) kutatásában nagy hangsúlyt fektetett a szülők szociodemográfiai vizsgálatára is. Elemzése igazolta azon szakirodalmi feltételezést, hogy a magasabb iskolázottságú szülők eredményesebbnek érzik magukat a digitális nevelésben. Kor tekintetében szintén különbségeket talált a szülők között, 35 év alatti és feletti csoportokkal vizsgálódva megfigyelhető volt, hogy az idősebb csoportba tartozóknál inkább jelentkeztek aggályok az önnön digitális kompetenciákkal szemben (Vodopivec 2011).

Arrow és Finch tanulmányukban kitértek arra, hogy a hagyományos módon (pl.: nyomtatott szövegek olvasásával) történő írás-olvasás fejlesztés leginkább az alacsonyabb társadalmi és gazdasági státusú családoknál gyakoribb, míg a magasabb szocioökonómiai státusú családoknál megfigyelhető az őket környező szövegek (environmental print) olvasásának trendje (Arrow és Finch 2013), ez arra utal, hogy az alacsonyabb státusú családok értékrendje ebben a tekintetben a hagyományos értékrendhez áll közelebb.

Yelland és Neal a cikkükben (Yelland és Neal 2013) a digitális társadalmi egyenlőtlenségeket vizsgálják egy nagyszabású projekt (The Tech Packs Project) keretein belül, amely során Ausztrália alacsony társadalmi-gazdasági területein élő családok számítógépet és internet-hozzáférést kaptak. Ennek elsődleges célja hátrányos helyzetű családok támogatása volt abban, hogy részt vehessenek különböző digitális tevékenységekben. A szerzők három évig tartó projektben gyűjtöttek adatokat, amely magába foglalta a projektet megelőzően és azt követően a szülőkkel és a diákokkal végzett felméréseket, a program vezetőivel készült interjúkat és a szülőkből álló fókuszcsoportokkal szerzett adatokat. Az intervenció segítségével a diákok és szülők digitális tevékenységekben való részvétele javult, ami a digitális kompetenciák fejlődését eredményezte.

Grant tanulmányában a készség-akarat-eszköz-modellt próbálja rávetíteni a tizenévesek internethasználatára, s azt vizsgálja, hogy ebben a szemléletmódban a modell tényezői milyen hatást gyakorolnak a kamaszok internethasználatának gyakoriságára. Azért jelentős számunkra a tanulmány, mert a szocioökonómiai tényezők jelentősége is bekerült a kutatásba, melynek vizsgálata során megállapításra került, hogy a szülők szocioökonómiai státusa előrevetíti a gyermek internethozzáférést, a jövedelemből jósolhatóvá válik az okoseszközökhöz való hozzáférés (Grant 2019).

A következő tanulmány (Downes et al. 2020) a digitális nevelést a szülők szocioökonómiai helyzetével és a kor összefüggésében is megvizsgálta. További összefüggés mutatkozott a szülők közösségimédia-használata és a gyermek otthoni technológiahasználata hiedelmei között. Kiderült, hogy jellemzően a 20–39 éves korosztály gyermekei töltik a legtöbb időt a televízió előtt, amely 1 órától 13 óráig terjedő idő mennyiséget jelenthet egy héten. Emellett a szülők a mért változók mentén történő kor szerinti összehasonlításából az derült ki, hogy jellemzően a 40 év feletti személyek használják az online technológiákat szabadidős tevékenységek céljából. Szignifikánsan több felsőfokú és doktori végzettséggel rendelkező szülő használja a technológiát információszerezésre vagy hírolvasásra.

Tomczyk és Potyrala bemutatott eredményei alapján kimutatható, hogy a legkielégítőbb digitális írástudással a nagyvárosokban élő diplomás szülők rendel-

keznek. Ezen eredmény alapján pedig a magasabb szocioökonómiai státusú szülők azok, akik jobb eredményt értek el a kompetenciamérésen, sokkal jobban felismerték annak szükségességét, hogy határokat szabjanak gyermekeik digitális médiájának időtartamát és eszközeit illetően, mint a gyengébb eredményeket elérő szülők (Tomczyk és Potyrala 2021).

Konklúzió

Szisztematikus szakirodalmi elemzésünk során célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a szülői bevonódást a digitális nevelésben vizsgáló tanulmányokat. Ennek érdekében az EBSCO-keresőadatbázisban folytattunk kereséseket. A tanulmányok értékelése és elemzése során két markáns kutatói megközelítést tudtunk elkülöníteni. Az egyik megközelítésben a szülők, mint mediátorok kerültek említésre, míg a másik megközelítésben a szülők szocioökonómiai státusa, és annak összefüggése a gyermek digitális kompetenciával került említésre.

A szülő mediátorként való értelmezése azonban nem volt egységes, melynek következtében további két csoportra tudtuk bontani a tanulmányokat. A 12 feldolgozott közleményből 9 esetben azonosítottuk valamilyen jellegű félelmet a szülők részéről. Gyakorta jelentek meg az addikcióval, a pornográf tartalmakkal és a szexuális zaklatással kapcsolatos aggodalmak (Vodopivec 2011; Nassar és Al Zien 2012; Ebbeck et al. 2016; Brito et al. 2018; Davis et al. 2019; Downes et al. 2020; Topaloğlu és Karahan 2021; Stienfeld 2021; Tomczyk és Potyrala 2021). A vizsgált tanulmányok több mint felénél számoltak be a szülők tudáshiányáról is, amely a gyermekeik digitális eszközökkel történő tevékenységeire irányult (Vodopivec 2011; Yelland és Neal 2013; Arrow és Finch 2013; Ebbeck et al. 2016; Downes et al. 2020; Topaloğlu és Karahan 2021; Stienfeld 2021). A későbbiekben 5 tanulmány esetében azonosítottuk, hogy a szülők aggodalma és tudáshiánya egyszerre megfigyelhető, sőt összefüggésben is állnak egymással (Vodopivec 2011; Ebbeck et al. 2016; Downes et al. 2020; Topaloğlu és Karahan 2021; Stienfeld 2021). Ugyanakkor a tanulmányokban a szülők a digitális eszközök képességfejlesztő hatásáról alkotott véleményük is fellelhető volt (Ebbeck et al. 2016; Downes et al. 2020). Végül szintén 5 közleményben került említésre a szülők segítségigénye a digitális nevelésben a pedagógusok részéről (Vodopivec 2011; Ebbeck et al. 2016; Downes et al. 2020; Stienfeld 2021; Tomczyk és Potyrala 2021). Szintén ismétlődő kutatási eredmény volt, hogy a szülők rendszerint a digitális eszközhasználat időkorlátozásával próbálják nevelni a gyermeküket, ami rendkívül szegényes szülői nevelési eszköztárra vall (Benedetto és Ingrassia 2021).

A szülők szocioökonómiai státusát vizsgáló kutatásokból megerősítésre kerültek az eddigi szakirodalmi ismereteink. Az internet és az eszközelérés tekintetében még mindig a magasabb iskolázottságú és jövedelmű családok gyermekei vannak előnyben (Grant 2019; Downes et al. 2020; Tomczyk és Potyrala 2021). Mindemellett a magasabb iskolázottságú szülők, magasabb digitális kompetenciáik révén hatékonyabbak a gyermekük digitális nevelésében (Vodopivec 2011; Downes et al. 2020; Tomczyk és Potyrala 2021). A digitális szakadék ismeretéből adódóan igyekeztük a tanulmányok vizsgálata során a szülők korát is szem előtt tartani, ám csak 2 tanulmány esetében

került ez az információ nagyobb elemzés alá. Eredményeikből az irodalommal ellentétes következtetést tudtunk levonni, ugyanis az idősebb korosztályba tartozó szülők nagyobb számban számoltak be saját digitális kompetenciáikkal kapcsolatos aggályaikról, viszont a fiatalabb szülők gyermekei voltak azok, akik nagyobb időtartamban használták a digitális eszközöket (Vodopivec 2011; Downes et al. 2020)

Összegzésül azt tudjuk elmondani, hogy az általunk vizsgált közlemények kategorizálása során nem mutatkozott éles ellentét az irodalomban. Megerősítettük azt a tényt, amely szerint a szülők magatartása és viselkedése rendkívül meghatározó a gyermek digitális eszköz-használatában, mindez pedig alátámasztja, hogy direkt szabályok meghatározásán kívül jóval nagyobb nevelési erővel bírnak a szülők digitális szokásai, mivel a gyermek elsődlegesen szülei szokásait veszi át (Bandura 1977). Gyakran visszatérő eredmény volt a tanulmányokban, hogy a szülők bizonytalanok a gyermekük digitális nevelésében, ami diszkrepanciát okozhat a nevelési módszereikben. Mindemellett a szülők digitális eszközökkel kapcsolatos hiedelmei épp olyan meghatározónak bizonyultak. A szülők digitális eszközöktől alkotott véleményei nem egyértelműek, hanem sokkal inkább visszás, mivel egyszerre vannak jelen pozitív és a negatív vélemények. Végül a szülők szociökonomiai státusára vonatkozó eredményeink nagyban tükrözték az eddigi kutatási eredményeket, viszont a generációkra vonatkozó eredmények nem tűnnek olyan élesnek a kezdeti kutatásokhoz képest. Elmondhatjuk, hogy e kutatási terület rendkívül alulkutatott, és kevés irodalom született a témában nemzetközi szintereken is. Eredményeink azt mutatták, hogy a szülők bevonódása a digitális nevelésbe kiforratlan. Epstein (2001) szülői bevonódás típusait gyakran nem találtuk meg a vizsgált tanulmányokban, amit a szülők nevelési eszközeinek, módszereinek szegénysége is mutat, melyet a magasabb szociökonomiai státus sem tud biztosan kompenzálni. Abban az esetben, ha az iskolák felől irányuló kezdeményezésről szólt a tanulmány, leginkább a szülők digitális kompetenciaszintjének növelésére terjedt ki, mely kategória az Epstein által megfogalmazott kommunikáció és otthontanulás tipológiába sorolható be. Mindennek tükrében tanulmányunk legfontosabb üzenete felhívni az iskolák és a pedagógusok figyelmét a szülői bevonódás igényére, mely megoldást kínálhat korunk egyik legégetőbb nevelési nehézségeire.

Limitációk

Limitációnak fontosnak találjuk kiemelni azt, hogy a témában releváns tanulmányok közül néhányat a keresési folyamat során nem kaptuk meg találatként, mely a szisztematikus szakirodalmi áttekintés egyik hátrányára hívja fel a figyelmet.

Ebben a tanulmányban szigorúan a PRISMA-protokoll szerint végeztük a keresést és a tanulmányok válogatását az általunk elérhető, könyvtáros szakemberek által javasolt keresőmotorban. Ebben a tanulmányban más forrásokat nem építettünk be, csak azokat a tanulmányokat vizsgáltuk, amelyek a keresési feltételeknek megfeleltek. Néhány releváns tanulmány így nem került be a tanulmányunkba, mivel a keresés során nem feleltek meg a kritériumoknak. A továbbiakban ezért célszerűnek tartjuk külső források bevonását is.

Irodalom

- Bacsikai Katinka. "Az iskola és a család kapcsolata." *Kapocs* 19, 2. szám (2022): 11–20.
- Bandura Albert. "Self-efficacy: Toward an unifying theory of behavioral change." *Psychological Review* 84, (1977): 191–215.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Benedetto, Loredana és Massimo Ingrassia. *Digital Parenting: Raising and Protecting Children in Media World. Parenting - Studies by an Ecocultural and Transactional Perspective*. UK: IntechOpen, 2020.
<https://doi.org/10.5772/intechopen.92579>
- Borgonovi, Francesca és Guillermo Montt. "Parental Involvement in Selected PISA Countries and Economies." *OECD Education Working Papers* no. 73 (2012).
<https://doi.org/10.1787/5k990rk0jsj-en>
- Brito, Rita, Patrícia Dias és Gabriela Oliveira. "Young Children, Digital Media and Smart Toys: How Perceptions Shape Adoption and Domestication." *British Journal of Educational Technology* 49, no. 5 (2018): 807–20.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12655>
- Carretero, Gomez Stephanie, Riina Vuorikari és Yves Punie. *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with Eight Proficiency Levels and Examples of Use*. JRC Publications Repository, 2017.
<https://doi.org/10.2760/38842>
- Chen, Jiangping, Yang Zhang, Yueer Wei és Jie Hu. "Discrimination of the Contextual Features of Top Performers in Scientific Literacy Using a Machine Learning Approach." *Research in Science Education* 51 (2021): 129–58.
<https://doi.org/10.1007/s11165-019-9835-y>
- Davis, Niki, Leona Harris és Una Cunningham. "Professional Ecologies Shaping Technology Adoption in Early Childhood Education with Multilingual Children." *British Journal of Educational Technology* 50, no. 3 (2019): 1320–39.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12774>
- Donohue, Chip (szerk.). *Family Engagement in the Digital Age: Early Childhood Educators as Media Mentors*. UK: Routledge & CRC Press, 2017.
- Downes, Taylor, Dane Marco Di Cesare, Tiffany L. Gallagher és Jennifer Rowsell. "Parents' Beliefs about and Associations to Their Elementary Children's Home Technology Usage." *Education and Information Technologies* 25, no. 5 (2020): 4557–74.
<https://doi.org/10.1007/s10639-020-10188-2>
- Ebbeck, Marjory, Hoi Yin Bonnie Yim, Yvonne Chan és Mandy Goh. "Singaporean Parents' Views of Their Young Children's Access and Use of Technological Devices." *Early Childhood Education Journal* 44 (2015).
<https://doi.org/10.1007/s10643-015-0695-4>
- Epstein, Joyce L. *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools*. USA: Westview Press, CO, 2001.
- Fekete Tamás és Porkoláb Ádám. "Karanténpedagógia a magyar közoktatásban: A digitális oktatásra történő áttérés eddigi tapasztalatairól." *Iskolakultúra* 30, 9. szám (2020): 96–112.
<https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2020.9.96>

- Gelmez Burakgazi, Sevinc, Ali Yildirim és Noah Weeth Feinstein. “Communicating Science to Impact Learning? A Phenomenological Inquiry into 4th and 5th Graders’ Perceptions of Science Information Sources.” *Journal of Science Education and Technology* 25 (2016): 244–62. <https://doi.org/10.1007/s10956-015-9590-4>
- Gonzalez-DeHass, Alyssa R., Patricia P. Willems, Jillian R. Powers és Ann T. Musgrove. “Parental involvement in supporting students’ digital learning.” *Educational Psychologist* 57, no. 4 (2022): 281–94. <https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2129647>
- Grant, David G. “Predicting Web 2.0 Use among US Teens—Expanding the Power of the Skill, Will and Tool Model.” *British Journal of Educational Technology* 50, no. 6 (2019): 3405–19. <https://doi.org/10.1111/bjet.12745>
- Halil Yasin Primary School, Eskisehir, Turkey, Bilge Topaloglu, Engin Karahan és Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir, Turkey. “A Case Study of Primary School Students’ Internet Addiction.” *Hayef: Journal of Education* 18, no. 3 (2021): 469–98. <https://doi.org/10.5152/hayef.2021.21030>
- Head, Emma. “Digital technologies and parental involvement in education: the experiences of mothers of primary school-aged children.” *British Journal of Sociology of Education* 41, no. 5 (2020): 593–607. <https://doi.org/10.1080/01425692.2020.1776594>
- Jeynes, William. *Family Factors and the Educational Success of Children*. UK: Routledge & CRC Press, 2009.
- Kamarási Viktória és Mogyorósy Gábor. “Szisztematikus Irodalmi Áttekintések Módszertana És Jelentősége. Segítség a Diagnosztikus És Terápiás Döntésekhez.” *Orvosi Hetilap* 156, 38. szám (2015): 1523–1531. <https://doi.org/10.1556/650.2015.30255>
- Lawrence, Kehinde Clement és Olubusayo Victor Fakuade. “Parental Involvement, Learning Participation and Online Learning Commitment of Adolescent Learners during the COVID-19 Lockdown.” *Research in Learning Technology* 29 (2021). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1293539>
- Liberati, Alessandro, Douglas G. Altman, Jennifer Tetzlaff, Cynthia Mulrow, Peter C. Gøtzsche, John P. A. Ioannidis, Mike Clarke, P. J. Devereaux, Jos Kleijnen és David Moher. “The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Healthcare Interventions: Explanation and Elaboration.” *BMJ* 339 (2009): b2700. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>
- Livingstone, Sonia és Ellen Helsper. “Parental Mediation of Children’s Internet Use”. *Journal of Broadcasting & Electronic Media - J BROADCAST ELECTRON MEDIA* 52 (2008): 581–99. <https://doi.org/10.1080/08838150802437396>
- Markauskaite, Lina. “Exploring the Structure of Trainee Teachers’ ICT Literacy: The Main Components of, and Relationships between, General Cognitive and Technical Capabilities.” *Educational Technology Research and Development* 55, no. 6 (2007): 547–72. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9043-8>
- Monk, Nicholas, Sarah McDonald, Sarah Pasfield-Neofitou és Mia Lindgren. “Portal Pedagogy: From interdisciplinarity and internationalization to transdisciplinarity and transnationalization.” *London Review of Education* 13 (2015): 62–78. <https://doi.org/10.18546/LRE.13.3.10>

-
- Petticrew, Mark és Helen Roberts. *Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide. Systematic Reviews in the Social Sciences: A Practical Guide 11*. USA: John Wiley & Sons, Inc, 2006.
<https://doi.org/10.1002/9780470754887>
- Potter, W. James. *Media Literacy*. Los Angeles: SAGE Publications, Inc, 2013.
- Sanders, Wesley, Justin Parent, Rex Forehand, Alexandra D.W. Sullivan és Deborah J. Jones. "Parental perceptions of technology and technology-focused parenting: Associations with youth screen time." *Journal of applied developmental psychology* 44 (2016): 28–38.
<https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.005>
- Savina, Elena, Jennifer L. Mills, Kelly Atwood és Jason Cha. "Digital Media and Youth: A Primer for School Psychologists." *Contemporary School Psychology* 21, no. 1 (2017): 80–91.
<https://doi.org/10.1007/s40688-017-0119-0>
- Steinfeld, Nili. "Parental mediation of adolescent Internet use: Combining strategies to promote awareness, autonomy and self-regulation in preparing youth for life on the web." *Education and Information Technologies* 26, no. 2 (2021): 1897–1920.
- Szabó Dóra és Dani Erzsebet. "The Digital Space Dimension in Education. A Review on a Pilot Research." *Acta Universitatis Sapientiae, Social Analysis* 10, (2020): 159–74.
<https://doi.org/10.2478/ausoc-2020-0008>
- Steyer, James P. *Szólj vissza a facebooknak!* Budapest: Gabo, 2015.
- Tomczyk, Łukasz és Katarzyna Potyrała. "Parents' Knowledge and Skills about the Risks of the Digital World." *South African Journal of Education* 41, no. 1 (2021).
<https://www.ajol.info/index.php/saje/article/view/205733>
- Vuorikari, Riina, Stefano Kluzer és Yves Punie. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With New Examples of Knowledge, Skills and Attitudes*. JRC Publications Repository, 2022.
<https://doi.org/10.2760/115376>

„Feltaláltuk újra az internetet?”

A blog mint új média megalkotása az online újságírás határmunkálataiban – az Index és a blog.hu közös történetén keresztül

Az *Index* 2007-ben bevezette a blogketrecet, beemelve a címlapjára a *blog.hu* blogválogatását, aminek következményeképpen a kétezer-tízes évekre a *blog.hu* az egész magyar blogoszférát meghatározó felületté vált. Az idáig elvezető utat azonban számos szakmai vita övezte. A tanulmányban hozzáférhető korabeli adatok és a Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM) projekt oral history interjúinak elemzése segítségével azt vizsgálom meg a *blog.hu* és az *Index* közös történetén keresztül, hogyan zajlott le a hazai blogoszféra intézményesülésének, tradicionális médiával való összeolvadásának korai szakasza. Milyen belső diszkurzív határmunkálati viták övezték a cégcsoportban – a menedzsment és a szerkesztőség között, illetve a szerkesztőségen belül – a blogok megjelenését? Milyen konfliktusok zajlottak a blogos tartalmak újságírói értékének, illetve a blogok monetizálásának problémáihoz kapcsolódóan? A kérdések megválaszolásával felvázolom a hazai blogoszféra-történet egy fejezetét, ezzel összefüggésben pedig megkísérlem a digitális média korai történetéhez kapcsolódó határmunkálati diskurzusok elemzésével az időszak történéseit nemzetközi, történeti és elméleti összehasonlító kontextusba helyezni.

Kulcsszavak: *blog.hu, határmunkálatok, index.hu, Magyarország, online újságírás, professzionalizáció*

Szerzői információ

Tófalvy Tamás, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Szociológia és Kommunikáció Tanszék
<https://orcid.org/0000-0001-6477-0854>

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Tófalvy Tamás. „Feltaláltuk az internetet?”.

Információs Társadalom XXIII, 3. szám (2023): 115–131.

== <https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XXIII.2023.3.7> ==

A folyóiratban közölt művek

*a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0
 Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.*

„Did we reinvent the Internet?”

*The making of blog as new media in the boundary works of
Hungarian online journalism*

In 2007, index.hu, one of the most read online newspapers in Hungary introduced the “blog cage”, a selection of blogs from the blog.hu platform on its front page: soon blog.hu became the definitive platform of the entire Hungarian blogosphere. However, the path leading up to this point was surrounded by heated professional disputes. Based on the oral history interviews of the Hungarian Online and Digital Media History project, I examine how the early stage of the institutionalization of the Hungarian blogosphere and its merger with traditional journalism took place through the shared history of blog.hu and index.hu. How the different notions of blogging were created in the boundary work discourses between the management and the editorial team, and within the newsroom? I attempt to answer these questions through a comparative analysis, outlining a chapter in the early history of the Hungarian blogosphere.

Keywords: *blog.hu, boundary work, index.hu, Hungary, online journalism, professionalization*

*All materials
published in this journal are licenced
as CC-by-nc-nd 4.0*

1. Bevezetés: A blogok diszkurzív megalkotása az újságírók „versus” bloggerekétől az újságíró bloggerekig

Az a tartalomformátum, amit jellemzően blognak nevezünk, a szakmai konszenzus szerint legkorábban már a kilencvenes évek közepén jelen volt az interneten (NDMU 2018). Az első bloggereként gyakran egyfelől Justin Hallt említik, aki 1996-ban kezdett el posztolni (Rettberg 2014), máskor éppen Jorn Bargert, aki 1997-ben indította el a Robot Wisdomot (Siles 2011; Rettberg 2014). Annak pontos meghatározását, hogy mi is a blog, nemcsak az nehezíti meg, hogy története során különbözőképpen definiálták e formátumot, hanem az is, hogy a különböző diskurzusok (tudományos, üzleti, felhasználói) más és más paraméterek mentén igyekeztek körülírni (Bógel et al. 2006), továbbá az is, hogy a blog mint formátum rendkívül sokféle formában és tartalommal elérhető (Petykó 2010).

Részben az akkori internet demográfiája (főleg angolszász, városi, számítástechnikával foglalkozó, fiatal értelmiségiek) és mérete (pár milliós globális felhasználói bázis (IWS 2022)) miatt, valamint azért, mert az újságírás akkor hangsúlyosan még nem jelent meg a világhálón, a blogok kezdetben az újságírástól külön pályán fejlődtek, és az újságírói és bloggervilágok nem is ütköztek össze egymással. Ebben része volt annak is, hogy a korai blogok – azaz változó terjedelmű bejegyzések sora, amelyek egymás alatt sorakoznak egy weboldalon – jellemzően nem újságírói szövegműfajokba sorolható írásokból álltak, hanem leginkább személyes élményeket, benyomásokat naplószerűen rögzítő bejegyzések voltak. Innen eredeztethető a formátum (egyek megközelítésekben műfaj: Bódi 2010; Csala 2005, 2010) neve is, a weblog, vagy a korai magyar elnevezésekben netnapló. A blogok (mint például a gasztroblogok (l. Szűts 2012)) a kilencvenes évek végétől kezdtek „professzionális” témákkal foglalkozni, és kezdett érintkezni egyre intenzívebben egymással a blogolás és az újságírás, illetve a bloggerek és az újságírók, hogy a kétezres-tízes évekre már a tevékenységek és a szerepek is elválaszthatatlanul összefonódjanak egymással.

A blogok és az újságírás kapcsolatának legalább három, élesen nem elkülöníthető, inkább átfedő, összemosódó fázisát érdemes megkülönböztetni. Az első szakaszban (a kilencvenes évek közepe táján) a bloggerek és az újságírók köre intézményesen és professzionálisan is aránylag világosan elkülöníthető. A bloggerek jellemzően nem az újságírók köréből kerülnek ki, és nem is olyan témákkal foglalkoznak, mint az újságírók – az online újságoknak pedig nincs intézményes kapcsolata a bloggerekkel, és az újságírók nem írnak blogokat. A kétezres évekre, az internet felhasználói tömegének exponenciális növekedésével és demográfiájának kiterjedésével, a blogolás és az online újságírás robbanásszerű növekedésével ez a viszony radikálisan megváltozik. Egyfelől elkezdenek összemosódni a tartalmi határok újságírás és blogolás, felhasználói és professzionális tartalom (Meyers 2012) között. Azaz bloggerek is egyre több újságíróinak nevezett tartalmat írnak, és az újságírók is egyre gyakrabban nyúlnak a blog tartalomformáihoz vagy éppen stilisztikai eszköztárhoz. Másfelől az intézményes korlátok is egyre porózusabbak: bloggerek előszeretettel hívják magukat újságíróknak, és a tradicionális online hírfelületek is egymás után indítják el saját blogjaikat – ezzel párhuzamosan megjelenik a bloggerből újságíró és az újságíróból blogger parallel professzionalizáció, illetve életútmintázata is (Tremayne

2007). Ez a folyamat már a kétezer-tízes évekre elvezetett egy olyan konszolidációs, intézményesülési szakaszba, amelyben az újságírói és blogos tartalmak és az újságírói és bloggeri szerepek már nem különülnek el jelentősen egymástól, és amelyben egyre több újságírónak nevezett tartalmat állítanak elő a magukat is ekként keretező bloggerek (Gil de Zuniga et al. 2011; Ji és Sheehy 2010), és amelyben a blogfelületek professzionalizációs folyamatai is bonyolult szervezetek kiépüléséhez vezettek (Lowrey, Parrott és Meade 2011).

Mindezek a változások természetesen nem csendben zajlottak le, hanem a blogok és az újságírás viszonyának hol visszafogottabb, hol hangosabb megvitatása közben – amely tevékenység maga is szervesen hozzájárult a változás irányainak alakításához. Az a diszkurzív folyamat, melyben az újságírók és bloggerek megkísérik legitimálni saját pozíciójukat a többi résztvevővel szemben, és melynek során saját hagyományaik, értékrendszereik felől kulturális jelentéseket, morális tartalmakat, értékeket kapcsolnak a különböző közlésformákhoz, technológiákhoz és műfajokhoz, a határmunkálat gyakorlata (Lewis 2012; Tófalvy 2017). A diszkurzív határmunkálatok jellemzően olyan időszakokban lángolnak fel, amikor az újak észlelt technológiákhoz, megoldásokhoz, platformokhoz vagy tevékenységekhez kötődő érdekcsoportok összeütközésbe kerülnek a „régik” rend képviselőivel, akik veszélyeztetve érzik pozícióikat. Ezek az időszakok az úgynevezett instabil periódusok (Tófalvy 2017b), amelyekben a platformok, műfajok, értékek, intézmények különböző értelmezései egymásnak ütköznek, a konfliktusok kialakulnak, és láthatóvá válnak az egyes, az adott technológia szempontjából különböző érdekeket képviselő közösségek, az úgynevezett releváns társadalmi csoportok (Pinch és Bijker 1984; Nielsen 2012; Siles 2011) közötti feszültségek.

A blogok és az online újságírás társadalmiasulását övező határmunkálati viták abban az instabil periódusban voltak a legintenzívebbek, amikor még egyik releváns társadalmi csoport – sem a bloggerek, sem az újságírók – számára sem volt világos, hogy a két, nehezen definiálható gyakorlat párhuzamos internetes terjedése milyen következményekkel fog járni. Ezért ebben az időszakban (az Egyesült Államokban nagyjából az 1990-es évek harmadik harmadától a 2000-es évek végéig, Magyarországon pár éves csúszással) zajló, fel-fellángoló – Jay Rosen (2005, 2011) kifejezését használva – „bloggerek versus újságírók” vita keretében az érdekeltek változatos retorikai eszközökkel igyekeztek legitimálni és hangsúlyozni saját professzionális felsőbbrendűségüket, eközben pedig aláásni és delegitimálni a másik fél pozícióját (Vos, Craft és Ashley 2012; O’Sullivan és Heinonen 2008; Lowrey 2006). Ennek a határmunkálati vitának a kezdeti, külső szakasza ahhoz az időszakhoz kötődik, amikor a bloggerek és újságírók viszonylag egyértelműen elkülöníthető csoportjai közötti nézetek ütköztek egymásnak. Ennek a periódusnak az emblematiszus jelzője a „pizsamás blogger” (azaz a bloggereket a szülei családi házában pincéjében munka nélkül lézengő, az internetre név nélkül írogató felhasználó archetípusával azonosítása), amely egy példája annak, ahogyan a korabeli tradicionális média képviselői keretezték a számukra fenyegetőnek tűnő, növekvő blogoszféra képviselőit (Jones és Himelboim 2010; Tófalvy 2017b).

Amikor már fenntarthatatlanná váltak a külső diszkurzív határmunkálatok fő állításai, leginkább a bloggerek és újságírók éles szembehelyezése (hiszen a kétezres

évek elején már számos újságíró blogolt, a két szféra számos ponton összekapcsolódott és hatott egymásra (Lowrey és Burleson Mackay 2008), és maguk a tradicionális médiavállalatok is elkezdtek beépíteni saját portfóliójukba a blogfelületeket (Tremayne 2017), akkor lépett a vita a következő, belső szakaszába. A médiavállalatok szerkesztőségei, fejlesztői osztályai és menedzsmentjei között, és nemritkán még azokon belül is zajló viták tétje ekkor már radikálisan más volt. Nem az, hogy az újságírói tevékenységet végző entitás (mint például egy online híroldal) határait védjék meg a blogoszférával szemben, hanem az, hogy a médiavállalaton belül a blogok milyen módon lehetnek részei a médiavállalatnak, és hogy a blogok, bloggeek, blogos tartalmak státusza pontosan hogyan viszonyul az újságírói tartalmakhoz és újságírókhoz. Ebben a vitában például olyan szempontok kerültek előtérbe, hogy az újságírók által vezetett blogok hogyan lehetnek az újságírói etika közvetítői, miközben más, akár személyesebb hangvételben szólalnak meg (Robinson 2006).

Az ilyen és hasonló dilemmák végigkísérték az összes olyan jelentős globális, tradicionális online hírportál történetét, amely valamilyen módon integrálni próbálta a blogokat a szerkesztőségi tartalomba. A világ egyik vezető hírmédiума, a *BBC* a saját, már fogalomnak számító etikai alapelvei megtartásával egy, a vállalat számára új műfaj felé nyitásként fogta fel a blogok indítását (Hermida 2009), ahogy a *Guardian* esetében is az úgynevezett élő blogolás egy eszköz volt a friss fejlemények gyors közvetítésére az olvasók felé (Thurman és Walters 2013). Az egyik legalaposabb, a blogok és a szerkesztőségi tartalmak korabeli integrációjának vitáit bemutató esettanulmány két dán online hírportál, a *Politiken* és a *Nyhedsavisen* stratégiáit, és az ezekből következő konfliktusok szerkezetét elemzi (Nielsen 2012). Rasmus Kleis Nielsen két, alapvetően különböző blogos stratégiát különböztet meg. Amíg a *Politiken* egy felülről szorosan irányított, úgynevezett centralizált módot valósított meg, erős újságírói kontrollal indított viszonylag kevés blogot, amelyeket jellemzően a lap munkatársai írtak, addig a *Nyhedsavisen* az általa integráltak nevezett úton indult el, azaz a felhasználók által írt blogok az újság felületének részeivé váltak, és a lap egyfajta blogszolgáltatóként is működött, egymás mellé helyezve a hivatásos és amatőr szerzők munkáit. Nielsen három olyan releváns társadalmi csoportot különít el, amelyek vitái, konfliktusai meghatározták a lapok blogstratégiáinak alakulását: az újságírókét, a menedzserekét és a „technológusokét” (azaz a lapok programozásáért, dizájnjáért, felhasználói élményéért felelő szakemberek körét).

Hogyan képződtek le mindezek a viták a magyarországi online újságírás és blogoszféra kontextusában, a *blog.hu* és az *index.hu* összefonódó történetében? A következőkben arra teszek kísérletet, hogy megvizsgáljam, hogyan zajlott a technológiai és szakmai értékek együttes megvitatása a belső diszkurzív határmunkálatok keretében a két vállalat releváns társadalmi csoportjai között. A hazai blogolás intézményesülésének e korai fejezetét társadalomtörténeti perspektívából vizsgálom, azaz elsődlegesen az a kérdéskör foglalkoztat, hogy a vitában részt vevő szereplők hogyan alkotják meg a „rég” és az „új” média fogalmait, hogyan kapcsolnak a különböző csoportok különböző szakmai értékeket médiafelületekhez és platformokhoz, és hogy milyen logikák, olykor esetlegességek vezettek el az egyes viták nyomán megszülető döntésekig és megvalósuló fejlesztésekig.

2. A blog.hu és az Index közös története

2011 tavaszán már a blog.hu volt a leglátogatottabb hazai weboldal (Indamedia 2011), és vezető pozíciója nagy mértékben összefüggött azzal a speciális viszonyal, amit az egyik vezető hírportállal, az Indexszel épített ki. Az összefüggés egyik lényegi szereplője az Index-címlap volt. Az Index mint a magyar online média egyik első és meghatározó, és sokáig az egyik legnagyobb szereplője, rendkívül erős címlappal rendelkezett (Mészáros 2015), amely még a magyar internet közösségi oldalak és platformok felé terelődését követően is sokáig őrizte fontosságát, azaz felhasználók jelentős tömegei közvetlenül az index.hu címen elérhető címlapon keresztül fogyasztottak tartalmat (Bazsó 2019; Uj 2015).

Az egyetlen másik szereplője pedig a blog.hu volt – amely 2007-ben került közvetlen kapcsolatba az Index címlapjával, egy „blogketrecnek” nevezett megoldáson keresztül. A blogketrec egy olyan doboz volt az Index címlapján (annak is jobb felső szélén), amelyben a blog.hu-n vezetett blogok legfrissebb posztjaiból való válogatás volt található. A válogatást (kezdetben) az Index éppen ügyeletes szerkesztői végezték, aszerint mérlegelve, hogy a beválogatandó poszt tartalmi értékei és/vagy potenciális kattintékonysága mennyire indokolhatta a blogketrecben való szereplést (Barta 2007). Az integrált konstrukció (Nielsen 2012) eredményeképp létrejött egy olyan címlap, amelyen egyfelől az újságírók által írt szerkesztőségi tartalmakat lehetett olvasni, másfelől a cikkek mellett grafikailag elkülönítve ugyan, egy külön dobozban, de egy platformon és kiemelt helyen voltak láthatóak a beválogatott felhasználói (vagy éppen újságírók által írt, de blogformátumban közölt szerkesztőségi) tartalmak, blogbejegyzések. (A HVG például ezzel szemben egy centralizált blogstratégiát választott, azaz csak bloggerek egy rendkívül szűk körének engedte meg, hogy a domainje alatt blogoljon (Kékesi 2021) – köztük az elsők között például a Médiablogot Pollner néven vezető Pécsi Ferencnek.)

Mint az gyorsan kiderült, ez a megoldás egy pozitív visszacsatolási folyamatot indított el: a blogketrec növelte a címlap fontosságát és a lap látogatószámát, és ezzel párhuzamosan a blogokat is egyre többen olvasták, egyre több blog indult, és egyre több felhasználói tartalom is állt elő (Barczi 2015; Bodoky 2008). Ezzel a kétezer-tízes évek nagy részében egy globális viszonylatban is meglehetősen egyedi együttállás jött létre a digitális média történetében. Nemigen volt arra példa máshol, hogy a lokális vezető online hírportál és a vezető blogszolgáltató az infrastruktúra-szolgáltatás és a felhasználói tartalmak kurálása általi támogatáson keresztül hasonló, gyakorlatilag monopolhelyzetet valószínűsített volna meg a blogolás területén (Uj 2015). Az infrastruktúra-szolgáltatás és a kurált felhasználói tartalmak címlapon való bemutatása, illetve szerkesztőségi, újságírói tartalmakkal való keverése természetesen nem egyedülálló tartalomstratégia, többek között például az egyik első ilyen platform, a Huffington Post vagy a később meghatározóvá váló Medium is hasonló modellt alakított ki, azonban a szolgáltatások hatókörét tekintve radikálisan más módon: bár globálisan ismert szolgáltatókról van szó, de nem egy egész ország online tartalomszolgáltatását határozták meg.

A blogketrec ilyenformán működő koncepciójához azonban hosszú út vezetett el, és megvalósulásával az Index számos, addig ismeretlen problémával kellett hogy

szembesüljön. A blog.hu és az Index története egy ideig két külön szálon futott, bár mindkét projekt résztvevői korábban is ismerték egymást. Abban, hogy a két szál találkozhasson, és létrejöhessen az együttműködés, több, a szakmai hálózatokban létrejött körülmény és esetlegesség is közrejátszott. Bár a kétezres évek elején globálisan már elérhetőek voltak blogplatformok, azaz szolgáltatók, akiknél kimondottan blog indítása céljából lehetett regisztrálni (1999-től már létezett a Blogger, amelyet a Google 2003-ban vásárolt meg, abban az évben, amikor a Wordpress is elindult), de az első magyarországi blogok – mint például a Sasvári József által 2001-ben indított, egy ideje már nem frissülő és nem elérhető archívumú Plastik media – jellemzően saját fejlesztésű felületeken futottak (Sasvári 2016). Az első jelentős hazai blogplatformként 2004-ben indult el a Freeblog, 2005-ben a Blogter, és a blog.hu fejlesztési munkái is ebben az évben indultak el. A blog.hu mögött Kozma József (Jocó) és a szakmai körökben csak Blumiként ismert Barczy Imre állt (Barczy 2015), aki a blog.hu domaint is jóval a szolgáltatás elindulása előtt, már 2001-ben lefoglalta, akkori olvasmányai és megérzései alapján (Szabó 2021; Barczy 2015).

Az Indexben ezzel párhuzamosan szintén volt érdeklődés a formátum iránt, de az első években ez leginkább abban nyilvánult meg, hogy egyre több indexes (újságíró és programozó egyaránt) kezdett el saját blogot vezetni (Bodoky 2008). Az indexes közösségbe – amelyben nem különültek el élesen az újságírók és a Nielsen (2012) által „technológusoknak” nevezett, programozók csoportjai (Tofalvy 2021) – a már említett, Angelday néven ismert és blogoló Sasvári József vitte be a blogos kultúrát, amit sajátos globális kontextusba az helyezett, hogy Szily László (az Index újságírója, bloggere, később a blogos tartalmakért felelő „blogminisztere”) még korábban a Budapestre látogató Nick Denton gyakornokaként dolgozott, így személyesen ismerte a később a Gawker-birodalmat kiépítő szakembert.¹ Uj Péter visszaemlékezésében:

„...rajta (Sasvári Józsefen) keresztül került be ez a dolog a szerkesztőségbe. A Moon (Kiss Bori), a Blumi is korán elkezdtek blogolni, aztán az Eszpee (Szász Péter), aki most a Gawkernél van. Az első pillanattól egy furcsa feszültség volt ebben, mert a blogoszférát áthatotta egy mainstream-ellenesség, és a mainstream mi voltunk. (...) De azt, hogy az egész blogoszférával, meg a bloggerkedéssel kell valamit kezdeni, csak egy idő után vettük észre. Jött még elég erős motivációként vagy visszacsatolásként, a Denton sztorija. Nick Denton, akit akkor még senki nem ismert itthon, de Szily Lacin keresztül gyakran érkeztek hírek róla, hogy Amerikában mekkora dolog lesz ebből a blogból, amibe beszállt. Már Wallis-tulajdonban voltunk, a Klapka utcában volt a szerkesztőség, egy szobában voltunk ketten Kardos Gábor és én, gyakorlatilag így vittük a szerkesztőséget, és kezdtünk el beszélgetni arról, hogy ezzel a blogosdival csak kéne valamit kezdeni” (Uj 2015).

Ez a szerkesztőségi gondolkodás vezetett el oda, hogy 2005-ben az akkor legnagyobb magyar blogszolgáltatóval, a Freebloggal egyeztetett az Index, de az együtt-

¹ Aki jóval később a Gawker csoport alatt magyar nyelvű oldalt is indított Cink.hu néven, amely 2013 és 2015 között működött.

működés nem a felek eredeti elképzelései szerint zajlott, ezért elkezdtek tárgyalni a blog.hu fejlesztőivel. A blog.hu végül 2006-ban indult el, és az Index 2007-es nagy „redizájnjával” (ahogy a lap áttervezését szakmai körökben nevezték) (Webisztán 2007) került be a blogválogatás a címlapra, amely később a blogketrec nevet kapta. Azonban ahogy az a visszaemlékezésekből kiderül, nem pusztán a blogketrec bevezetését követően merültek fel problémák és konfliktusok a szerkesztőségben és tágabban, a vállalatcsoportban, hanem már a bevezetést magát is viták előzték meg. Az Index új címlapjának tervezése során több verzió is megszületett arról, hogy a blogos tartalmak hogyan jelenhetnének meg a címlapon – ennek az egyik változata az volt, hogy a felhasználói tartalmak a címlap több részén is megjelennek, és egy másik szerint a jobb szélső sávban kaptak volna dedikált helyet. A tervezők azonban a látványtervek prezentálásakor a sales részleg ellenkezésébe ütköztek.

„...a sales is és más vezetők is azt mondták a cégben, hogy szó sem lehet róla. Egyszerűen azért, mert féltették a meglévő hirdetési bevételeket, nagyon zabolázatlannak és fésületlennek gondolták azt, hogy ebbe a szerzőiként árult tartalomba beemeljenek olyan dolgokat, amik kendőzetlenebbek, nincs rajtuk szerkesztőségi kontroll, és teljesen ki voltak ezen borulva, hogy mi, hogy képzeljük ezt az egészet, hogy elrontjuk az Index üzleti modelljét, a fő bevételi forrását. Azt gondolták, hogy ez a hirdetőknél nem lesz szimpatikus. Sőt, megmondták, hogy ők ezt meg fogják vétózni” (Szabó 2021).

Uj Péter főszerkesztő azonban támogatta a blogketrec koncepcióját, és egy ponton úgy indult el az új Index a blogketrecel, hogy azt a vezetőség egy része nem támogatta, azonban a látogatottsági adatok stabilizálódásával végül maradt az új dizájn.

A blog.hu Index-címlapra vezetését követő szűk évtizedben, amikor a blogformátum kétségkívül az egyik legnépszerűbb tartalomtípus volt, a formátum nem pusztán a szerkesztett és a felhasználói tartalmak, hanem az azokat előállítók között is hidat képezett. Jellemző mintázat volt, hogy „bloggerekből” „újságírók” lettek, és az „újságírók” „bloggerként” írtak. Ez a folyamat gyakran a személyes professzionalizációs folyamatokban, életutakban is így jelent meg. A lap munkatársai közé gyakran kerültek be olyanok, akik bloggerként tévedtek az Index látókörébe: de a lapnál újságíróként is sokan az Index házon belüli, professzionális, avagy „kiszervezett” blogjaira írtak. Erre adhat példát Varga Attila (Sixx) vagy éppen Zubreczki Dávid (Urbanista) esete is, akik miután az Indexhez csatlakoztak, kiterjedt munkásságukat főként blogos tartalmak fejlesztésén keresztül fejtették ki. Ahogy a korai online újságírásban, úgy a blogoszférában is a legtöbben nem saját nevük, hanem fantázianév, nicknév alatt írtak, így például a már említett Sixx és Urbanista mellett Bazsó Gábor Karotta, Ihász Ingrid Rabbit, Szabó Gergő (*Webisztán*) Hírbehozó, Barczy Imre (Blumi) Sztahanov, Dobó Mátyás Doransky, Vajda Gábor Anarki, Pécsi Ferenc (*Médiablog*) Pollner néven blogolt, ezzel párhuzamosan pedig már a nyomtatott újságírás gyakorlatában is bevettnek számító névrövidítéses, monogramos megoldások is tovább éltek, például Szabó Zoltán SzabóZ vagy -sz- néven blogolt, és jegyezte cikkeit.

3. A blog mint új média megalkotása

A blogketrec, és ezáltal a blogos tartalmak címlapra kerülésével is megmaradtak azonban a már idézett, blogok körüli feszültségek a cégen belüli releváns társadalmi csoportok között: részben a menedzsment és a szerkesztőség között, részben pedig a szerkesztőségben belül. Amíg az egyik konfliktus jellemzően a blogok monetizálásának módjait, addig a másik a blogos tartalmak státuszát, értékét, az újságírásban vagy az újságíráshoz képest elfoglalt pozícióját eltérően értelmező menedzserek, illetve újságírók közötti nézeteltérésekben gyökerezett. A feszültséget tovább bonyolította, hogy bár egy vállalatcsoportba tartoztak ugyan, de az Indexet és a blog.hu-t különálló cégek működtették (az Index, illetve az Indamédia), külön menedzsmenttel, valamint külön tartalomszerkesztői stábbal. Mindkét diskurzus vitái mindenekelőtt azzal a fogalmi bizonytalansággal és rendkívül szélsőséges szakmai fogadtatással függöttek össze, amelyek akkoriban a blogot mint jelenséget övezte a hazai digitális médiapiacra. Ez a bizonytalanság egyfelől a blog mint platform „új-donságának” eltérő értelmezéseiből eredt.

„Én az elején annyira nem értettem ezt az egészet. Hogy mi van, most akkor feltaláltuk újra az internetet? Mert attól, hogy másként hívunk valamit, az attól még ugyanaz. Ez az én földhözragadtságot jelzi. Ugyanúgy postok voltak egymás alatt, mint amióta az internet létezik, de a személyesség adott neki valami bájt, és tökre bejött” (Mészáros 2015).

Mészáros Zsófi (az Index későbbi főszerkesztője, a redizájn idején újságírója) bizonytalansága nem volt egyedi eset. Ahogy a kilencvenes évek közepének átlagos médiafogyasztója számára az online média általában volt ismeretlen és nehezen értelmezhető jelenség, úgy egy bő évtizeddel később a blogok képeztek hasonló törésvonalat immáron az internetes médiában otthonosan mozgó, de bizonyos formátumokkal kapcsolatban szkeptikus, illetve az azokat előtérbe helyező újságírók és médiaszakemberek között. (Hasonlóan a kommentek és egyéb tartalmak kapcsán a „hagyománypártiak” versus „konvergenciapártiak”, azaz az újságíró–felhasználó határokat és hierarchiát fenntartani, illetve azokat puhítani, lebontani kívánó újságírók vitájához (Robinson 2010)). A technológiával kapcsolatos e legalapvetőbb nézeteltérés lényegi vonása volt, hogy a támogatók által újként keretezett platform újdonságát kérdőjelezték meg az annak jelentőségével kapcsolatban szkeptikus értelmezők. Tehát nem azért voltak bizonytalanok vagy éppen elutasítóak, mert egy újdonságról volt szó, hanem éppen ellenkezőleg, azért, mert nem ismerték el az újdonságot. Ennek megfelelően azok a szereplők, akik szerették volna, hogy a blogformátum nagyobb szerepet kapjon az Indexben, egyfajta technológiai evangelizációs tevékenységen keresztül próbálták magát a formátumot bemutatni, újdonságát demonstrálni, abban bízva, hogy a platform ismerősebbé válásával csökkenthető a vele szemben tanúsított ellenállás. Ezt a stratégiát az Index nem pusztán házon belül alkalmazta, hanem a potenciális, jövőbeli userek felé célzott tartalomfejlesztési stratégiájával is. Ahogy Mészáros Zsófi fogalmazott, „belső blogokkal indultunk,

hogy megmutassuk, hogy kell. Hogy lássák az emberek, így kell csinálni és jöjjenek utánunk” (Mészáros 2015).

3.1. A blogok esete az újságírói minőséggel és kontrollal

A blogok körüli másik bizonytalansági faktor és konfliktusforrás a blogos tartalmak általános szakmai státuszának, értékének megítélése volt. Elsősorban az állt ezeknek a vitáknak a középpontjában, hogy a blogok általánosságban milyen újságírói értéket, egyáltalán értéket közvetítenek-e, és hogy ennek milyen jelentősége van az újság szerkesztése szempontjából. Ezt a vitát az tette különösen összetetté, hogy – ahogy arra az indexes belső blogos stratégia is rávilágított – az már a hazai blogoszféra kialakulásának kezdetén is hozzáférhető tudás lehetett a résztvevők számára, hogy ahogy nem feltétlenül minden felhasználói tartalom blog, úgy a blogok sem feltétlenül csak felhasználói tartalmak lehetnek. Ezzel együtt a viták egy része abból fakadt, hogy a blogokat ellenzők alapértelmezetten felhasználói tartalomként (és abból is rossz minőségűként és kockázatosnak) tételezték a blogokat, a platformot támogatók pedig jellemzően ezeket a körülményeket nem látták jelentősnek.

A szerkesztőségen belüli vitákat sajátos kontextusba helyezte, hogy az Index „blogosítása” két folyamatban zajlott. Egyfelől a belső blogstratégia keretében egyre több szerkesztőségi tartalom lett kiszervezve blogformátumba – majd természetesen visszaintegrálva az Index címlapján található blogketrecen keresztül, mint például az úttörő (Varga Attila Sixx és Szabó Zoltán SzabóZ által alapított és írt), médiával foglalkozó Comment:com és (a Szily László által elindított) fogyasztóvédelmi Tékozló Homár, vagy a politikai Pufajkás turul, a sportblog Sport Géza és Csáp Géza kulturális blog. Másfelől pedig a ténylegesen felhasználói blogtartalmak is egyre szervezesebb részét képezték a lapnak, ami

„...különösen azért volt nehéz, mert nagyon nagy volt a szerkesztőségben az ellenállás. (...) amikor elindult például a Népszabadságon belül az online szerkesztőség, a két szomszéd vár elkezdett egymás ellen küzdeni. Ugyanez történt a szerkesztőségben a user kontenttel szemben: az ne kerüljön ki az én cikkem mellé, mert azt egy hülye írta, abban hülyeségek vannak, az nem lehet, hogy ezt olvassák az Index címlapján, hát én nem ezt gondolom! (...) Az újságírók például azt mondták (...) nehogy már az a szar legyen ott, belenyúlok, leveszem! A blogketrecnek saját szerkesztősége van, akik liberálisabban válogatják a blogposztokat, de az újságíróknak is van joguk nagy baj esetén belenyúlni a blogketrecbe. És néha előfordult, hogy belenyúltak, és ment a háború, Szily [Szily László] ilyenkor próbálta megvédeni, hogy de, az oda kell, a konzervatív kánon pedig nyomta azt, hogy ez egy méltó és becsületes komoly újság, ide nem kerülhetnek olyan dolgok. (...) Végig ez a kötélhúzás ment” (Barczy 2015).

Ezek a viták volt, hogy már túlmutattak a blogketrecen is, és kiterjedtek az Index-címlap egészére, érintve az általános szerkesztési és forráskezelési elveket:

„...mi mindig próbáltunk puhítani, hogy értékes tartalmak mehessenek feljebb is. Vannak néha olyan esetek, amikor nem lehet megkerülni ezt. Például az Indexen, a blog.hu-n blogol a Bangkok Charlie. Bármi történik Bangkokban, az újságok általában hülyeségeket írnak az első két nap. Bangkok Charlie meg kimegy a helyszínre, lefényképezi, és megírja a frankót. Ezért időnként, amikor szeretik, akkor ő nem a blogketrecben jelenik meg, hanem mint egy rendes cikk, pedig amúgy semmilyen kapcsolatuk nincs vele. Fogalmuk sincs, hogy kicsoda, egy ismeretlen ember, de abban a pillanatban ő a kihelyezett riporter, és ezért értékes az anyaga, mert érdekesen, és helyesen írja meg azt, ami ott történt” (Barczy 2015).

A blogformátumon keresztül megjelenő felhasználói tartalmak minőségével kapcsolatos viták sok esetben szorosan összekapcsolódtak a tartalmak politikai hatásával kapcsolatos aggodalmakkal. Az Index a blogketrec bevezetése és a blog.hu-val történt integráció idején már rendkívül erős tulajdonosi, politikai nyomás alatt működött, amely végül részben elvezetett lap 2011-es szakadásáig, amikor Uj Péter főszerkesztő és több munkatárs elhagyta a lapot. Ahogy Mészáros Zsófi (2015) visszaemlékezett:

„Szerkesztőként horror volt a blogketrec, mert az volt, hogy kiraktunk a címlapra egy rakás olyan tartalmat, amit nem olvastunk, mert nem lehetett átolvasni azt a sok blogposztot, így is annyi cikkünk volt, mint a szemét. (...) És főleg a Fidesz kormányra kerülése után, azután rengeteget voltunk izélve azért, hogy a blogketrecben mi van.”

A feszültség és a konfliktus egészen kivételesen hosszú távú természetét mutatja, hogy a blog.hu által szolgáltatott, de az Indexen (is) megjelenő, politikailag kényesnek számító felhasználói tartalmakkal kapcsolatban a blog.hu-t működtető Indamedia 2019-ben lépte meg, hogy a blogválogatásából kiemelte a közéleti tartalmakat saját hatáskörében, így ezek a tartalmak az Index blogketrecében sem jelentek meg többé. Az akciót az a már említett sajátos kettősség tette lehetővé, hogy a blog.hu és az Index működését két külön cég biztosította. Az Index szerkesztősége azonban ezzel a döntéssel nem értett egyet, és ezért úgy döntöttek, hogy felülírva az Indamedia lépését, saját maguk szerkesztenek egy „közéleti blogválogatást”, amelybe beemelik az általuk fontosnak tartott, akár politikai témájú blogos tartalmakat (Media1 2019; Gépház 2019).

A blogokkal mint potenciálisan kockázatos felhasználói tartalmakkal kapcsolatos félelmek jóval mélyebben gyökereztek a magyar online médiában, így az Indexnél is. Az általános értelemben a felhasználói tartalmakkal kapcsolatos bizonytalanság már a kezdeteknél jelen volt, amikor a fórumok adták a felhasználói tartalmak legnagyobb tömegét, és amikor az Index fórum volt az egyik legnagyobb ilyen jellegű adatbázis a magyar interneten: „Mert csináljuk az újságot, aminek a tartalmáért tudunk felelősséget vállalni, és itt van ez a veszélyes, rettenetes nagy ízé, ami se bevételt nem hoz, soha nem tudtuk értékesíteni, se tartalomhoz hozzá nem ad, kezelni nem lehet, teljesen önállóvá vált” (Uj 2015). Az ezredfordulón vezető fórumokat kö-

vetően hét-nyolc évvel már a blogos felhasználói tartalmak vették át a fő kockázati tényező szerepét, hogy újabb hét-nyolc évvel később már a kommentek körül csúszsodjon ki a kétezer-tíz évek közepén a kontrollálhatatlanság felett érzett aggodalom.

3.2. A blogok monetizálása körüli viták

Amíg a fórumok esetében ez adminisztrációs, erőforrásbeli problémákat jelentett (nehéz volt kezelni ennyi tartalmat, és integrálni a lapba), a kommentek esetében pedig elsősorban jogi fenyegetést, addig a blogok esetében már gazdasági és a politikai rizikókat is. A hirdetőik nem preferálták az általuk kiszámíthatatlan jellegű tartalom mellett elhelyezni az üzeneteiket, továbbá magukat a tartalmakat is nagyon nehezen lehetett kiértékesíteni, monetizálni (Tófalvy és Lakos 2007), az Index tulajdonosai pedig nem favorizálták a rendszerrel kritikus hangok blogos felerősítését.

Bár a blogformátum megjelenésekor még megfigyelhető volt egyfajta újdonságért lelkesedés a hirdetői oldalon, ahogy Mészáros Zsófi felidézte: „Emlékszem, évekig ment, hogy bármelyik hirdetőnek beleírtad az ajánlatba, hogy blog, akkor jó, plusz 600 ezer forint. Ugyanúgy, mint a videóval 2005 után, minden tervbe bele kellett írni, ha látják leírva azt, hogy videó, adják a pénzt. A videóval még mindig működik ez meglepő módon, de a bloggal már kevésbé (Mészáros 2015).” Ez a lelkesedés később csökkent, olyannyira, hogy a blogok monetizálásának problémája fokozatosan a cégcsoport egyik legnagyobb problémájává vált. Ebben a dilemmában a fő kérdés nem a blogok által is duzzasztott látogatottságú Index főoldal értékesítése volt, hanem az, hogy hogyan lehetett volna a leghatékonyabban, és főleg együttesen értékesíteni az egyes blogok felületeit.

Nem sokkal a blogketrec bevezetését követően, 2008 őszén az Index egy háromszintű rendszert vezetett be, amelyben maguk a bloggerek is választhattak, hogy hozzá akarnak-e járulni az általuk vezetett blogok felületeinek monetizálásához (Gépház 2008b). Az első kategóriában (Csizmás kandúr, avagy reklámmentes blog) a blogger nem tehetett ki display hirdetések, de az Indexszel akkor egy cégcsoportban lévő Etarget által szervezett szöveges hirdetéseket igen (amelynek bevétele viszont a bloggeré). A reklámmentesség „ára” az volt, hogy a blog gyakorlatilag nem jelenhetett meg a blogketrechen. A második kategóriában (Kétpúpú teve, avagy megosztott felületes blog) nagy vonalakban a display hirdetési helyek felét az Index értékesíthette, a másik felére a blogger szervezhetett magának hirdetéseket, és a bejegyzések megjelenhettek a címlapon. A harmadik, Sült galamb (az Index-hirdetéses blog) kategória nem volt választható a blogger részéről, hanem az Index választotta ki azokat a „gyakran frissülő, magas színvonalú” blogokat, amelyek „olvasottságuk alapján fix havi juttatást kapnak, pár ezertől pár tízezer forintig terjedő sávban, egyedi megállapodás alapján, cserébe beengedik az Index reklámjait, melyek bevétele az Indexet illeti” (Ihász 2008).

A monetizáció problémái azonban a rendszer bevezetésével nem oldódtak meg, ahogy Bazsó Gábor, az Index egykori kreatív igazgatója, a lap egyik jelentős átervezésének vezetője fogalmazott: „soha egy büdös forintot nem lehetett rajta keresni,

semennyit” (Bazsó 2019). A kétezer-tízes évek elejére tehát az Indexen belül világos-sá vált, hogy az addigi, háromszintű modell nem fenntartható. Ezzel párhuzamosan pedig, részben a szervezeten belüli változások, részben tartalomstratégiai megfontolások, részben pedig a digitális média-ökoszisztéma változásai okán, elindult az Index újabb redizájnya felé vezető folyamat tervezése is. Ekkor – 2011 végén, Uj Péter és több újságíró távozása után, Mészáros Zsófi főszerkesztőségének kezdetekor – az Index címlapján megtalálható blogketrec mellett a blog.hu-nak is volt egy saját címlapja (Gépház 2008a). Az Index átgondolásának az egyik kitűzött feladata ennek a rendszernek az újratervezése volt, beleértve a blogos tartalmak monetizálásának megoldását is.

Az első kísérlet során az Index egy olyan változást vezetett be, amelyben egy úgynevezett layerben, vagyis egy külön olvasófelületen lehetett megnyitni a blogos tartalmakat. „Praktikusan gyártunk egy readert a saját blogjaink fölé, ami sztenderdizált formában, mint ahogy egy RSS olvasó, úgy jeleníti meg a tartalmat. Mivel ez egy sztenderd layoutban jelenik meg, ezért a sztenderd layoutba bele tudjuk szerkeszteni azokat a nagy, sztenderd hirdetési felületeket, zajmentesen azt az egyet vagy kettőt, amit oda tudunk rakni” (Bazsó 2019). A megoldást, bár Bazsó Gábor szerint hozta az elvárt hirdetési eredményeket és látogatottsági számokat, végül a vállalat elengedte, mert nem látta fenntarthatónak a cégcsoport összes többi termékére történő kiterjesztését.

A blogok monetizálásának problémája azonban továbbra is megmaradt. Az Index második nagy, átfogó grafikai áttervezésének következtében 2014-ben élesített új felület válasza erre a problémára az új *I2*, azaz *Index2* címlap létrehozása lett, ami – a blog.hu címlap megtartásával – egyfajta blogformátum- és felhasználói tartalomalapú szerkesztett „második címlappá” vált az Index már létező címlapja mellett (Webisztán 2014).

4. A blogok konszolidációja

Mindezek a viták, ha nem is értek véget az Index integrált blogstratégiájának megvalósulásával, az évek során jelentősen lecsendesedtek az instabil periódus lecsengésével, azaz a blogformátum mint újságírói eszköz mainstreammé válásával. Bár a plágiumügyébe belebukó köztársasági elnök, Schmitt Pál (l. Tófalvy 2017, 153) még 2012-ben is úgy kommentálta a hvg.hu-n megjelent leleplező cikket, hogy „...egy internetes portál névtelen bloggere azzal vádolt, túl sokat idéztem mások műveiből”, jelezve hogy a „blog” mint pejoratív jelző még sokáig a magyar internetes diskurzus része maradt, de a formátummal kapcsolatos viták ekkorra már konszolidálódtak a magyar szakmai közegben, a nemzetközi folyamatokkal összhangban. A „bloggerek versus újságírók” határmunkálatának diszkurzív konfliktusa véget ért a szerepkörök és formátumok összemosódásával, fluiddá váltak a két közeg interakciójának első szakaszában elkülönített értékek, határok, formátumok, szerepek, és részben egymásba is olvadtak a fogalmak.

Másfelől a blog, mint formátum is jelentősen veszített a jelentőségéből és népszerűségéből a kétezer-tízes évek közepétől – „szerkesztett” és „felhasználói” tartalom-

ként egyaránt. Az ekkortól dominánssá váló globális platformizáció folyamatában a szerkesztett tartalmak előállításában egyre inkább a vezető platformokon (mint például a Facebook) való jobb terjeszthetőség szempontjai váltak elsődlegessé, a felhasználói tartalmak pedig a szövegtől elmozdultak a képek és az audiovizuális tartalmak felé, olyan főszereplőkkel, mint a YouTube, az Instagram vagy a TikTok. Harmadrészt – sajátos hazai körülményként – bár a magyar blogok és bloggerek története bár tovább folytatódott, de a blog.hu hazai online nyilvánosságban betöltött egyeduralgó szerepe is véget ért az Index 2020-as átalakulásával.

A blogok intézményesülésének e tanulmányban elemzett korai magyar története az azt megelőző és az utána következő időszakok fényében is tanulságos lehet. Részben azért, mert a blog mint „új” technológia társadalmiasulásának folyamata rávilágít az új technológiák kulturális befogadásának és megalkotásának korokon átívelő vonásaira. Ahogy az internetet megelőző új médiatechnológiákat, és napjainkban az interneten terjedő alkalmazásokat, formátumokat is egyszerre fogadták, fogadják hurráoptimizmussal és morális pánikkal egyaránt, úgy a blogok szélsőséges szakmai fogadtatása is szervesen illeszkedik ebbe a mintázatba. Részben pedig azért, mert a folyamat lezajlása azt is érzékletesen demonstrálja, hogy mindezekben a vitákban milyen szerepet játszhatnak az egyes releváns társadalmi csoportok, azaz különféle érdekeltek körei, amelyek a saját nézőpontjukból ítélik meg egy-egy technológia, megoldás vagy formátum értékét vagy innovatív voltát. A legfontosabb ilyen csoportok a blogok intézményesülésének esetében főként az újságírók különböző körei, illetve a programozók és a menedzsment volt. De ugyanezen csoportok hasonlóan fontos szerepet játszottak pár évvel korábban az internet és újságírás találkozásának idején, majd jó pár évvel később az online újságírás közösségi médiával és platformokkal kialakított kapcsolatának formálásában: az új technológiák társadalmiasulásának sorsa csak részben múlik magán a technológián, a folyamat jelentős részben az arról szóló társadalmi viták kimenetelének függvénye.

5. Konklúziók

Az Index integrált blogstratégiájának részeként bevezetett blogketrec népszerűségének következményeképpen a blog.hu az egész magyar blogoszférát meghatározó, domináló felületté vált. Ebben a tanulmányban azt vizsgáltam meg, hogy milyen, cégcsoporton belüli belső szakmai viták övezték az ehhez az állapothoz elvezető utat, és hogy az újságírás és blogolás kapcsolatáról szóló korabeli határmunkálati diskurzusaiban hogyan alkották meg a blogot mint új médiát az érdekeltek csoportjai. A vita egyik fő vonulatában az újságírók szakmai standardokon keresztül gyakorolni kívánt különböző kontrollkoncepciói játszották a fő szerepet: ebben a blogos tartalmakat jellemzően nem pusztán felhasználói, hanem rossz minőségű tartalomként keretezők, azokat a lap szerkesztett tartalmaitól távol tartani kívánók, valamint a blogformátumra a szerkesztett tartalmak számára is kiemelt felületként tekintő újságírók (és velük részben átfedő „technológusok” csoportjai) radikálisan eltérő koncepciói ütköztek össze egymással. A konfliktus másik fonalát adó, a blogok üzleti szerepéről szóló diskurzus egy további terepet nyitott meg az új technológia megvi-

tatásának, mert a menedzsment a blogok vissza-visszatérő monetizációs problémái miatt alapvetően üzleti (vagy éppen politikai) kockázatként keretezte a blogokat, és emiatt került összetűzésbe a blogformátum integrálását támogatókkal. A blog.hu és az Index esete is az új digitális technológiák és a társadalom komplex viszonyrendszerének dinamikáját illusztrálja. Ami visszatekintve, távolról könnyen látszódhat magától értetődő fejlődési ívnek, arról közelebbről, az akkori kontextusában és beágyazottságában vizsgálva kiderülhet, hogy különféle emberi értékek, szokások és akár esetlegességek összjátékának organikus, széttartó alakzatát formálják meg.

Irodalom

- Barczy Imre. „Az volt az ígéret, hogy mindenki meggazdagszik” – *Interjú Barczy Imrével.* *Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM)*, 2015. Utolsó hozzáférés: 2023. április 13.
<http://www.mediatoritenet.hu/2016/05/12/barczyimre/>
- Barta Judit. „Ha nem megy ellenük, csináld velük! Az Index hírportál és a civil újságírás.” *Médiakutató* 8, no. 3 (2007): 115–23.
- Bazsó Gábor. „Az embereket nem Bazsó Gábornak hívták az Interneten” – *Interjú Bazsó Gáborral.* *Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM)*, 2019. Utolsó hozzáférés: 2023. április 13.
<https://www.mediatoritenet.hu/2021/07/12/ninokarotta/>
- Bódi Zoltán. „A blogok nyelvészeti aspektusai.” *E-nyelv Magazin*, 2010. szeptember 10.
<http://e-nyelvmagazin.hu/2010/09/10/a-blogok-nyelveszeti-aspektusai/>
- Bodoky Tamás. „Támad a civilmédia: Minden ötödik Index-olvasó blogol.” *Médiakutató* 9, no. 2 (2008): 57–70.
- Bögel György, Dobó Mátyás, Szekfű Balázs, Pintér Róbert, Damjanovich Nenojsa, Szántó Balázs és Pécsi Ferenc. *Blogvilág: egy műfaj születése.* Budapest: HVG, 2006.
- Csala Bertalan. „Van-e olyan műfaj, hogy blog?” In Balázs Géza és Bódi Zoltán (szerkesztők). *Az internetkorszak kommunikációja. Tanulmányok*, 89–110. Budapest: Gondolat Kiadó 2005.
- Csala Bertalan. „A blog műfajáról.” *E-nyelv Magazin*, 2010. szeptember 10.
<http://enelvmagazin.hu/2010/09/10/a-blog-mufajarol/>
- Gépház. „A blog.hu címlap és a közéleti tartalmak viszonya.” *Inda.Blog.Hu*, 2019. szeptember 18.
https://inda.blog.hu/2019/09/18/blog_hu_cimlap_es_a_kozelet%0A
- Gépház. „A blog.hu hirdetési rendszere dióhéjban.” *Inda.Blog.Hu*, 2008. november 12.
https://inda.blog.hu/2008/11/12/a_blog_hu_hirdetesi_rendszere_diohejban%0A
- Gépház. „Az új blog.hu címlapról.” *Inda.Blog.Hu*, 2008. július 4.
https://inda.blog.hu/2008/07/04/az_uj_blog_hu_cimlaprol%0A
- Gil de Zuniga, H., Seth C. Lewis, Amber Willard, Sebastian Valenzuela, Jae Kook Lee és Brian Baresch. „Blogging as a Journalistic Practice: A Model Linking Perception, Motivation, and Behavior.” *Journalism* 12, no. 5 (July 1, 2011): 586–606.
- Hermida, Alfred. „The Blogging BBC: Journalism Blogs at ‘the World’s Most Trusted News Organisation.’” *Journalism Practice* 3, no. 3 (2009): 268–84.

-
- Ihász Ingrid. "Bréking: blog.hu hirdetések." *Rabbit Blog*, 2008. november 8.
<http://rabbitblog.hu/2008/11/08/breking-bloghu-hirdetesekek%0A>
- Indamedia. "A blog.hu a leglátogatottabb hazai oldal." *Indamedia Sales*, 2011. május 18.
https://indamediasales.hu/2011/05/18/a_blog_hu_a_leglatogatottabb_hazai_oldal%0A
- IWS. "Internet World Stats - Internet Growth Statistics." 2022.
<https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>
- Ji, Hong és Michael Sheehy. "Growing Number of Bloggers See Their Work as Journalism." *Newspaper Research Journal* 31, no. 4 (2010): 38–47.
- Jones, Julie és Itai Himelboim. "Just a Guy in Pajamas? Framing the Blogs in Mainstream US Newspaper Coverage (1999-2005)." *New Media & Society* 12, no. 2 (January 28, 2010): 271–88.
- Kékesi Zsuzsa. "Interjú Kékesi Zsuzsával." *Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM)*, 2021. (jelenleg nyilvánosan nem elérhető).
- Lewis, Seth C. "The Tension Between Professional Control and Open Participation: Journalism and Its Boundaries." *Information Communication and Society* 15, no. 6 (2012): 836–66.
- Lowrey, Wilson. "Mapping the Journalism – Blogging Relationship." *Journalism* 7, no. 4 (2006): 477–500.
- Lowrey, Wilson és Jenn Burleson Mackay. "Journalism and Blogging." *Journalism Practice* 2, no. 1 (February 2008): 64–81.
- Lowrey, Wilson, Scott Parrott és Tom Meade. "When Blogs Become Organizations." *Journalism* 12, no. 3 (April 26, 2011): 243–59.
- Media1. "Az Index.hu szembemegy az Indamedióval a véleményszabadságért." *Media1*, 2019. augusztus 9.
<https://media1.hu/2019/08/09/az-index-hu-szembemegy-az-indamediaival-a-velemenyszabadsagert/>
- Mészáros Zsófi. "„Aki az Index címlapjára felkerül, nem akar soha többé lejönni onnan – Interjú Mészáros Zsófi-val." *Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM)*, 2015. Utolsó hozzáférés: 2023. április 13.
<https://www.mediatortenet.hu/2017/10/02/meszaroszsofi/>
- Meyers, Erin A. "'Blogs Give Regular People the Chance to Talk Back': Rethinking 'professional' Media Hierarchies in New Media." *New Media & Society* 14, no. 6 (March 22, 2012): 1022–38.
- Nagy István Gábor. "Negyvenes, humortalan férfi 60.000 lájkkal." *A Hét Bloggere*, 2011. augusztus 2.
https://ahetbloggere.blog.hu/2011/08/02/negyvenes_humortalan_ferfi_60_000_lajkkal?layout=5
- NDMU. "History of Blogging." University of Maryland, 2018.
<https://online.ndm.edu/news/communication/history-of-blogging/>
- Nielsen, Rasmus Kleis. "How Newspapers Began to Blog." *Information Communication & Society* 15, no. 6 (2012): 959–78.
- O'Sullivan, John és Ari Heinonen. "Old Values, New Media." *Journalism Practice* 2, no. 3 (October 2008): 357–71.
- Petykó Márton. "A blog műfaji jellemzőinek korpuszalapú vizsgálata." *Magyar Nyelvőr* 136, no. 1 (2012): 45-72.
- Pinch, Trevor J. és Wiebe E. Bijker. "The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other." *Social Studies of Science* 14, no. 3 (1984): 399–441.

- Rettberg, Jill Walker. *Blogging*. Cambridge, UK: Polity, 2014.
- Robinson, Susan. "The Mission of the J-Blog." *Journalism* 7, no. 1 (2006): 65–83.
- Robinson, Susan. "Traditionalists vs. Convergents: Textual Privilege, Boundary Work, and the Journalist-Audience Relationship in the Commenting Policies of Online News Sites." *Convergence* 16, no. 1 (2010): 125–43.
- Rosen, Jay. "Bloggers vs. Journalists is Over." *Pressthink*, 2005. január 21.
http://archive.pressthink.org/2005/01/21/berk_essay.html%0A
- Rosen, Jay. "Why 'Bloggers vs. Journalists' is Still With Us." *Pressthink*, 2011. március 4.
<https://pressthink.org/2011/03/monsters-of-the-newsroom-id-why-bloggers-vs-journalists-is-still-with-us/>
- Sasvári József. "Interjú Sasvári Józseffel." *Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM)*, 2016. (jelenleg nyilvánosan nem elérhető).
- Siles, Ignacio. "The rise of blogging: Articulation as a dynamic of technological stabilization." *New Media and Society* 14, no. 5 (2012) 781–797.
<https://doi.org/10.1177/1461444811425222>
- Szabó Gergely. "Interjú Szabó Gergellyel." *Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM)*, 2021. (jelenleg nyilvánosan nem elérhető).
- Szűts Zoltán. "A gasztroblog mint a valóságra reflektáló többkezes alkotás." *Szépirodalmi Figyelő* 14, no. 1 (2012): 48-57.
- Thurman, Neil és Anna Walters. "Live Blogging - Digital Journalism's Pivotal Platform? A Case Study of the Production, Consumption, and Form of Live Blogs at Guardian.Co.Uk." *Digital Journalism* 1, no. 1 (2013): 82–101.
- Tófalvy Tamás. "We Have Never Been Part of the Journalistic Profession' – Self-Perceptions and Professionalization of Online Journalists in the Early Era of Hungarian Digital Media." *Media History* 27, no. 3 (2021): 381-402.
- Tófalvy Tamás. *A digitális jó és rossz születése: Technológia, kultúra és az újságírás 21. századi átalakulása*. Budapest: L'Harmattan, 2017.
- Tófalvy Tamás. "Pizsamás bloggerek, hiteles újságírók: Az újságírás határmunkálatainak fogalmi alapjairól." *Szociológiai Szemle* 26, no. 1 (2017): 4–17.
- Tófalvy Tamás és Lakos Nóra. "A blog mint médium – Nincs meg a biztos üzleti modell." *Kreatív*, 2007. április 17.
<https://kreativ.hu/cikk/elfozetes/a-blog-mint-medium-nincs-meg-a-biztos-uzleti-modell>
- Tremayne, Mark. "Introduction: Examining the Blog-Media Relationship." In Mark Tremayne (szerkesztő). *Blogging, Citizenship, and the Future of Media*, ix–xix. London: Routledge, 2007.
- Tremayne, Mark. "The Facebook Agenda: Global Social Media News Characteristics." *American Communication Journal* 19, no. 1 (2017): 25–35.
- Uj Péter. "„Soha nem voltunk részei az újságíró szakmának” – Interjú Uj Péterrel." *Magyar Online és Digitális Médiatörténet (MODEM)*, 2015. Utolsó hozzáférés: 2023. április 13.
<http://www.mediatortenet.hu/2016/03/21/ujpeter/>
- Vos, Tim P., Stephanie Craft és Seth Ashley. "New Media, Old Criticism: Bloggers' Press Criticism and the Journalistic Field." *Journalism* 13, no. 7 (2012): 850–68.
- Webisztán. "Index.hu redesign 2014." *Webisztán*, 2014. március 14.
https://webisztan.blog.hu/2014/03/14/index_hu_redesign
- Webisztán. "Új Index, ante porta(l)S." *Webisztán*, július 22, 2007.