

Zuti Bence

**EGYETEM 4.0: A DIGITALIZÁCIÓ GYAKORLATI
TAPASZTALATAI A HAZAI ÉLVONALBELI
EGYETEMEKEN**

Doktori értekezés tézisei

Szeged, 2023

Szegedi Tudományegyetem
Gazdaságtudományi Kar
Közgazdaságtani Doktori Iskola

**EGYETEM 4.0: A DIGITALIZÁCIÓ GYAKORLATI
TAPASZTALATAI A HAZAI ÉLVONALBELI
EGYETEMEKEN**

Doktori értekezés tézisei

Témavezető:
Dr. habil. Lukovics Miklós egyetemi docens
Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar

Szeged, 2023

TARTALOMJEGYZÉK

1.	AZ ÉRTEKEZÉS JELENTŐSÉGE ÉS KUTATÁSI KÉRDÉSEI.....	1
2.	AZ ÉRTEKEZÉS SZERKEZETI FELÉPÍTÉSE	4
3.	AZ ÉRTEKEZÉS SZAKIRODALMI HÁTTERE	5
4.	AZ ÉRTEKEZÉS MÓDSZERTANA	7
5.	AZ ÉRTEKEZÉS EREDMÉNYEI	11
6.	A TÉZISFÜZETBEN FELHASZNÁLT IRODALOM	23
7.	MEGJELENT SAJÁT PUBLIKÁCIÓK.....	25

1. Az értekezés jelentősége és kutatási kérdései

A tudásalapú társadalmi és gazdasági berendezkedés előtérbe kerülésével a rendelkezésre álló humán erőforrások szükségszerűen felértékelődnek, hiszen annak mennyiségi és minőségi jellemzői nagymértékben hozzájárulnak a térségek versenyképességének növeléséhez és a versenyképesség megtartásához. Mindemellett globális szinten nézve a társadalmak és gazdaságok kapcsán érzékelhető változások az utóbbi évtizedekben felgyorsultak, ami mind humán erőforrás, mind iparági szemszögből nagyobb fokú rugalmasságot és adaptációt kíván. Napjainkban a humán erőforrás képzésének a potenciális innovációk megjelenésének meghatározó kulcselemei az egyetemek, melyeknek egyre nagyobb és újabb kihívásokkal kell szembenéznük mindamellett, hogy a fokozott társadalmi és gazdasági szerepvállalás következtében, a trendekre reagálva meg kell felelniük a velük szemben támasztott társadalmi és gazdasági szükségleteknek és követelményeknek. Ahhoz, hogy az egyetemek érdemben reagálni tudjanak az őket érő kihívásokra, egyre jelentősebbé vált, hogy azok aktívan részt vegyenek társadalmi és gazdasági folyamatok alakításában, tudástranszfer-tevékenység serkentésében, innovációk létrehozásában, hálózatosodási folyamatok elősegítésében, illetve a versenyképesség növelését akadályozó korlátok csillapításában (Goldstein 2010).

Az egyetemek évszázadok óta kulcsszerepet töltenek be a tudásteremtés és a tudás disszeminációja kapcsán. Az említettek mellett a társadalmi és gazdasági hálózatokba való beágyazódás is meghatározó részét képezi a napjaink egyetemének. Ez egy szükségyszerű adaptációs folyamatnak az eredménye, hiszen az egyetemekkel kapcsolatos társadalmi és gazdasági elvárások egyre magasabbak lettek, illetve ezen elvárások jellege folyamatosan változott, a kor igényeinek megfelelően. Így az egyetemek jellemzően már nem elszigetelt entitásokként, hanem hálózatok, szakmai közösségek integráns részeként működnek, sőt bizonyos feltételek teljesülése mellett az egyetemek meghatározó szereplői lehetnek a helyi gazdaságfejlesztésnek, hozzájárulva a térség versenyképességi helyzetének javításához (Lukovics – Zuti 2014).

A felsőoktatás egyik legfőbb és legelemibb célja a versenyképes munkaerő kibocsátása, azonban egy megváltozott gazdasági és társadalmi struktúrában, a korábbiól eltérő módszerek és szemléletek alkalmazásával tartható meg versenyképességük. Jelenleg 2 fő, a felsőoktatás jövője szempontjából kritikus megatrendről beszélünk.

Az egyik ilyen meghatározó megatrend az felsőoktatási funkciók folyamatos változása és bővülése. Az egyetemek fejlődésével kapcsolatos főbb mérföldköveket és az egyetemi

generációk közti legfőbb különbségeket Wissema (2009) átfogóan foglalja össze. Az egyetemek első generációjának fő céljaként az oktatást jelöli meg, legfőbb outputként pedig a képzett szakemberek megjelenését a munkaerő-piacon. A második generációs egyetemek ehhez képest szélesebb spektrumú célkitűzést jelölnek ki: oktatással és kutatási tevékenységgel szakembereket és tudósok képzése a feladat. A harmadik generációs egyetemek esetén felértékelődnek a gazdasági és társadalmi környezethez kapcsolódó összefonódások és stratégiai beágyazódások, az egyetemek rendre felismerik annak jelentőségét, hogy ne elszigetelt szereplőként működjenek a helyi gazdaságban, sőt, lehetőség szerint jelenlenek meg a felsőoktatás globális térképén. Az egyetemek tehát az oktatás és kutatás mellett a gyakorlati, gyakran lokális vagy regionális szintű tudáshasznosítást is kiemelt célként jelölik meg. A harmadik egyetemi generáción túl már 2009-ben megjelent egy gondolat kísérlet: ez az elméleti megközelítés a negyedik egyetemi generációs modell lehetséges jellemzőit veszi górcső alá. A kezdeti elképzelés szerint egy egyetem a legmeghatározóbb regionális szereplője a társadalmi-gazdasági környezetének, stratégiai szemlélettel rendelkező tényezőként van jelen (Lukovics – Zuti 2014, Pawlowski 2009).

A második jelentős megatrend a digitalizáció, melyre a globalizáció következő lépcsőjeként tekinthetünk. Ennek eredményeképp új üzleti modellek és technológiák alakítják markánsan a gazdaság és társadalmi lét minden aspektusát, digitális eszközök és megoldások jelennek meg az élet olyan területein is, melyeknél ez korábban nem volt jellemző. Figyelemre méltó továbbá, hogy a hálózatosodási folyamatok eredményeképp az ipar-kormányzat-akadémiai és társadalmi szférák szereplői között folyamatosan rendkívül komplex kapcsolatrendszerek alakultak ki, ezek tovább sűrűsödnek, az említett aktorok közötti interakciók gyakoribbá és mélyebbé válnak. Bár az egyetemek évszázadok óta kulcsszerepet töltenek be a tudás megteremtése és disszeminációja kapcsán, felmerül a kérdés, hogy maga az egyetem ma ismert intézménye hogyan maradhat versenyképes napjaink egyre jelentősebben digitalizált világában? Hogyan képes sikeresen adaptálódni ehhez az új környezethez, melyre egyre inkább az „új normálisként” tekinthetünk?

Bár a digitalizációs nyomás minden iparágban nagy, a felsőoktatás relatíve gyenge digitalizációs lábnyommal rendelkezett néhány évvel ezelőtt hazai és nemzetközi szinten egyaránt (Gandhi – Khanna – Ramaswamy 2016). A gyakorlatban ma már egyre inkább tapasztalható, hogy a felsőoktatás terén a digitalizációs kilátások kedvezőbbek, egyre több jó gyakorlattal találkozhatunk, ugyanakkor a felsőoktatás digitalizációjában még rengeteg, jelenleg kiaknázatlan lehetőség rejlik, ha az összképet nézzük. A lehetőségek ismerete mellett figyelniünk kell az új kihívásokra is, melyek a digitalizáció közvetlen eredményeképp merülnek fel, nevezetesen óriási

különbségeket fedezhetünk fel a különböző generációk technológiahasználati szokásai kapcsán. Napjaink fiataljai teljes természetességgel, készségszinten használják az okos eszközök széles skáláját, míg a korábbi nemzedékek tagjait ettől jelentősen eltérő fogyasztói szokások és felhasználói szintű ismeretek jellemzik.

A felvázolt előzmények ismeretében **doktori értekezésem célja az, hogy meghatározzam a negyedik generációs egyetemek legmeghatározóbb „építőköveit”, melyek a digitalizációt képesek a saját szolgálatukba állítani az oktatás, kutatás, harmadik misszió és általános intézményi működés terén a helyi gazdaság és társadalom aktív szereplőjeként.**

Ehhez feltérképezem a hazai élenjáró egyetemek digitalizációs fejlődési folyamatainak meghatározó elemeit, a digitalizáció vonatkozásában tapasztalt legfőbb kihívásokat, az ezekre adott stratégiai szintű válaszokat, valamint elemzem az egyetemek fejlődéstörténetéhez, generációihoz, fő misszióihoz kapcsolódó releváns szakirodalmi publikációkat. Doktori értekezésemben az alábbi hipotézisek tesztelésére teszek kísérletet:

- Hipotézis 1:** Az élenjáró hazai egyetemek digitalizációjának természetes folyamatát a COVID-19 szignifikánsan felgyorsította.
- Hipotézis 2:** Az élenjáró magyar egyetemeken a digitalizáció mindhárom, szakirodalomban megkülönböztetett kategóriája kapcsán (digitizáció, digitalizáció, digitális transzformáció) találunk gyakorlatban megvalósult példákat.
- Hipotézis 3:** Az egyetemek három alapmissziójának (oktatás, kutatás, harmadik misszió) digitalizációja megközelítőleg azonos dinamikával megy végbe az élenjáró magyar egyetemek gyakorlatában.
- Hipotézis 4:** Az élenjáró magyar egyetemek gyakorlatában a digitalizáció katalizáló tényezői dominálnak a digitalizáció gátló tényezőivel szemben.
- Hipotézis 5:** A tíz évvel ezelőtti „negyedik generációs egyetem” elméleti demonstrációs modellünk negyedik missziójának validitása igazolható napjaink élenjáró magyar egyetemeinek gyakorlatával.
- Hipotézis 6:** Azonosíthatóak azok a szempontok, amelyek egy egyetem versenyképességéhez hozzájárulnak egy erősen digitalizáció-vezérelt globális környezetben, ezek alapján megadható a negyedik generációs egyetemek aktualizált demonstrációs modellje.

2. Az értekezés szerkezeti felépítése

Az értekezés céljának elérése négy fő logikai egységen keresztül történik. A bevezető gondolatokat követően a második fő fejezetben áttekintem az egyetemek történelmi hátterét, megvizsgálom a korai felsőoktatásra jellemző intézményi struktúrát, illetve azt, hogy az egyetemi struktúra az évszázadok során hogyan vált egy eleinte zárt intézményből egyre nyitottabb közösséggé. Mindezek mellett az egyetemek kapcsán felmerülő legfontosabb fogalmakat rendszerezem és elemzem azokat a tág definíciós kereteket, melyek az egyetemek kapcsán a terület szakmai aspektusból fontos részét képezik. Az adott térség versenyképességének növelése mellett napjaink egyetemeinek azzal a kihívással is meg kell küzdeniük, melyet saját lokális és globális versenyképességük megtartása vagy épp növelése jelent. A fejezetben áttekintem a felsőoktatással kapcsolatos leggyakoribb trendeket és kihívásokat, melyekre választ kell adniuk. Továbbá vizsgálom az egyetemek fejlődéstörténetének főbb mérföldköveit, illetve azt, hogy milyen új funkciókkal jellemezhetőek az egyetemek a XXI. században a kezdetekhez képest, illetve ezzel párhuzamosan hogyan váltak az egyetemek egyre inkább lokálisan beágyazottá és globálisan elkötelezetté. Az elmúlt évtizedekben számos kutatás irányult az egyetemek pozitív hatásainak feltérképezésére, melyekből kiderül, hogy egy egyetem társadalmi és gazdasági kontextusban is képes hozzáadott értéket teremteni, lokális, regionális és globális szinten egyaránt. Az előnyök részben számszerűsíthetők, ugyanakkor kvalitatív nézőpontok szerint is rendszerezhetők. Wissema (2009) logikája alapján megvizsgálom, hogy milyen főbb lépcsők mentén jutunk el az első generációs egyetemektől a harmadik generációs egyetemekig. Az egyetemek fejlődéstörténetében felmerül a negyedik generációs egyetem kifejezés is, mely elsődlegesen Pawlowski (2009) nevéhez fűződik.

A harmadik fő fejezetben a globalizáció következő lépcsőjét, a digitalizációt és a negyedik ipari forradalmat vizsgálom. Áttekintem azokat a legfontosabb folyamatokat, melyek napjaink társadalmait és gazdaságait jellemzik. Felvázolom azokat a vívmányokat és új lehetőségeket, melyeket a digitalizációnak köszönhetünk. Feltárom továbbá a meghatározó kapcsolatokat a digitalizáció és az egyetemek között. A szakirodalom elemzésével meghatározhatóvá válik az, hogy a negyedik ipari forradalomban mekkora szerep jut a felsőoktatásnak és az elvárt szerepeknek hogyan tud megfelelni egy egyetem. A negyedik ipari forradalom mellett az egyetemek már említett, helyi beágyazódással és potenciális pozitív gazdaságfejlesztési szerepének vizsgálata is megtörténik. Jellemzően a fejlett társadalmak rendelkeznek olyan stratégiákkal, melyek a felsőoktatás digitalizációját tűzik ki célul.

A negyedik fő fejezetet az empirikus kutatás módszertani kereteinek bemutatására szentelem. Ismertetem a primer kutatás végső logikai ívének kialakulását, az alkalmazott logikai lépcsőket és alapelveket. keretrendszerét és lépcsőit, a módszertan leírását. Részletesen bemutatom, hogy miképp zajlott az intézmények és az interjúalanyok kiválasztása, hogyan építettem fel az interjúk szerkezetét, valamint az olvasó képet kap a kvalitatív kutatásomhoz szorosan kötődő kódolási folyamatról is.

Az ötödik fő fejezetben a kvalitatív kutatás eredményeit elemzem. Bemutatom továbbá, hogy az interjúalanyok beszámolóit által mik voltak a digitalizáció fő tapasztalatai az intézményi alapismissziók mentén. Ismertetem, hogy milyen attitűdöket tapasztaltak interjúalanyaim a digitalizáció kapcsán az egyetemi közösségekben, legyen szó a digitalizáció által realizált hasznokról vagy éppen az ebből fakadó kihívásokról. Mindemellett a hazai, nemzetközi jó gyakorlatok, illetve az empirikus kutatás eredményeinek ismeretében egy javaslatcsomagot állítok össze, mely tartalmazza mindazokat a digitalizációval kapcsolatos ismereteket, alapvetéseket és következtetéseket melyek megfontolandók lehetnek a hazai egyetemek digitalizációs törekvései kapcsán. A hetedik fő fejezetben vázolom a kutatás korlátait és potenciális jövőbeli kutatási irányokat is meghatározok.

3. Az értekezés szakirodalmi háttere

Az egyetemek a felsőoktatási rendszeren belül a legmagasabb szintű szakmai és akadémiai képzést testesítik meg. Mindemellett fontos hangsúlyozni, hogy az egyetem nemcsak képzési-kutatási, hanem közösség-szervezési funkciót is ellát, hiszen oktatók, kutatók, hallgatók összességéről beszélünk (Alemu 2018, Scott 2006). A modern egyetemek őseinek a középkori európai egyetemeket tekinthetjük, azonban jóval korábbi időszakok kapcsán is fellelhetők olyan intézmények, melyek biztosították a magasabb szintű tudás átadását. Az egyetemi intézmények őseit az oktatási tevékenység erőteljes jelenléte, akadémiai szabadság és intézményen belüli egységesség jellemezte. A legfőbb küldetésének az oktatást és az igazság védelmét tartották. A felsőbb szintű ismeretek átadásának jelentősége fokozatosan nőtt a gazdaság és társadalom fejlődésével párhuzamosan, mely szükségszerűen az egyetemi berendezkedés terjedését és népszerűbbé válását eredményezte (Alemu 2018, Perkin 2007, Scott 2006).

Szerte a világon felmerült az igény a magas szintű ismereteket oktató intézmények iránt, eleinte az elit körökben, elsőként Európában alakult meg a mai modern egyetemek őse, akkor még csak oktatási tevékenységet nyújtva, elismert intézményi autonómiával és az aktuális

társadalmi és gazdasági berendezkedés szolgálásának céljával, emberek képzésén keresztül (Alemu 2018, Perkin 2007).

A XX. században a tömegessé válás szakasza során a felsőoktatás nagyobb társadalmi csoportok számára válik elérhetővé globális szinten, majd a tágran értelmezett oktatási rendszer szervezésévé válik. Ez a változás magával hozza az egyetem-hallgató közötti viszony átalakulását is. A hallgatók számosságának növekedésével párhuzamosan azok jelentősége is megnő. Az oktatói-kutatói tevékenység relatíve fontos marad, ám megfigyelhető egy hangsúlyeltolódás az egyetem nézőpontjából a piaci, fogyasztói, menedzseri, vállalkozói szemlélet felé. A hallgatói mobilitás és az internacionalizáció erősödésével a hallgatói és kutatói bázis összetétele heterogénebbé válik a korábbi berendezkedéshez képest, diverzifikáció figyelhető meg társadalmi szempontból, ez pedig új kihívások elé állítja az egyetemeket. Felül kell vizsgálniuk infrastrukturális, adminisztrációs hátterüket, újra kell gondolniuk pénzügyi fenntarthatóságukat, meg kell felelniük a gazdaságossági elvárásoknak, emiatt szükségszerűen át kell állniuk egy szolgáltató szerepet betöltő, piaci szemléletmódot képviselő intézménnyé, ahol a hallgató a tudás és egyetemi szolgáltatások fogyasztójaként válik a rendszer részévé (Alemu 2018, Veroszta 2010).

Világszerte tapasztalható bármilyen intézmény esetében, hogy két oldalról jövő nyomás alatt állnak a szervezetek, illetve azok vezetői. Egyrészt tapasztalható egy külső ösztönzés, mely szerint a digitalizáció óriási versenyelőnyöket képes nyújtani, és a társadalmi-gazdasági szereplők az egyik legfontosabb prioritásként tűzték ki a digitális átalakulást. Ennek mentén a digitális tudástérkép, a digitális kompetenciák kibővítése és a beruházási lehetőségek felmérése egyaránt komoly szerepet kap (Gurumurthy – Schatsky 2019). A digitalizáció egy dinamikus folyamat, melyet lépésről lépésre, céltudatos stratégiával lehet optimalizálni. (Gurumurthy – Schatsky 2019).

A felsőoktatás digitalizációja Schuster és szerzőtársai (2015a, 2015b) szerint nemcsak azt jelenti, hogy újfajta oktatási módszereket, illetve új platformokat kell a hallgatók számára elérhetővé tenni, hanem azt is, hogy az oktatás még inkább kollaboratívvá válik, és további együttműködésre, információk, gondolatok cseréjére és kommunikációra sarkallja a folyamatban résztvevőket. Toffler (1990) gondolatai alapján a hallgatóknak képesnek kell lenniük rugalmasan megtanulni, és újratanulni ismereteket, miközben a feleslegessé vagy elavulttá vált tudástól megszabadulnak. Ahogy korábban az oktató volt a tudás forrása, ma már az Internetről is könnyen elérhető a tudás, akadémiai cikkek, könyvek. Továbbá nemcsak az oktatók a tudás és a gondolatok legfőbb és egyetlen generálói, hanem a tudásdisszeminációs és –létrehozási folyamatban aktív szerepet töltenek be maguk a hallgatók is. Nem egyetlen ember generálja a tudást, hanem emberek

közössége. Speciálisan kialakított fórumokon a hallgatók gondolatokat cserélhetnek, ötleteket gyűjthetnek, tartalmakat generálhatnak (Schuster et al. 2015a, 2015b). A magyar nyelvben rendkívül jól megmutatkozik a korábbi szerep: a hallgató hallgatott, figyelt. Ma már azonban ez a passzív hozzáállás egyre inkább visszaszorul, és a hallgató az oktatás aktív szereplőjévé válik. Ennek kapcsán pedig nemcsak maguknak a hallgatóknak az oldaláról van igény, hanem az oktatók oldaláról is. Az aktív közreműködés, az oktató és hallgató közötti dialógus megteremtése és fenntartása a jövő oktatásának egyik kulcseleme (Gros – López 2016, Conole et al 2007). Ez a szemléletmód pedig egyfajta váltást sejtet az egyéni, izolált tanulási folyamatokról a közösség-orientált tanulás felé, mely Vygotsky (1978) vízióját erősíti, miszerint a sikeres tanulás és fejlődés az emberek közötti interakciók és a tanulást segítő eszközök minőségén múlik. Már nemcsak az oktató által generált tudás létezik, hanem a hallgató és az oktató által közösen, dinamikus térben, dialógus útján generált tudás is. Továbbá a hallgató feladata nemcsak a tudás megszerzése lesz a fontos, hanem a képesség annak a tudásnak a gyakorlati alkalmazására, illetve a képesség a tudás előállítására. Ennek értelmében át kell értékelnünk nemcsak az oktatásban résztvevők szerepét, hanem magának az oktatási intézménynek a szerepét is (Schuster et al 2015a, 2015b). A felsőoktatásban is fel kell ismerni a digitalizáció fontosságát, hogy az adott felsőoktatási intézmény versenyképes tudjon maradni társadalmi és gazdasági szempontból egyaránt. Az értekezésben Verhoef és szerzőtársai (2021), Brooks és McCormack (2020), valamint Mergel és szerzőtársainak (2019) digitalizáció-meghatározásaira támaszkodtam, melyek a digitizáció, digitalizáció és digitális transzformáció közti különbségeket ölelik körül.

4. Az értekezés módszertana

Céloom a kvalitatív kutatásom keretén belül, hogy meghatározzam egy versenyképes egyetem jellemzőit, mely a digitalizációt, mint alapot képes a saját szolgálatába állítani az oktatás, kutatás, harmadik misszió és általános intézményi működés terén. Megvizsgálom 6 hazai top felsőoktatási intézmény digitalizációval kapcsolatos tapasztalatait, attitűdjét, konkrét intézkedéseit és stratégiai szemléletmódját. Kutatási kérdéseim megválaszolására kvalitatív kutatást végeztem doktori értekezésem keretein belül. A végső módszertan, a legmegfelelőbbnek ítélt logikai ív kiválasztása több újraértelmezési cikluson keresztül zajlott. Erre azért volt szükség, mert bizonyos esetekben olyan logikai vagy módszertani problémákba ütköztem, melyek elképzelésem szerint jelentősen gátolták volna a kvalitatív kutatás sikerességét és integritását. Ahhoz, hogy a primer kutatás keretrendszerét meg tudjam alapozni, három fő lépést végeztem el: tanulmányoztam a digitalizáció

definíciós kereteit, a felsőoktatás digitalizációjával kapcsolatos szakirodalmi elemzést végeztem, illetve releváns digitális érettség modelleket, és azok dimenzióit vettem górcső alá. A digitális érettség mérésére számos, a szakirodalomban fellelhető modellt vizsgáltam (Gurumurthy – Schatsky 2019, Martínez et al 2019, Ćurek et al. 2019, Hummel – Schenk 2022, Barzman et al 2021, McCormack 2017, Nguyen et al 2021, Kampylis et al 2015, Berghaus – Back 2016). Ezáltal képes vagyok meghatározni egy olyan átfogó keretrendszer, mely a digitális érettséggel kapcsolatos legfontosabb témakörökre kiterjed. A primer kutatáshoz köthető interjúfonalat két nagy logikai részre bontottam. Az első nagy logikai rész egy kvalitatív, kifejtős blokk volt. Ebben a kvalitatív logikai részben végül nem adott tématerületek, hanem a „Mi?”, „Hogyan?” és „Mi célból?” dimenziók mentén kereteztem. Így a korábban összegyűjtött számos kérdés helyett 3 fő kérdésre tudtam fókuszálni, az interjúalannal egyetemben. Az új logikai keretrendszer struktúráját Mergel és szerzőtársainak (2019) cikke inspirálta.

A „Mi?” dimenzió kapcsán arra a kérdésre kerestem a választ, hogy miként definiálható a digitalizációs érettség pillanatképe az adott intézménynél. Itt alapértelmezett módon mindhárom egyetemi misszióra irányult a kérdés, azonban az interjúalannak lehetősége volt arra, hogy egy misszióra fókuszáljunk, szakterülete, tapasztalatai, avagy rendelkezésre álló információi alapján. Itt fontosnak tartottam azt, hogy a digitalizációs érettséget, illetve digitalizációt nem foglaltam előzetesen definíciós keretek közé, így az interjúalanyaim saját szavaikkal és egyéni értelmezésük alapján tudták felvázolni a digitalizáció helyzetét intézményükben. Előzetes várakozásaim mentén e kérdés alapján képet kapok a legjobb gyakorlatokról, a digitalizációs folyamatokra hatással lévő külső és belső folyamatokról. A „Hogyan?” dimenzióban a digitalizációval kapcsolatos kihívásokra és katalizáló tényezőkre helyeztem a hangsúlyt. Várakozásaim szerint ebben a blokkban arra tudok fókuszálni, hogy hogyan lehet tapasztalati szinten leírni a folyamatok digitalizációjának hátterét, hogyan jelentek meg a hallgatói és egyetemi munkavállalói attitűdök, milyen nehézségekbe ütköztek a digitalizáció során és hogyan tudtak felülkerekedni ezeken a kihívásokon, vagy épp mik azok a nehézségek, amik továbbra is fennállnak. A „Mi célból?” dimenzióban a jövőt illető kitekintést helyeztem hangsúlyba. Céлом az volt, hogy betekintést nyerjek a digitalizációval kapcsolatos intézményi vízióba, és miként lehet definiálni a digitalizáció rendeltetését egy egyetem esetében. Milyen szándékok vezérlik versenyképességi szempontból a digitalizációval kapcsolatos intézkedéseket, mekkora hangsúllyal rendelkezik a digitalizáció az intézményi stratégiákban. A 3 fő kérdés adja tehát a gerincét a mélyinterjúnak, ezek mentén az interjúalany is könnyebben tudja tematizálni a gondolatait. Mindemellett a 3 fő kérdéshez kapcsolódóan segítő kérdésekkel is készültem, ezek további segítséget nyújtottak az

interjúalanyak a felkészülésben. Az imént felvázolt 3 dimenziót az alábbi 3 fő kérdésre fordítottam le (1. táblázat).

1. táblázat A mélyinterjú fő kérdései és értelmezésük

Dimenzió	Interjúkérdés	Értelmezés
„Mi?”	Hogyan látja az egyetemük digitális helyzetképét az egyetemi missziók mentén?	Miként lehet leírni a digitalizáció aktuális állapotát az intézményben? Mi a jelen pillanatképe megoldások, eszközök, infrastruktúra kapcsán?
„Hogyan?”	Melyek a digitális áttérés legfontosabb tapasztalatai egyetemükön?	Hogyan lehet definiálni a digitalizációval kapcsolatos legmeghatározóbb attitűdöket, kihívásokat és mérföldköveket az intézményben?
„Mi célból?”	Elképzelései szerint milyen ismérvekkel rendelkezik egy digitálisan érett egyetem?	A szakmai tapasztalatokat figyelembe véve hogyan tudja összefoglalni az interjúalany a digitalizáció konkrét célját? Mik a digitalizáció mellett való elköteleződés racionális érvei? Milyen célok, stratégiák és vezérfonalak determinálják a digitalizációs intézkedéseket a jövő tekintetében?

Forrás: saját szerkesztés

A fő kérdések minden esetben kötelező jelleggel elhangzottak az interjúkon, a segítő kérdések opcionálisak voltak, így az időre való tekintettel nagyfokú rugalmassággal tudtam kontrollálni az interjú lebonyolítását. Primer kutatásom intézményeinek kiválasztásához célszerűnek és kézenfekvőnek ítéltam felhasználni a legtekintélyesebb, legrangosabb nemzetközi rangsorok által publikált legfrissebb eredményeket. Az általam vizsgált és a témához kapcsolódó szakirodalomban (Fauzi et al 2020, Khan et al 2020, Selten et al 2020, Johnes 2018, Robinson-Garcia – Jiménez-Contreras 2017, Bekhradnia 2016, Pavel 2015, Hazelkorn 2011) tapasztaltam azt a tényt, hogy a módszertani összehasonlítások alapja, illetve a legmeghatározóbbnak tekintett rangsorok közös metszete rendre háromszereplőre szűkül: ezek az ARWU, a THE és a QS rangsorok. Ennek értelmében én is az e 3 rangsor által legújabbban publikált listát tekintetem alapvetésként. Az ARWU, THE és QS rangsorok legjobb 5 magyar egyetemet tartalmazó listáját a 2. táblázat összegzi.

2. táblázat A hazai egyetemek jelenléte az ARWU, THE és QS rangsoraiban (TOP5)

	ARWU (2021)	THE (2022)	QS (2022)
1	ELTE	SE	SZTE
2	SZTE	ELTE	DE
3	SE	DE	ELTE
4	BME	PTE	PTE
5	-	SZTE	BME

Forrás: saját szerkesztés

Amennyiben a 2. táblázatban található egyetemeket összevonjuk egyetlen listába, akkor megkapjuk azt a 6 intézményt, melyek a primer kutatásom alanyai: Szegedi Tudományegyetem,

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Debreceni Egyetem, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pécsi Tudományegyetem és a Semmelweis Egyetem. Összesen 31 felsőoktatási szakértőt kerestem fel a hazai top egyetemekről, hogy vegyen részt a doktori értekezésemhez kapcsolódó kutatásban. 15 fő készséggel vállalta a mélyinterjúján való részvételt. Empirikus kutatásomban kvalitatív kutatás során félig strukturált mélyinterjúk keretén belül feltárom 6 hazai egyetem digitalizációval kapcsolatos attitűdjét, tapasztalatait, konkrét intézkedéseit, hosszútávú stratégiai perspektíváit és jövőt érintő irányvonalait. Azért a félig strukturált interjúkeretre esett a választásom, mert az lehetőséget ad arra, hogy az interjúalanyaim saját szavaikkal adják át egyéni tapasztalataikat (Given 2008). A félig strukturált mélyinterjúk lehetőségek kínálnak arra, hogy az előre definiált és átbeszélni kívánt kérdések mellett spontán, előre nem feltétlenül definiált kérdések vagy témák is felmerüljenek. Mindemellett annak a lehetősége is nyitott, hogy az interjúalanyok tisztázó kérdéseket tegyenek fel, amennyiben a szituáció úgy kívánja. A fő kérdések mellett iránymutatóként alkérdéseket is megfogalmaztam, hogy segítsem a mélyinterjú kibontakozását (Corbetta 2003).

A kódolási folyamat során a kutató az interjúátíratok szöveges elemzése során mintázatokat keres, és eszerint az eredetileg nyers adatokat, hasonló szövegkontextusokat képesek leszünk szétrendszerezni, egy bizonyos előre definiált keretrendszer szerint (Creswell 2013, Babbie 2016). A kvalitatív kutatásokban a kód egy attribútum, melynek funkciója, hogy valamilyen tartalmat – legyen ez bármilyen nyelvi vagy vizuális tartalom – röviden összegezzon (Saldaña 2013). A kódolás során a mélyinterjúk szöveges átíratában tartalomösszegző céllal rendeltet hozzá a kódokat, hogy szétrendszerezve foglalt rendszerben tudjam nézni a mélyinterjúk során közölt tartalmakat. A kódolási folyamat lényege, hogy segítse az adatgyűjtés során felhalmozott adatok megértését (Saldaña 2013). A mélyinterjúk 2021. november és 2022. április között zajlottak le online, virtuális formában a Zoom applikáción keresztül. A mélyinterjúk előkészítése 2 fázisra bontható. Kezdeképp előzetesen email-es kapcsolatfelvétellel felkerestem a potenciális interjúalanyokat az egyetemeken, felmértem a kutatásban való részvétel szándékát, majd a következő körben megtörtént az időpontegyeztetés és az interjú kérdéssorának elküldése, 2 munkanappal az interjút megelőzően. A kérdéssor előre történő elküldése kulcsfontosságú lépés a kutatás szempontjából, hiszen a saját és az aktuális interjúalanyom közös és kölcsönös érdeke volt, hogy maximális szakmai és információs felkészültséggel történjen a mélyinterjú.

A kódolási folyamat elektronikusan zajlott, MAXQDA Analytics Pro (2022) szoftver alkalmazásával. A MAXQDA szoftver használata szignifikánsan hozzásegíti a kutatót ahhoz, hogy a nyílt-végű interjúkérdéseket képes legyen tematikusan elemezni és rendszerezni, illetve a

kódok statisztikai elemzését is lehetővé teszi (Rädiker – Kuckartz 2020a). A kódolás manuálisan (Rädiker – Kuckartz 2020a) történt, a kódrendszert egyedül állítottam össze, azaz szólo kódolási módszert alkalmaztam (Saldaña 2013).

5. Az értekezés eredményei

Az empirikus kutatás eredményei, valamint a bevezetésben felvázolt hat hipotézis alapján a következő összegző megállapításokat fogalmazom meg:

Tézis 1: Az élen járó hazai egyetemek digitalizációjának természetes folyamatát a COVID-19 szignifikánsan felgyorsította: az érintett egyetemeken a járványidőszak során számottevő digitalizációs ugrás következett be.

Az egyetemi digitalizációs folyamatok felgyorsulását és a digitalizációs megoldások terjedését pozitív irányban befolyásolta a járványhelyzet. A COVID-19 pandémia, egyetlen interjútól eltekintve folytonos visszatérő elemként jelent meg a digitalizáció kapcsán és egyrészt jellemzően korán, túlnyomórészt az interjúk első harmadában megjelent motívumként az interjúk lebonyolítása során, másrészt pedig az interjú különböző szakaszaiban újra és újra előkerült, így ez olyan tényezővé vált, mely nem zárható ki az elemzésből. A közös pontja a pandémiára való kitekintéseknek annak előnyös hatása az intézményi digitalizációra, ez azt jelenti, hogy interjúalanyaim reflexiója a járványra – kizárólagosan az intézményi digitalizáció elősegítése aspektusából – kedvező megítélésű volt. E tapasztalatok felszínre kerülése szempontjából kritikus volt, hogy a primer kutatás olyan időintervallumban zajlott le, amikor a kutatás tárgyát képező intézmények már rendelkeztek a releváns tapasztalatokkal a témakör terén. A COVID-nak leghangúlyosabban az oktatási tevékenységre, a digitális kultúra erősödésére és a kompetenciák erősítésére, az infrastrukturális fejlesztésekre, valamint a munkafolyamat-optimalizációs tevékenységekre volt legnagyobb hatása. Ez annak tudható be, hogy a pandémia időszakában az oktatásban elengedhetlenné vált a támogató alkalmazásokkal kapcsolatos ismeretek, módszertani kompetenciák elsajátítása és markánsan nőtt az igény a digitalizációval kapcsolatos ismeretbővítést megcélzó tevékenységek és tréningek, valamint a hatékonyságnövelés iránt. A COVID következtében tehát a

digitalizációs folyamatok felgyorsultak, ezzel együtt pedig kapcsolódó szükségszerű tanulási folyamatok is beindultak, a hallgatók, oktatók, kutatók és egyetemi munkavállalók részéről egyaránt. A kutatás, a harmadik misszió esetében a beszámolóknak alapján a COVID kevesebb relevanciával bír. Az első tézis megfogalmazásában a kulcstényező a digitalizáció természetes folyamatának COVID-19 általi felgyorsításában rejlik: egyedül azt tudjuk megállapítani, hogy e torzító extern hatás által hogyan alakult a vizsgált élenjáró felsőoktatási intézmények digitalizációja. A COVID-19 hatásaitól mentes alternatív digitalizációs trajektória feltárására nincs lehetőség. **Az első hipotézist ennek értelmében elfogadom.**

Tézis 2: Az élenjáró magyar egyetemeken a digitalizáció mindhárom, szakirodalomban megkülönböztetett kategóriája kapcsán (digitizáció, digitalizáció, digitális transzformáció) találunk gyakorlatban megvalósult példákat.

A digitalizációnak, mint tágan értelmezett ernyődefiníciónak három, egymástól jó megkülönböztethető fázisát azonosítjuk a szakirodalom szerint: ezek a digitizáció, digitalizáció és digitális transzformáció szakaszai. Értekezésemben fontosnak tartottam megvizsgálni, hogy mely szakaszok jelennek meg az intézményi digitalizáció kapcsán a mélyinterjúkon keresztül. Az elemzésemnek ez a területe egyszerre fontos és szükségszerű, hiszen ezzel egy határozottan jobban definiált képet kapunk arról, hogy a vizsgált egyetemeken a digitalizációs folyamatok mennyire éretlenek, avagy érettek. Célszerűnek tartom hangsúlyozni, hogy a digitalizáció érettségi szintjét leíró szakaszai nem egymást kizáróak. Nem mondhatjuk, hogy egy adott intézményben csak a digitizáció szakasza tapasztalható meg a gyakorlatban. A három, imént említett érettségi állomás egyszerre is jelen lehet, párhuzamosan, hiszen az egyetemeken számtalan munkafolyamat található a klasszikusnak tekinthető alapmissziók, az oktatás, kutatás és harmadik misszió mellett. Teljesen természetes, hogy vannak olyan területek vagy folyamatok, ahol a digitalizáció szintje előrehaladottabb másokhoz képest. Míg a digitizáció és digitalizáció szükségese a digitális transzformáció megvalósulásához, ez utóbbi realizációja nem magától értetődő és nem is egy gyors folyamat. Más szóval, a digitizáció és digitalizáció szakaszai szükséges, de nem elégséges feltételei a teljes intézményre kiható, és a munkahelyi kultúrát átjáró digitális transzformáció megvalósulásának. A digitalizációhoz köthető kódok gyakorisága a

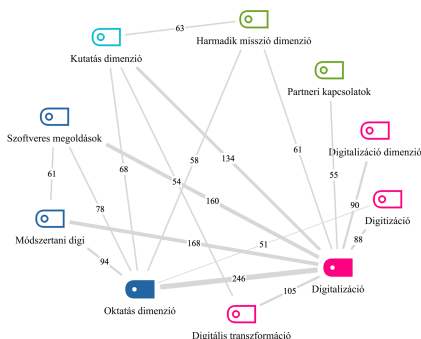
következőképp néz ki az elemzett mélyinterjúk esetén: a digitizáció 54, a digitalizáció 298, a digitális transzformáció 70 kódcímkét kapott. Ez mindenképpen biztató jelnek tekinthető, hiszen elmondhatjuk, hogy a hazai élenjáró egyetemeken kulturális beágyazódás szintjén is megjelenik az interjúk végzésének intervallumában a digitális transzformáció, így a digitális megoldások és szolgáltatások a mindennapok részévé tudnak érní a jövőben, azok pedig egyre elfogadottabbá, adott esetben alapértelmezetté tudnak válni a szóban forgó digitális technológiákkal támogatott munkavégzési módszerek. A mélyinterjúk során szándékosan nem érintettem és nem is erőltettem a szakirodalom által használt hármas tagolás alkalmazását. Ezt végső soron nem tekintem komoly problémának, hiszen a kutatás célja nem az volt, hogy a szakirodalmi definíciók megfelelő használatát teoretikusan igazolni tudjam a hazai élenjáró egyetemek digitalizációs szakértői és vezetői körében. Továbbá a mélyinterjú flow-élményét éppen elősegítette az, hogy a digitalizáció, mint ernyőfogalom volt jelen. A szövegkontextusok és szoftveres tartalomelemzés során én magam távolabbról, egy szakirodalom-fókuszú szemüvegen át pedig be tudtam kategorizálni, hogy a digitalizáció mely formáiról esett valójában szó az adott szöveggörnyezetben. A hazai élenjáró egyetemek vezetői és szakértői tájékozottak a digitalizáció kapcsán, relatíve friss és átfogó tapasztalataik, ágazati ismereteik által szakavatottak és naprakészek e területen. A hármas tagolás tudományos szempontból hasznos volt számomra: jól szolgálta azt, hogy evolúciós szemszögből megvizsgáljam az elmondottak alapján a hazai élenjáró egyetemek digitalizációs helyzetét. Kívülről szemlélve tehát elmondható, hogy mindegyik, a digitalizációs evolúciót leíró szakirodalmi fogalom, kezdve a legalapvetőbbtől a legnagyobb hozzáadott értéket nyújtóig jelen van a vizsgált intézményekben. **Ennek értelmében a második hipotézist elfogadom.**

Tézis 3: Az egyetemek három kulcsfunkcióinak (oktatás, kutatás, harmadik misszió) digitalizációja közül az oktatás mérhető módon relatív előtérbe kerül a többivel fő tevékenységgel szemben a digitalizációs folyamatok vizsgálata kapcsán.

A digitalizáció egyértelműen megjelenik mindhárom alap egyetemi missziónál, ugyanakkor az oktatás digitalizációja (beleértve a digitizációt, a digitalizációt és a digitális transzformációt) relatíve felülreprezentált a másik két alaptevékenységhez képest a primer kutatás keretén belül nyert adatok alapján. Ezt a megállapítást

fenntartással kell kezelni, mert mindegyik területet markánsan érinti a digitalizáció, ugyanakkor éppen amiatt, hogy a mélyinterjúk idején a legmeghatározóbb és legfrissebb esemény a COVID-19 járvány volt, ami az oktatásra volt a legkomolyabb hatással, szükségszerűen az oktatás dimenzió relatíve erősebb fókuszot és nagyobb prioritást élvezett a vezetői és szakértői tapasztalatok átadása során. A járványhelyzet időszakának közelségét tehát egy potenciálisan torzító tényezőként érdemes lehet figyelembe venni. Ennek a hipotézisnek a vizsgálata során csakis a digitalizációhoz köthető kódokat (tehát a digitalizáció dimenziót, a digitizációt, a digitalizációt és a digitális transzformációt), valamint az egyetemi missziókhöz közvetlenül köthető kódokat (így az oktatás dimenziót, a módszertani digitalizációt, az elégedettségméréseket, a szoftveres megoldásokat, a kutatás dimenziót, a fizikai kutatói infrastruktúrát, az akadémiai hozzáférést, a harmadik misszió dimenziót, a partneri kapcsolatokat, valamint a tudásdisseminációt) aktiváltam, így a vizsgálat alapját ezek a kódok képezik. A kapcsolatiságok elemzésére alkalmazott, imént említett 3 aspektus során rendre a legerősebb kapcsolat a digitalizáció kód és az oktatási misszióhoz tartozó kódok között van. Ennek alapján megállapítható, hogy az interjúalanyok számára a legjelentősebbnek ható téma az egyetemi digitalizáció terén annak hatása az oktatás misszióra (1. ábra). **Ennek értelmében a harmadik hipotézist elvetem.**

1. ábra A digitalizációs kódok és az egyetemi alapfunkciók közötti kapcsolódási pontok (max. távolság: 1)

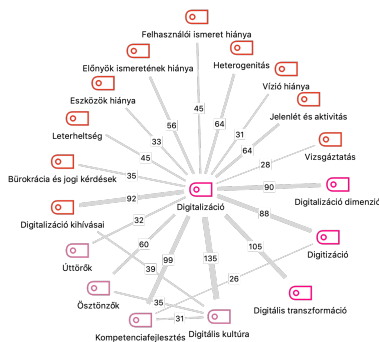


Forrás: saját szerkesztés

Tézis 4: Az élenjáró magyar egyetemeken a digitalizáció katalizáló tényezőinek erősebb szerepe van, a digitalizációt gátló tényezőkhez képest.

A legrelevánsabban megjelenő tényezők egyértelműen a digitalizáció, valamint a kompetenciafejlesztés és a digitális kultúra között rajzolódnak ki. A digitalizáció és a digitalizáció kihívásai kód között is relatíve nagy a gyakoriság, ugyanakkor ez egy olyan kód, melyben az interjúalany nagyon általános, inkább az ágazati szintre vonatkozó kihívásokat közöl, nem pedig az intézményével kapcsolatos konkrét gyakorlati és tapasztalati példákat. Amennyiben a tapasztalati példákra fókuszálunk, egyértelműen megállapítható, hogy az egyetemi vezetők és digitalizációs szakértők a digitalizáció előnyeit felülértékelik, mint a digitalizációval kapcsolatos kihívásokat, vagy a jelenségnek a negatív tényezőit. Fontos kiemelni, hogy ez nem azt jelenti, hogy jelentéktelennek tekinthetjük a digitalizáció nehézségeit vagy a jelenséghez kapcsolódó intézményi szintű dilemmákat és problémákat, hanem azt hivatott hangsúlyozni, hogy a primer kutatás adatai alapján a digitalizáció előnyeit hangsúlyosabb formában közölték a digitalizáció kapcsán felmerülő kihívásokkal szemben. A digitalizáció előnyeit a megkérdezett egyetemi vezetők és szakértők erősebb kapcsolat. Bár a digitalizációt érintő kihívások skálája jóval kiterjedtebb a katalizáló tényezők számosságához képest, a katalizáló tényezők digitalizációt segítő pozitív hozzájárulása erősebb, mint a digitalizációt gátló tényezők negatív hatása. Mindamellett, hogy a digitalizációt gátló tényezőket tartalmilag hosszabban részletezik az interjúalanyok, a digitalizációs folyamatok és a digitális kompetenciafejlesztés, illetve a digitális kultúra között erősebb kapcsolat van. Ha elemeire bontjuk az interjúalanyok által említett katalizáló tényezőket a digitalizáció kapcsán, akkor gyakrabban hangzanak el a digitalizáció pozitív tulajdonságai a kihívásokhoz képest, ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy a digitalizációval kapcsolatos kihívásoknak szélesebb a spektruma, mint az azt katalizáló tényezőké (2. ábra). **Ennek értelmében a negyedik hipotézist elfogadom.**

2. ábra A digitalizáció katalizáló tényezői és kihívásai



Forrás: saját szerkesztés

Tézis 5: A tíz évvel ezelőtti „negyedik generációs egyetem” elméleti demonstrációs modellünk negyedik missziójának validitása elméleti síkon részben igazolható napjaink élenjáró magyar egyetemsein.

Ezalatt azt kell érteni, hogy bár a helyi gazdaságfejlesztés, mint cél jelen van a vizsgált egyetemek stratégiáiban, az egyetem gazdasági katalizátor szerepet kíván betölteni, ugyanakkor egy nem egy teljesen különálló egyetemi misszióként jelenik meg, hanem a harmadik missziós tevékenységbe ágyazódik be. Az eredeti demonstrációs modell oktatási-kutatási, valamint harmadik-negyedik missziós pillérekből áll, a végső célja pedig egy sikeres, nemzetközileg is elismert működés és a helyi gazdaságba való beágyazódás. 2023-ban a digitalizáció, mint megatrend rendkívül hangsúlyosan jelen van napjaink társadalmában és gazdaságaiban, ebből kifolyólag érdemes újragondolni és aktualizálni, hogy hogyan lehet újradefiniálni a „negyedik generációs egyetemet”, mint intézményi berendezkedést. Már más módon kell megragadni a negyedik generációt, méghozzá a digitalizáció megfelelő hangsúlyú reprezentációjával. A 10 évvel ezelőtti demonstrációs modellünkben a digitalizáció nem kapott szerepet, a döntő megkülönböztető aspektus a negyedik misszió kérdéskörére, azaz a helyi gazdaságfejlesztési tevékenységre gyakorolt proaktív, irányító szemléletre fókuszált. A „negyedik generációs egyetem” elnevezést és a negyedik misszió validitását a

demonstrációs modellünkben nem tekintettük tudományosan alátámasztott ténynek, ellenben a diskurzus elindítása fontos volt a téma tekintetében, Pawlowski 2009-es gondolatai mentén. Az akkori álláspont szerint a „negyedik generációs egyetem” logikája abban mutatott túl a harmadik generációs egyetemek struktúrájánál és tevékenységeinél, hogy előbbinél nagyobb szerepet kap a helyi gazdaság és társadalom katalizálása, a gazdasági motor rendeltetés, még hozzá egy különálló, új egyetemi misszió részeként.

Az előzetes saját és nemzetközi kutatások eredményeire támaszkodva, valamint a digitalizáció megatrendet figyelembe véve a negyedik missziós tevékenységgel kapcsolatos álláspontok vegyesek, nem egyértelműen behatárolhatóak, az élenjáró egyetemek működési stratégiájának nem képezi részét egyöntetűen a szakirodalmi értelmezéssel összehangolt negyedik missziós kezdeményezés. A negyedik misszió tárgyalásakor vegyes álláspontokkal találkoztam, ennek értelmében a negyedik misszió tárgya megosztó a megkérdezettek körében. A válaszok alapján három fő csoportról beszélhetünk: az első csoport látja az önálló negyedik misszió bevezetésének validitását, a második csoport elveti, avagy fenntartásokkal kezeli annak szükségességét. A harmadik csoport a szakirodalomhoz képest eltérően definiálja ezt a tevékenységet, a negyedik misszió kapcsán nem egyezik a szakirodalmi értelmezéssel. A negyedik misszió kapcsán az interjúalanyok közül heten látják annak relevanciáját, hogy a negyedik misszió egy jól értelmezhető, és az egyetemi működésbe helytállóan beilleszthető új misszió. Két interjúalany tartja az egyetemük sajátos helyzetéből adódóan a gyógyítást a negyedik missziónak, tehát ők nem a szakirodalmi keretek mentén definiálják a témát, hanem nekik mást jelent. Négyen elvetették a negyedik misszió létjogosultságát, hiszen nekik sokkal közelebb áll ez a terület a harmadik misszióhoz, és nem érzik, hogy a negyedik misszió egy különálló egyetemi tevékenység. Két interjúalany esetében pedig nem tértem ki a negyedik misszió validitásának tárgyalására. A negyedik misszió jogosultsága, mint önálló tevékenység tehát csak részben talált támogatásra, az érvrendszerekben közel azonos volt a támogató és elutasító szemléletűek száma. A vizsgált magyar top egyetemek tekintetében tehát megállapítható, hogy nincs egységes állásfoglalás a negyedik missziós tevékenységet illetően, illetve nincs feltétlenül kialakult és elterjedt hagyománya annak, hogy a szakirodalom által definiált négyes bontásban történjen a stratégiai tervezés. A vizsgált élenjáró egyetemeken nincs a gyakorlatban kialakult

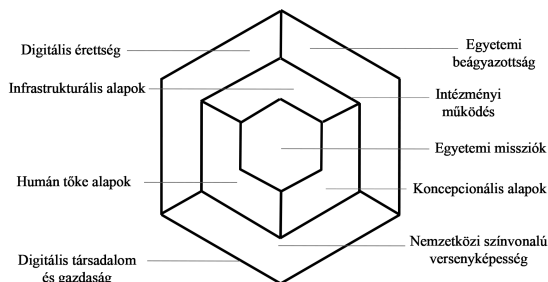
alkalmazási módja a negyedik misszió szakirodalmi meghatározás szerinti definíciójának. A regionális/lokális gazdaságfejlesztésre gyakorolt hatás erősítése nem külön misszióként, hanem rendre a harmadik missziós tevékenység egyik alpontjaként jelenik meg a jelenleg is hatályos, 2021-2024-re vonatkozó Intézményfejlesztési Tervekben azon egyetemenknél, melyek a vizsgálat tárgyát képezik értekezésemben. A leírt gondolatokkal összhangban az ötödik hipotézist elvetem.

Tézis 6: Azonosíthatóak azok a szempontok, amelyek egy egyetem versenyképességéhez hozzájárulnak egy erősen digitalizáció-vezérelt globális környezetben, ezek alapján megadható a negyedik generációs egyetemek aktualizált demonstrációs modellje.

A digitálisan érett, a helyi gazdaságot és társadalmat katalizáló, versenyképes egyetemi modell építőköveinek meghatározása kapcsán három fő inputforrást azonosítok: az interjúalanyok beszámolóit, a digitális érettség-modellek elemeit, valamint a szakirodalomban fellelhető sikeres egyetemi modelleket. Egybehangzó állásfoglalás történt azzal kapcsolatban a mélyinterjúkban, hogy a digitalizáció a jövő. A digitalizáció szükségessége és a digitális érettség intézményi szintű realizálása az egyetemeken a hosszútávú versenyképesség fenntartása és fejlesztése szempontjából elengedhetetlen, enélkül elképzelhetetlen egy modern és hatékonyan működő egyetem. Nem túlzó továbbá azt sem állítani, hogy egy egyetem helye a felsőoktatás térképén a digitalizáció helyes, avagy helytelen alkalmazásán áll vagy bukik. A beszámolók tartalomelemzésének összesítése alapján megállapítható, hogy a digitálisan érett egyetemek 8 fő, egymástól jól elkülöníthető építőelemre tettek javaslatot, melyek működési alapelvekként is értelmezhetők. A szoftveres tartalomelemzésből kiderül, hogy leggyakrabban interjúalanyaim a *digitalizált intézményi folyamatok*, és digitális megoldások univerzális elérhetőségét határozták meg, mint egy digitálisan érett egyetem egyik fontos ismervét, ez természetesen relatíve magától értetődőnek tűnik. E folyamatoknak támogatnia kell a transzparenciát, a munkafolyamatok nyomonkövethetőségét, az erőforrások hatékonyabb módon történő felhasználását, az hallgatók és az intézmény közötti interakciók gazdagítását és az akadémiai vonatkozású oktatási-kutatási tartalmak elérhetőségét. Mindennek háttérül egy fejlett *támogató infrastruktúrának* kell rendelkezésre állnia, mely az egész szolgáltatási

rendszer gerincét adja. Ennek biztosítania kell a megfelelő IT-háttérstruktúrákat, a rendszerek közötti megfelelő integrációt és kommunikációt, a gyors vezetéknélküli internetelérést és a rugalmas és gyors, az informatikai megoldásokhoz kapcsolódó beszerzési folyamatokat. Szintén fontos építőelem az *adatkezelés és adathasználat*. Ennek tekintetében az adatok etikus felhasználása és az adatvédelmi alapelvek betartása elengedhetetlen. Mindemellett az adatokon alapuló döntéshozatal, a megfelelő adatok gyűjtése, illetve az egyetemi adatvagyon következetes, tudatos felhasználása is indokolt. Ezek mind hozzá tudnak járulni ahhoz, hogy az intézmény működését az alap egyetemi tevékenységek mentén optimalizálni tudjuk. Erre épül az *adaptivitás* alapelve is, mint építőkö. Egy modern egyetemnek a rendelkezésre álló adatvagyon, és a környezeti igények és trendek konstans elemzésével képesnek kell lennie egy adaptív entitásként jelen lennie a felsőoktatás térképén. Ez mindenképp megkívánja a proaktív szemléletmódot és a megújulásra való alkalmasságot. Egy digitálisan érett egyetem az *internacionalizáció* kérdéskörében is élenjáró, melynek gyakorlati jelentősége ott mutatkozik meg, hogy az egyetemi részvétel fizikai jelenléttel és földrajzi távolságok áthidalásával kapcsolatos korlátai megszűnnek, mindemellett a tudás disszeminációjával kapcsolatos tevékenységek releváns súlyt kapnak a virtuális térben. Az *elméleti és módszertani felkészültséggel* szintén alapelve egy digitálisan érett egyetemnek, hiszen a digitális megoldásokkal járó előnyök ismerete, valamint a megoldásokba vetett bizalom elengedhetetlen ahhoz, hogy valódi hatékonyságnövekedést tudjunk realizálni az intézményen belül. Az előzőekben említett több építőelem is támogatja a tevékenységek hatékonyságának optimalizálását, így szükségszerű, hogy egy digitálisan érett egyetem épít ezekre az előnyökre, és egy *eredményorientált, teljesítményelvű működési modell* jön létre. Zárásképp az építőelemek kapcsán fontos az *egyensúlyra* is megfelelő hangsúlyt helyezni, azaz, hogy minden digitalizációs témájú fejlesztés „egészséges összhangban az emberrel” valósuljon meg. Mellőzni kell tehát a céltalan és víziót nélkülöző digitális tematikájú fejlesztéseket. A digitalizáció nem egy végső cél, hanem egy eszköz az egyetemi szolgáltatások színvonalának javítására. Az említett három fő inputforrás alapján megadható a digitálisan érett, a helyi gazdaságot és társadalmat katalizáló, versenyképes egyetem modellje (3. ábra).

3. ábra Egy digitálisan érett, a helyi gazdaságot és társadalmat katalizáló, versenyképes egyetem modellje



Forrás: saját szerkesztés

Az egyetemi modell központi eleme természetesen nem más, mint az *egyetemi missziók*, mely tartalmazza az oktatás, kutatás, harmadik misszió és negyedik misszió elemeket egyaránt. Az első három misszió bekerüléséhez nem is fér kérdés. Az oktatási terület az egyetemi rangsorokban, valamint a digitális érettség-modellekben is nagy súllyal bír, részét képezi az innovációs rendszerek alapelveinek, valamint az egyetemi generációk tipológiájánál is elengedhetetlen, a kezdetektől jelen lévő elem. Ez volt az a magtevékenység, melyből az összes többi egyetemi tevékenység fakadt az intézményi evolúció során. A kutatói tevékenység is nagy utat tett meg az elszigetelt, később kizárólag akadémiai berkeken belül hasznosuló eredményektől addig a pontig, amikor az már helyi gazdasági problémák megoldásának egyik alappillére. Mindemellert pótlólagos jövedelemszerzés forrása lehet. A harmadik misszió esetén szintén beszélhetünk arról, hogy jövedelemforrás, és az innováció bázisát képezheti. A globalizáció, digitalizáció korában nemcsak a helyi kapcsolatrendszereknek, hanem a nemzetközi szereplőkből álló konzorciumokban, kutatócsoportokban betöltött szerep is előkelő pozícióba hozhatja az egyetemeket. Egy digitálisan érett egyetem az internacionalizáció kérdéskörében is élen jár, melynek gyakorlati jelentősége ott mutatkozik meg, hogy az egyetemi részvétel fizikai jelenléttel és földrajzi távolságok áthidalásával kapcsolatos korlátai megszűnnek, mindemellert a tudás disszeminációjával kapcsolatos tevékenységek releváns súlyt kapnak a virtuális térben.

Ugyanakkor a negyedik misszió témája a szakirodalmi áttekintés alapján egyre érettebb fázisba érkeznek, és azok a központi elemek, melyeket ezen „feltörekvő” egyetemi misszió alatt értenek, egyre kevésbé idegen az intézményektől, mondhatni szükségszerű: a környezeti, pénzügyi fenntarthatóság egy stabil működési keretet nyújtanak, a helyi közösség erejére való építkezés pedig egy reziliens kapcsolatrendszer megteremtését vizionálja, mely egy egyetemi működést érintő kockázatmérséklő hatással bír, legfőképp krízishelyzetekben. A negyedik misszió gyakorlatilag a negyedik és ötödik helix integrációja az egyetemi stratégiai működésbe. A *konpcionális alapok* tartalmazzák mindazokat a kortárs fogalmakat, ideákat, eszméket, melyek egy nemzeti és nemzetközi sikert, mint célt kitűző egyetemnek nem kerülhetik el a figyelmét. Ezek részben a digitalizációhoz, részben a negyedik egyetemi generációhoz tartoznak, például smart campus, e-egyetem, egyetem 4.0, fenntarthatóság, közösségi értékteremtés. Ezek az adott egyetemi működésre levetítve és sikeres adaptáció eredményeként markáns hozzáadott értékkel szolgálhatnak. Nyilvánvaló, hogy nem szükséges minden, napjainkban népszerű koncepció megvalósítása, ez fókuszvesztéshez vezet, másrészt pedig nem minden egyetemi struktúrában és nem bármilyen regionális körülmény mellett alkalmazható valamennyi példaként említett koncepció. A *humán tőke alapjai* elengedhetetlenek a digitális korban való sikeres működéshez. A mélyinterjúkból markánsan kiderül, hogy egy erős digitális kultúra kiépítése, a digitalizációval kapcsolatos érték- és eredményalapú kommunikáció nagyban közrejátszik a vele kapcsolatos adaptációs hajlandóságban. Fontos, hogy az egyetem rendelkezzen olyan egyénnel, vagy épp dedikált csapatokkal (pl. helpdesk), akik a digitalizációs hajlandóságot erősítik, illetve képzik az akadémikusokat, kutatókat, egyetemi munkavállalókat, hallgatókat. Számos egyetem kereste a digitalizációs úttörőkkel, innovátorokkal kapcsolatos együttműködési lehetőségeket, és nagyban támaszkodtak rájuk, amikor gyorsan kellett komoly eredményeket elérni digitalizációs ugrásban. Az elméleti és módszertani felkészültséggel alapelve kell, hogy legyen egy digitálisan érett egyetemnek, hiszen a digitális megoldásokkal járó előnyök ismerete, valamint a megoldásokba vetett bizalom elengedhetetlen ahhoz, hogy valódi hatékonyságnövekedést tudjunk realizálni az intézményen belül. A *fejlett infrastrukturális alapok* szintén alappillérek tekinthetők. Egy fejlett támogató infrastruktúrának kell rendelkezésre állnia, mely az egész szolgáltatási rendszer gerincét adja. Ennek biztosítania kell a megfelelő IT-

háttérstruktúrákat, a rendszerek közötti megfelelő integrációt és kommunikációt, a gyors vezeték nélküli internetelérést és a rugalmas és gyors, az informatikai megoldásokhoz kapcsolódó beszerzési folyamatokat. Ideális esetben ez az infrastruktúra képes szünetmentesen biztosítani a digitális szolgáltatásokat, wifit, 5G hálózatot, és ehhez rendelkezésre állnak a megfelelő tárhelyek, szerverek, rendszerintegrációk, és informatikai eszközök. Az *intézményi működést* a modellben egy élként definiált, így az összes építőelemmel van közös pontja, szükségszerűen. Ennek keretén belül kerül megszervezésre az adatbiztonság, a finanszírozás és a menedzsment feladatok ellátása. A szoftveres tartalomelemzésből kiderül, hogy leggyakrabban interjúalanyaim a digitalizált intézményi folyamatok, és digitális megoldások univerzális elérhetőségét határozták meg, mint egy digitálisan érett egyetem egyik fontos ismervét, ez természetesen relatíve magától értetődőnek tűnik. E folyamatoknak támogatnia kell a transzparenciát, a munkafolyamatok követhetőségét, az erőforrások hatékonyabb módon történő felhasználását, az hallgatók és az intézmény közötti interakciók gazdagítását és az akadémiai vonatkozású oktatási-kutatási tartalmak elérhetőségét. Szintén fontos építőelem az adatkezelés és adathasználat. Ennek tekintetében az adatok etikus felhasználása és az adatvédelmi alapelvek betartása elengedhetetlen. Mindemellett az adatokon alapuló döntéshozatal, a megfelelő adatok gyűjtése, illetve az egyetemi adatvagyon következetes, tudatos felhasználása is indokolt. Ezek mind hozzá tudnak járulni ahhoz, hogy az intézmény működését az alap egyetemi tevékenységek mentén optimalizálni tudjuk. Erre épül az adaptivitás alapelve is, mint építőkö. Egy modern egyetemnek a rendelkezésre álló adatvagyon, és a környezeti igények és trendek konstans elemzésével képesnek kell lennie egy adaptív entitásként jelen lennie a felsőoktatás térképén. Ez mindenképp megkívánja a proaktív szemléletmódot és a megújulásra való alkalmasságot. Az előzőekben említett több építőelem is támogatja a tevékenységek hatékonyságának optimalizálását, így szükségszerű, hogy egy digitálisan érett egyetem szintén épít ezekre az előnyökre, és egy eredményorientált, teljesítményelvű működési modell jön létre. A modell elemét képező *egyetemi beágyazottság, nemzetközi színvonalú versenyképesség és digitális érettség* kívánatos célként lebeghetnek az egyetemek előtt. Attól függően, hogy mik az egyetem lehetőségei az adott regionális környezetében, ezek relevanciája eltérő lehet.

A modell utolsó eleme a szintén élként definiált *digitális társadalom és gazdaság*, hiszen ez jelenleg áthatja az életünk csaknem minden aspektusát (lásd Ipar 4.0/5.0, Társadalom 5.0), legfőképp a tudásalapú gazdaságokban és a fejlett régiókban. Ennek kapcsán fontos megemlíteni, hogy az intézményi egyensúlyra is megfelelő hangsúlyt helyezni, azaz, szem előtt kell tartani, hogy minden digitalizációs témájú fejlesztés „egészséges összhangban az emberrel” valósuljon meg. Mellőzni kell tehát a céltalan és víziót nélkülöző digitális tematikájú fejlesztéseket. A digitalizáció nem egy végső cél, hanem egy eszköz az egyetemi szolgáltatások színvonalának javítására. **Ennek mentén a hatodik hipotézist elfogadom.**

6. A tézisfüzetben felhasznált irodalom

- Alemu, S. K. (2018): *The Meaning, Idea and History of University/Higher Education in Africa: A Brief Literature Review*. FIRE: Forum for International Research in Education, 4, 210-227.
- Babbie, E. (2016): *The Practice of Social Research*. 14th Edition. Cengage Learning, Egyesült Államok.
- Barzman, M. – Gerphagnon, M. – Aubin-Houzelstein, - Baron, G.-L. – Bénart, A. – Bouchet, F. – Dibie, J. – Gibrat, J.-F. – Hodson, S. – Lhoste, E. – Martin, C. – Moulier-Boutang, Y. – Perrot, S. – Phung, F. – Pichot, C. – Siné, M. – Venin, T. – Mora, O. (2021): Exploring Digital Transformation in Higher Education and Research via Scenarios. *Journal of Futures Studies*, 25, 65-78. o.
- Bekhradnia, B. (2016): *International University Rankings: For Good or Ill?* Higher Education Polity Institute. HEPI Report 89.
- Berghaus, S. – Back, A. (2016): *Stages in Digital Business Transformation: Results of an Empirical Maturity Study*. MCIS 2016 Proceedings, 22. Mediterranean Conference on Information Systems.
- Brooks, D. C. – McCormack, M. (2020): *Driving Digital Transformation in Higher Education*. ECAR Research Report. EDUCAUSE, Louisville.
- Conole, G. – Creanor, L. – Irving, A. – Paluch, S. (2007). *In Their Own Words: Exploring the Learner's Perspective on E-Learning*. Joint Information Systems Committee, London.
- Corbetta, P. (2003): *Social Research. Theory, Methods and Techniques*. SAGE Publications, London.
- Creswell, J. W. (2013): *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. 3rd Edition. SAGE Publications, Egyesült Államok.
- Đurek, V. – Ređep, N. B. – Kadoić, N. (2019): Methodology for Developing Digital Maturity Model of Higher Education Institutions. *Journal of Computers*, 14, 247-256. o.
- Fauzi, M. A. – Nya-Ling Tan, C. – Daud, M. – Awadullin, M. M. N. (2020): University Rankings: A Review of Methodological Flaws. *Issues in Educational Research*, 30, 79-96. o.
- Gandhi, P. – Khanna, S. – Ramaswamy, S. (2016): *Which Industries Are The Most Digital (And Why)?* Harvard Business Review. Digital Article.

- Given, L. M. (szerk.) (2008): *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods. Volume 1 & 2.* SAGE Publications, Egysült Államok.
- Goldstein, H. A. (2010): The 'entrepreneurial turn' and regional economic development mission of universities. *The Annals of Regional Science*, 44, 83-109. o.
- Gros, B. – López (2016): Students as Co-Creators of Technology-Rich Learning Activities in Higher Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13, 1-13. o.
- Gurumurthy, R. – Schatsky, D. (2019): *Pivoting to Digital Maturity. Seven Capabilities Central to Digital Transformation.* Deloitte Insights.
- Hazelkorn, E. (2011): *Rankings and the Reshaping of Higher Education: the Battle for World Wide Excellence.* Palgrave MacMillan.
- Hummel, K. – Schenk, B. (2022): *Digital Maturity in the Administration of a University of Applied Sciences.* Central and Eastern European EDem and EGov Days 335 (March): 307-315. o.
- Johnes, J. (2018): University rankings: What do they really show? *Scientometrics*, 115, 585-606. o.
- Kampylis, P. – Punie, Y. – Devine, J. (2015): *Promoting Effective Digital-Age Learning. A European Framework for Digitally Competent Educational Organisations.* JRC Science for Policy Report, Brüsszel.
- Khan, H. – Shah, K. A. M – Khalid, J. – Hammal, M. A. A. – Ali, A. J. (2020): Globalization and University Rankings: Consequences and Prospects. *International Journal of Higher Education*, 9, 190-199. o.
- Lukovics M. – Zuti B. (2014): Egyetemek a régiók versenyképességének javításáért: „negyedik generációs” egyetemek? *Tér és Társadalom*, 28, 4, 77-96. o.
- Manyika, J. – Ramaswamy, S. – Khanna, S. – Sarrazin, H. – Pinkus, G. – Sethupathy, G. – Yaffé, A. (2015): *Digital America: A Tale of Haves and Have-Mores.* McKinsey Global Institute, New York, NY.
- Martínez, A. F. – Largo, F. L. – Carmona R. M. (2019): *Digital Maturity Model for Universities (MDU).*
- McCormack, M. (2017): *2017 Digital Capabilities Report.* EDUCAUSE Center for Analysis and Research. EDUCAUSE.
- Mergel, I. – Edelmann, N. – Haug, N. (2019): Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36, 16 o.
- Nguyen, T. H. G. – Pham, T. T. H. – Nguyen, T. T. T. – Phan, X. T. (2021): Exploring the Readiness for Digital Transformation in a Higher Education Institution towards Industrial Revolution 4.0. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 11, 4-24. o.
- Pavel, A.-P. (2015): Global University Rankings - a Comparative Analysis. 4th World Conference on Business, Economics and Management, WCBEM. *Procedia Economics and Finance*, 26, 54–63. o.
- Pawlowski, K. (2009): The 'Fourth Generation University' as a Creator of the Local and Regional Development. *Higher Education in Europe*, 1, 51–64. o.
- Perkin, H. (2007): History of Universities. In Forest, J. J. F. – Altbach, P. G. (szerk.): *International Handbook of Higher Education*, 159-205. Springer International Handbooks of Education Volume 18. Springer, Dordrech.

- Rädiker, S. – Kuckartz, U. (2020a): *Analyzing Open-Ended Survey Questions with MAXQDA. Step-by-step*. MAXQDA Press, Berlin.
- Robinson-Garcia, N. – Jimenez-Contreras, E. (2017): Analyzing the disciplinary focus of universities: Can rankings be a one-size-fits-all? In: Downing, K. – Ganotice, F. A. (szerk.): *World University Rankings and the Future of Higher Education*. IGI Global, 161-185. o.
- Saldaña, J. (2013): *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. Second Edition. SAGE Publications, Egyesült Államok.
- Schuster, K. – Plumanns, L. – Gross, K. – Vossen, R. – Richert, A. – Jeschke, S. (2015a): Preparing for Industry 4.0 – Testing Collaborative Virtual Learning Environments with Students and Professional Trainers. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 4, 14-20. o.
- Schuster, K. – Gross, K. – Vossen, R. – Richert, A. – Jeschke, S. (2015b): *Preparing for Industry 4.0 – Collaborative Virtual Learning Environments in Engineering Education*. Automation, Communication and Cybernetics in Science and Engineering 2015/2016. Springer International Publishing, Svájc.
- Scott, J. C. (2006): The Mission of the University: Medieval to Postmodern Transformations. *The Journal of Higher Education*, 77, 1-40. o.
- Selten, F. – Neylon, C. – Huang, C.-K., Groth, P. (2020): A Longitudinal Analysis of University Rankings. *Quantitative Science Studies*, 1, 1109-1135. o.
- Toffler, A. (1990): *Powershift: Knowledge, Wealth, and Violence at the Edge of the 21st century*. Bantam Books, New York, NY.
- Verhoef, P. C. – Broekhuizen, T. – Bart, Y. – Bhattacharya, A. – Dong, J. Q. – Fabian, N. – Haenlein, M. (2021): Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901. o.
- Veroszta Zs. (2010): *Felsőoktatási értékek – hallgatói szemmel. A felsőoktatás küldetésére vonatkozó hallgatói értékstruktúrák feltárása*. Doktori értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem Társadalomtudományi Kar, Szociológia Doktori Iskola.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Wissema, J. G. (2009): *Towards the third generation university. Managing the university in transition*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.

7. Megjelent saját publikációk

- Zuti B. – Lukovics M. (2023): Az önzetű járművek elfogadása viselkedés-gazdaságtani szemléletben. *Közgazdasági Szemle*, 70, 149-166. o.
- Lukovics M – Udvari B. - Zuti B. - Kézy B. (2018): Az önzetű autók és a felelősségteljes innováció. *Közgazdasági Szemle*, 65, 949-974. o.

- Lukovics M. - Zuti B. (2014): Egyetemek a régiók versenyképességének javításáért: „negyedik generációs” egyetemek? *Tér és Társadalom*, 28, 77-96. o.
- Lukovics, M. – Zuti, B. (2015): New Functions of Universities in Century XXI Towards "Fourth Generation" Universities. *Journal Transition Studies Review*. 22, 2. 33-48. o.
- Kotosz, B. –Lukovics, M. – Molnár, G. – Zuti, B. (2015): How to Measure the Local Economic Impact of Universities? Methodological Overview. *Regional Statistics*, 5, pp. 3-19.
-
- Lukovics M. – Zuti B. (2015): A “negyedik generációs” egyetemek szerepe a tudáshasznosításban. In Buzás N. – Prónay Sz. (szerk.): *Tudásteremtés és –alkalmazás a modern társadalomban*. SZTE Interdiszciplináris Tudásmenedzsment Kutatóközpont, Szeged. 188-197.o.
- Kotosz B. – Lukovics M. – Zuti B. – Molnár G. (2016): Egyetemi funkciók és helyi gazdasági hatások: módszertani problémák és lehetséges megoldások. In Lengyel I. – Nagy B. (szerk.): *Térségek versenyképessége, intelligens szakosodása és újraiparosodása*. JATEPress, Szeged. 185–203. o.
- Zuti B. – Lukovics M. (2015): How to Measure the Local Economic Impact of the Universities? Third Mission Activities? In Nijkamp, P. - Kourtit, K. - Buček, M. – Hudec O. (szerk.): *5th Central European Conference in Regional Science International Conference. Conference proceedings*. Technical University of Košice. Košice, 1209–1215. o.
- Zuti B. – Lukovics M. (2015): „Fourth Generation” Universities and Regional Development. In Hamm, R.– Kopper, J. (szerk.): *Higher Education Institutions and Regional Development. Proceedings of the 3. ERSA international workshop*. Stünings Medien, Krefeld, 14-31. o.
- Lukovics M. – Zuti Bence (2016): Modern Universities in a Digital Environment. In György K. (szerk.): *15th International Scientific Days - „Challenges and Prospects for Innovation between 2014-2020”*, March 30–31, 2016. Károly Róbert College, Gyöngyös. 1069-1075.o.
- Zuti B. (2018): *Mobility and Regional Competitiveness in the Digital Age*. 8th International RAIS Conference on Social Sciences. RAIS Conference Proceedings. Beltsville, MD 20705, USA. 73-81. o.
- Zuti B. (2018): Digitalizáció, felsőoktatás és regionális versenyképesség. In Koncz, I. – Szova I. (szerk.): *PEME XVI. PhD - Konferencia Budapest*. 321-329. o.
- Zuti B. (2018): A Policy Perspective on the Future of Mobility and Regional Competitiveness. In: Udvari, B.; Voszka, É. (szerk.) *Proceedings of the 3rd Central European PhD Workshop on Economic Policy and Crisis Management*, 138-154. o.
- Zuti B. (2018): Digitalization, Regional Competitiveness and the Governments of the Future. 3rd International Young Researcher Scientific Conference on “Sustainable Regional Development - Challenges of Space & Society in the 21st Century. Szent István University, Gödöllő. 396-403. o.
- Lukovics M. - Zuti B. - E. Fisher, Kézy B. (2020): In: Kosztópulosz, A. – Kuruczleki, É. (szerk.): *The Challenges of Analyzing Social and Economic Processes in the 21st Century*. Szeged, Magyarország: Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (2020) pp. 19-34.
-
- Lukovics M. - Zuti B. (szerk.) (2014): *A területi fejlődés dilemmái*. Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (2014), 379 p.