

Technológiával könnyebb, de milyen áron? – A technostressz jelenségének vizsgálata, különös tekintettel a felsőoktatás fogyasztóira –

Technology makes it easier, but at what cost? – Examining the phenomenon of technostress, with special regard to the consumers of higher education –

KINCSESNÉ VAJDA BEÁTA

PhD, adjunktus, Szegedi Tudományegyetem, vajda.beata@eco.u-szeged.hu

Absztrakt

Bár a technológia fejlődése sok lehetőséget nyújt a szolgáltatásnyújtás folyamatainak fejlesztésére és a fogyasztók bevonásának javítására, természetesen nemkívánatos hatásai is vannak, ezek egyike a technostressz. Mivel a magyar nyelvű szakirodalom jelenleg igen szegényes e jelenség feltérképezésében, e tanulmány egyik célja a technostressz fogalmának, szerepének, elméleti alapjainak nemzetközi szakirodalom alapján történő ismertetése. A technostresszorok (techno-invázió, techno-túlterhelés, techno-komplexitás, techno-bizonytalanság és techno-kiszámíthatatlanság) a felsőoktatás szereplőire is hatással vannak, és kutatásuk a tekintetben is különösen fontos, hogy az utóbbi években az oktatási tevékenységek közül számos került az online térbe. A felsőoktatás fogyasztóinak véleményét két fókuszcsoport-interjú segítségével kezdtük feltárni, e korai eredmények szerint az egyetemi hallgatók az oktatás online folyamatainak kapcsán az előnyök mellett valóban észlelik a technostresszorok valamennyi típusának jeleit, különös tekintettel a techno-túlterhelésre és a techno-komplexitásra.

Kulcsszavak: technostressz, felsőoktatás, online oktatás

Köszönetnyilvánítás: A kutatást a Szegedi Tudományegyetem Interdiszciplináris Kutatásfejlesztési és Innovációs Kiválósági Központ (IKIKK) Humán és Társadalomtudományi Klaszterének IKT és Társadalmi Kihívások Kompetenciaközpontja támogatta. A szerző a Digitalizáció a businessben és nonbusinessben kutatócsoport tagja.

Abstract

Although the development of technology offers many opportunities to enhance processes of service delivery and improve consumer involvement, it also has undesirable effects, one of which is technostress. Since the Hungarian-language literature is currently poor in mapping this phenomenon, one of this study is to describe the concept, role, and theoretical foundations of technostress based on international literature. Techno-stressors (techno-invasion, techno-overload, techno-complexity, techno-insecurity and techno-uncertainty) affect the actors of higher education, and researching this area is particularly important as in recent years, many educational activities have moved online. We began to explore the opinions of the consumers of higher education by two focus group interviews. Their results suggest that – besides their benefits – technology do cause a perception of all types of technostressors (and especially those of techno-overload and techno-complexity) by university students.

Keywords: technostress, higher education, online education

Acknowledgments: The research was supported by the ICT and Societal Challenges Competence Centre of the Humanities and Social Sciences Cluster of the Centre of Excellence for Interdisciplinary Research, Development and Innovation of the University of Szeged. The author is a member of the Digitalization in business and nonbusiness research group

1. Bevezetés

Az infokommunikációs technológiák napjainkban mind magán-, mind munkahelyi életünket és az üzleti szférát is átszövik, és forradalmi változásokat hoznak a tevékenységeinkbe, ez a tendencia pedig a jövőben még fokozódni fog – ez a gondolat valójában már szinte közhelynek számít. A technológiai újítások nyújtotta lehetőségek és fenyegetések között már évtizedek óta számoltattott tényező a technostressz, de jelentőségét csak az utóbbi években hangsúlyozzák mind tudományos, mind ismeretterjesztő körökben. Ez vélhetően köszönhető annak is, hogy az utóbbi évek pandémiás időszaka alatt megnövekedett az online folyamatok szerepe mind a munkavégzésben, mind az oktatásban. Magyar nyelven a technostressz-szel kapcsolatos tudományos tanulmányok száma még mindig elenyésző (az mtmt2-ben e szóra történő keresés 5 találatot eredményez¹, a találatok között 3 konferenciatanulmány és 2 korábbi szacikk található).

E tanulmány célja, hogy az utóbbi évek elsősorban nemzetközi szakirodalmára alapozva magyar nyelven áttekintse a technostressz-szel kapcsolatos definíciós és kutatási kérdéseket és eredményeket, és megalapozzon egy azzal kapcsolatos empirikus kutatást. Bemutatjuk emellett az empirikus kutatás első, feltáró lépéseként elvégzett 2 fókuszcsoporthoz tartozó interjú eredményét is. A témát a felsőoktatás fogyasztóinak szemszögéből vizsgáljuk, hiszen az oktatás online formáinak és funkcióinak folytonos előretörése felveti azt a kérdést, hogy hogyan érdemes ezeket menedzselni az oktatás minőségének javítása és a felhasználók jólléte érdekében.

2. A technostressz jelensége – szakirodalmi megalapozás

A telekommunikációs eszközök és technológiák, melyek fejlődése megállíthatatlan, nagyban megkönnyítik korunkban a munkavégzést. Ezek használata ugyanakkor stressz forrása is lehet (SZOMBATHELYI, 2015). A tény, hogy a fejlődés határtalan, ugyanakkor az egyének kapacitásai az információval való bánásmódra korlátosak, azt eredményezi, hogy egyre kevesebb lehetőségünk lesz mentesülni az ez által okozott technostressz alól (SALAZAR-CONCHA et al., 2021).

2.1. A technostressz fogalmának eredete és meghatározása

A stresszt olyan folyamatként írhatjuk le, amely az egyén és környezete közötti interakcióban nyilvánul meg – az nem az egyénben, sem a környezetben, hanem a kettő tranzakciójában keresendő. Az e megközelítést alapul vevő modell (mely a személy-környezet illeszkedés modelljeként is ismert, lásd EDWARDS et al., 1998) szerint a stressz tehát olyan folyamat, amelyben létezik egy olyan környezeti feltétel, amelyet az egyén olyan igényként vagy stresszorként él meg, amely jelentősen meríti az erőforrásait, amely azután megküzdési reakciókat indít be, amelyek az egyén által tapasztalt pszichológiai, viselkedésbeli és fiziológiai kimenetekhez vezetnek (TARAFDAR et al., 2019).

A stressz fogalma képezi tehát a technostressz értelmezési keretét. A technostressz fogalmának első említését Brod 1984-es tanulmányához kötik, aki ezt abban olyan modern adaptációs betegségként határozta meg, amelyet az új számítógépes technológiákkal egészséges módon történő megküzdésre való képtelenség okoz. E definíció kibővítésként az 1990-es években a technostresszt bármilyen, az attitűdökre, gondolatokra, viselkedésre vagy pszichoszomatikus állapotra gyakorolt negatív hatásként írták le, amelyet a technológia okoz (NIMROD, 2018). Napjainkban TARAFDAR et al. (2007) meghatározását tekinthetjük széles

¹ <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=search&query=publication;title;any;technostressz> keresés lefuttatása: 2023. 03. 25.

körben elfogadottnak, mely meglehetősen egyszerűen fogalmaz: a technostressz nem más, mint az infokommunikációs technológiák által a felhasználók számára okozott stressz. A szerzők szerint ez annak a folyamatnak a negatív következménye, amelynek során az egyének megpróbálják a folyamatosan fejlődő infokommunikációs technológiákat és a használatukhoz kapcsolódó kognitív és társas követelményeket kezelni, azokkal megküzdeni. Későbbi tanulmányukban TARAFDAR et al. (2019) hangsúlyozzák, hogy a technostressz értelmezése egyértelműen kapcsolható a fentebb bemutatott folyamathoz, amelyben olyan technológiai környezeti tényezőkkel találkozik az egyén, amelyeket technostresszorokként érzékel, hiszen „kimerítik” és változtatásra készítetik őt, így indulhatnak be az ezzel kapcsolatos megküzdési folyamatok, amelyek pszichológiai, viselkedésbeli és fiziológiai változásokat okoznak az egyénben. Fogalmazhatunk úgy is, hogy a technostressz akkor jelenik meg, amikor a felhasználóknak nincs megfelelő megküzdési reakciójuk az új technológia megjelenésére (KIM – LEE, 2021).

SALAZAR-CONCHA et al. (2021) szerint fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy bár a fenti definíciókat széles körben használják az irodalomban, azok mind a technostressz negatív oldalát hangsúlyozzák – ez viszont nem felel meg a stressz azon megközelítésének, hogy az sem feltétlen negatív, sem pozitív. Idézik emiatt azt a meghatározást, mely szerint a technostressz infokommunikációs technológiák munkacélú használata által kiváltott olyan mentális vagy pszichológiai stimulátság állapota, amelyet általában és többek között a növekvő munkaterhelésnek, a felgyorsult munkatempónak, és a személyes szabadidő elerodálódásának tulajdonítanak. Az infokommunikációs technológiákban hatalmas potenciál rejlik mind az egyéni, mind a szervezeti hatékonyság növelésére, hiszen gyorsabb kommunikációt és hatékonyabb, eredményesebb munka- vagy szolgáltatásfolyamatokat generálhatnak; ugyanakkor stresszt is kiválthatnak a felhasználóikból (PFLÜGNER et al., 2020). Mindennek megfelelően TARAFDAR et al. (2019) is megállapították, hogy nem minden egyén reagál ugyanúgy bizonyos belső vagy külső változásokra; így a technostressz két típusát is megkülönböztethetjük: létezik techno-eustressz és techno-distressz. Előbbi megelégedettséget, felélénkülést vált ki, nem okoz egyensúlyvesztést és elősegíti a döntéshozatalt – mindezt az új kihívások és lehetőségek okozzák, amelyek lehetővé teszik a készségek fejlődését. A technostressz-szel ugyanakkor együtt jár annak kockázata, hogy hosszú távon az egyén túlterheltté válik, így a stressz mentális egészségének romlásához vezet. A techno-distressz tehát olyan negatív hatás, amelyet az infokommunikációs technológiák túlzott használata okoz.

2.2. Technostresszorok

A technostressz tehát egy folyamat, azt az okozó tényezőket pedig technostresszoroknak nevezzük. A technostresszorok kategorizálása és elnevezése RAGU-NATHAN et al. (2008) tanulmányából ered; gyakorlatilag valamennyi további kutatás az általuk konceptualizált tényezőket használja alapvetőként, ezért jelen tanulmányunkban is ezt ismertetjük. A szerzők a munkavégzés folyamatait vizsgálva megállapítják, hogy korunk technológiai- és munkakörnyezetének három jellegzetessége van, amelyek alapvetően megváltoztatták a munkavállalók munkahellyel történő interakcióit:

- a menedzsmentben dolgozók egyre jobban függenek az infokommunikációs technológiáktól és a szoftverek és hardverek folyamatos frissítésétől,
- az infokommunikációs technológiák véget nem érő finomításainak köszönhetően gyakran jelentős eltérés van a rendszerek használatához és feladatok végrehajtásához szükséges tudás és a vezetők és alkalmazottak tudása között,
- a modern technológiák megváltoztatták a munkakörnyezetet és a munkakultúrát; míg az elektronikus kapcsolattartási megoldások elősegítik a rugalmas munkabeosztás

virtuális csapatok és a távolról történő munkavégzés megszervezését, azok együtt járnak a távoli felügyelet, a multitaszking és a társas elszigetelődés lehetőségével, továbbá eltörölték a hagyományos munkaidőt (RAGU-NATHAN et al., 2008).

A stressz tranzakcióalapú megközelítése vagy interakcionális modellje szerint egy adott helyzetben az egyén elsődleges értékelése során dönt arról, hogy az adott esemény károsodást, veszélyt vagy kihívást jelent, majd másodlagos értékelése során arról, hogy milyen megbirkózási lehetőségei vannak – ez utóbbiak pedig jelentősen befolyásolják, hogy a jövőben ugyanazt a helyzetet stresszesnek minősíti-e a személy. Stressz akkor áll fenn, ha az egyén értékelés szerint a követelmények nagyobbak, mint a rendelkezésére álló források (SZILAS, 2014).

RAGU-NATHAN et al. (2008) elméleti modelljében a technostresszt okozó tényezők között számos helyzet és körülmény szerepel:

- a folytonos elérhetőség és az ennek köszönhető a szokatlan munkaidőrendszer;
- a multitaszking, amelyet csak ésszerű határok betartásával lehet hatékonyan végezni, de a felhasználók sokszor ezen határok átlépésére kényszerülnek;
- az a kompetitív nyomás, hogy mindig a legújabb, legfrissebb szoftvereket, hardvereket és alkalmazásokat használják, miközben az ezekhez szükséges készségek egyre komplexebbé válnak;
- a folyamatosan változó alkalmazások miatt nincs idő megszokni az egyes rendszerek alkalmazását, a velük szerzett tapasztalatok rendszerezetlensége bizonytalanságot okoz a felhasználókkal szembeni elvárásokkal kapcsolatban;
- végül pedig a szervezetekben használt alkalmazások mindig azok kiigazítását, alkalmazási területre szabhatóságát igénylik, ez pedig sokszor hiányosan dokumentált, nehézkes folyamat.

A modellben a technostresszt gátló tényezők között olyan helyzeti változók szerepelnek, amelyek potenciálisan csökkentik a technostresszorok által okozott stresszt, mint például a szervezeti és rendszergazdai támogatás a különböző rendszerek használatához; az azok bevezetésekor szervezett képzések, vagy az, hogy a felhasználókat már a tervezési folyamatba is bevonják. A munkával való elégedettség pedig olyan eredménytényező a modellben, amelyet a szerzők azért választottak, mert az kutatásaik alapján alátámasztott módon fontos kimeneti változója a stressznek, a felhasználói elégedettség pedig minden infokommunikációs technológia bevezetésekor fontos szempont. A technostresszt gátló szervezeti tényezők moderálhatják a technostresszorok és az elégedettség szintje közötti kapcsolatot, az elégedettség pedig az elkötelezettség felé vezető úton jelentős változó. Végül, azok az egyéni tényezők, amelyeket a szerzők figyelembe vesznek a technostresszorok hatásában a nem, az életkor, a végzettség és a számítógépek használatával kapcsolatos magabiztosság.

A fent hivatkozott szerzők a technostresszorok között öt tényezőt specifikáltak, és ez az az öt változó, amelyet azóta is számításba vesznek a témához kapcsolódó kutatások.

Az egyes technostresszorok tudományos irodalma magyar nyelven még meglehetősen szegényes; azoknak nincs általánosan elfogadott elnevezése, ezért a saját fordítást a SZOMBATHELYI (2015) cikkében bemutatott elnevezésekkel összevetve, vele egyetértve használjuk magyar nyelven. Bár az eredeti modellben, és a korai kutatások többségében munkavállalókra és munkakörnyezetre vonatkoztatva definiálják a technostressz faktorait, napjainkra nyilvánvalóvá vált, hogy azok más területeken is érintik a rendszeres felhasználókat. A technostresszorok tehát az alábbiak:

- Techno-invasion vagy techno-invázió: arra a helyzetre utal, amikor a munkavállalók úgy érzik, folyamatosan kapcsolatban kell lenniük munkahelyükkel, még szabadidejükben vagy nyaralás közben is – emiatt úgy érezhetik, hogy a technológia betolakszik magánéletükbe is. (PFLÜGNER et al., 2020).
- Techno-overload vagy techno-túlterhelés: amikor az új technológia fokozott munkaterhelést, gyorsabb munkatempót, vagy a munkaszokások megváltozását eredményezi (SZOMBATHELYI, 2015).
- Techno-complexity vagy techno-komplexitás: az infokommunikációs technológiák használatához szükséges saját készség szinttel kapcsolatos elégtelenség érzete (NIMROD, 2018); amikor a munkavállaló arra kényszerül, hogy többet dolgozzon és több szervezeti követelményhez alkalmazkodjon a technológia használata miatt, vagy hogy megfeleljen mások elvárásainak, illetve túlzott információmennyiséggel és alkalmazás-funkcióval kénytelen dolgozni (TARAFDAR et al., 2019).
- Techno-insecurity vagy techno-bizonytalanság: amikor a felhasználók úgy érzik, mások jobban értenek a szóban forgó technológia használatához, mint ők maguk, és emiatt pozíciójuk, munkájuk jövője bizonytalanná válik, ami feszültséghez és stresszhez vezet (PFLÜGNER et al., 2020).
- Techno-uncertainty vagy techno-kiszámíthatatlanság: amikor a használt technológia túl gyakran változik, és nincs idő a használatukat szokás-szinten beépíteni rutinokba, vagy amikor fontos technológiával kapcsolatos döntéseket nem megfelelően kommunikálnak a felhasználók számára (TARAFDAR et al., 2019).

Mivel a technostressz negatív következményei meglehetősen kiterjedtek: fiziológiai, pszichológiai, szociális és szervezeti szinten is jelentkezhetnek, koncentrációs-, alvási-, identitásbeli és társas kapcsolati problémákhoz vezethetnek, negatívan befolyásolhatják a technológia használatának hajlandóságát, és csökkenthetik a szervezeti elköteleződést és teljesítményt (LI – WANG, 2020), munkahelyi feszültséghez és egészségtelen munkahelyi légkörhöz vezethetnek, amely a hiányzást és a csapatmunka hatékonyságát is csökkenti (BENCSIK-JUHÁSZ, 2023), egyértelmű, hogy komoly figyelmet igényelnek mind tudományos, mind szabályozási és szervezési szempontokból.

További kutatási eredmények azt támasztják alá, hogy valóban fontos szerepe van az egyéni tényezőknek az észlelt technostressz mértékében. MARCHIORI et al. (2018) szerint a szakmai tapasztalat hosszával együtt nő a techno-komplexitástól való érintettség; a nők nagyobb mértékben vannak kitéve a techno-komplexitás és a techno-túlterhelés következményeinek, míg a férfiakat jellemzőbb módon a techno-túlterhelés és a techno-invázió érinti; a végzettség szintjével ugyanakkor nem találtak ezirányú kapcsolatot. NIMROD (2017) az általa áttekintett kutatások alapján megállapítja, hogy a magasabb szintű technostressz összekapcsolható a fiatalabb életkorral, nemek közül a férfiakkal, alacsonyabb végzettséggel, kevesebb tapasztalattal számítógépek használatában, valamint alacsonyabb ezirányú hatékonysággal és magabiztossággal.

2.3. A technostressz, mint kutatási terület jellemzői

A technostressz kutatása az utóbbi években jelentősen intenzívebbé vált. SALAZAR-CONCHA et al. (2021) tudományterképezés módszerrel készült szisztematikus irodalomelemzésük eredményeképp megállapították, hogy mind a megjelentetett tanulmányok, mind a hivatkozások száma 2007-től kezdett intenzíven, 2016-tól pedig még meredekebben nőni; elméleti alapként pedig a személy-környezet illeszkedés elméletét alkalmazza legnagyobb részük. A technostressz kutatása TARAFDAR et al. (2019) szerint kifejezetten érdekes kihívást tartogat, hiszen maga a jelenség is egyedülálló: egyrészt a stressztől, mint jelenségtől

elválaszthatatlan, ugyanakkor mindenképp irányítják és meghatározzák az infokommunikációs technológiák, amelyekről elválaszthatatlan, ezért ezek értelmezési keretébe ágyazva érdemes vizsgálni.

E relatíve fiatal kutatási területnek mindemellett bőven vannak még kevésbé kutatott, kiaknázatlan témái; érdemes különböző iparágak különböző munkaterületeit vizsgálni, ahogyan a különböző munkavégzési típusokhoz vagy az okostelefon-használathoz és közösségi hálózatokhoz kapcsolódó technostresszt kutatni. Nyitott a terület olyan vizsgálatait alanyok tekintetében is, mint pl. a felsőoktatásbeli hallgatók (SALAZAR-GONCHA et al., 2021). A szolgáltatásnyújtás és értékesítés folyamataiban tapasztalható technológiai fejlődés ezen a tudományterületen is felkeltette az érdeklődést a technostressz kutatásának irányába; KUMAR et al. (2022) tanulmánya új konstrukciónak vizsgálja a vásárlói technostresszt, mint olyan negatív tapasztalatok következményét, amelyet a vállalkozás által alkalmazott technológiával történő interakció kelt a fogyasztóban.

2.4. Technostressz felsőoktatási környezetben

A technostresszt eredetileg munkavállalók részvételével vizsgálták tehát, de a technológiai fejlődés az élet más területein is jelentős változásokat hozott a feladatok teljesítésében, ilyen az oktatás is. Ahogyan a felsőoktatás fogyasztói – a hallgatók – egyre nagyobb része azon generációk tagjai közül kerül ki, akik digitális bennszülötteknek tekinthetők, és eleve hozzászoktak ahhoz, hogy életükben, interakcióikban, tevékenységeikben a technológia alapvető szerepet játszik, felmerül a kérdés: a felsőoktatásban előretörő online és egyéb technológiai újításokkal járó megoldások az ő körükben is okoznak-e technostresszt?

A válaszhoz érdemes adaptálni a technostresszorok meghatározását e szektor sajátosságaihoz igazítva; ezt ABD AZIZ – YAZID (2021) alapján tesszük az alábbiakban.

- A techno-inváziót úgy értelmezhetjük, mint amikor a tanulási környezet és a tanuló magánélete összemosódik és egymással konfliktusba kerül az online oktatási platformokhoz való folyamatos kapcsolódás szükségletének érzésével kiegészítve.
- A techno-túlterhelés akkor merülhet fel egy hallgató életében, amikor az oktatással kapcsolatos információáramlás is megjelenik az online térben, az reakciók azonban hosszabb időt és magasabb fokú figyelmet igényelnek. Gyakori, hogy a diákok több feladatok végeznek egyszerre ('multitaskingolnak'), nyomás alatt dolgoznak, és mindezek mellett sok információt kell feldolgozniuk, amelyek oktatással kapcsolatos alkalmazásokból, csoporttársaktól vagy az oktatóktól érkeznek. Az ez elvárás, hogy mindekre reagálni kell, az egyébként is használt alkalmazások és közösségi oldalaktól érkező értesítésekkel túlterheléshez vezethet.
- A techno-komplexitás egy hallgató életében eredhet abból, hogy a technológia- alapú tanulási alkalmazások túl komplexek a kényelmes tanuláshoz, illetve abból is, hogy a rendszerek kevésbé felhasználóbarátok, vagy nem működnek megfelelően azokon az eszközökön, amelyeket a diákok gyakran használnak (pl. nem kapcsolódik hozzájuk okostelefonra optimalizált alkalmazás). Emellett a felsőoktatási intézményekben jellemzően nincs külön oktatás vagy képzés arra vonatkozóan, hogy hogyan kell az oktatási felületeket használni, azt a hallgatóknak maguktól kell megtanulniuk.
- A techno-bizonytalanság a hallgatók által észlelt fenyegetettség attól, hogy más, náluk jobb info-technológiai készségekkel rendelkező hallgatótársaktól lemaradnak tanulmányaikban. Jelentősége a többi technostresszorzal szemben az egyetemi hallgatók populációjában valószínűleg alacsonyabb, hiszen ők „digitális bennszülöttek”, akik otthonosan mozognak az új infokommunikációs technológiák világában.

- A techno-kiszámíthatatlanság a diákok számára az oktatásban használt online módszerek és rendszerek folytonos változásához köthető, amely bizonytalanná teheti a hallgatókat azok használatával kapcsolatban.

WANG et al. (2020) kutatása a személy-környezet illeszkedés modelljét használva elméleti alapként vizsgálta technológia-intenzív tanulási környezetben egyetemi hallgatók technostressz szintjét. Ezirányú skála-validálásuk mellett fontos és érdekes eredményük, hogy személyiségvonásbeli jellemzők is szerepet játszanak a technostressz észlelésében: azok az egyetemi hallgatók, akik a Big-Five személyiségelmélet neuroticizmus dimenziójában magas értéket értek el (neurotikusként jellemezhetők, ami többek között az új, eddig ismeretlen dolgokkal szembeni idegenkedéssel is jár), nagyobb valószínűséggel szenvednek technostressztől, míg azok, akik a barátságosság dimenzióban értek el magas értéket, könnyebben megbirkóznak a technológia-intenzív oktatás támasztotta követelményekkel.

ABD AZIZ et al. (2022) kérdőíves kutatásuk eredményei szerint a techno-komplexitás és a techno-bizonytalanság negatív hatással van a hallgatói elégedettségre (míg a technotúlterhelés kapcsán ilyen hatást nem találtak), és azon keresztül a teljesítményelvárásukat is csökkenti. UPADHYAYA – VRINDA (2020) tanulmányukban szintén megállapították, hogy a technostressz egyes dimenziói moderált, de szignifikáns hatással vannak a hallgatói teljesítményre; ők szintén kérdőíves kutatásukban ugyanakkor azt találták, hogy mind a techno-invázió, a technotúlterhelés és a techno-komplexitás hatása figyelemreméltó; utóbbi a nőknél, összességében a technostressz pedig az idősebb, posztgraduális képzésben résztvevő, illetve a kisebb technológiai tapasztalattal rendelkező hallgatók esetében magasabb.

3. Technostressz a hazai felsőoktatásban – egy empirikus kutatás első eredményei

Folyamatban levő kutatásunk átfogó kutatási kérdése az, hogy hogyan befolyásolják a felsőoktatásban alkalmazott infokommunikációs technológiák és online módszerek az általuk kiváltott technostresszen keresztül az egyetemi hallgatók felsőoktatási szolgáltatással való elégedettségét és jól-létét? Ehhez kapcsolódóan a kutatás jelenlegi, első, feltáró fázisában azt a részkérdést vizsgáljuk, hogy hogyan mérhető az egyetemi hallgatók által észlelt technostressz, milyen mértékben, mely szakirodalmi elemzésben ismertetett dimenziók mentén észlelhető technostressz ebben a körben?

3.1. Módszertan

A fenti cél eléréséhez elsőként 2 strukturálatlan fókuszcsoport-interjút vettünk fel, melyek célja alapvetően az, hogy inputot adjon a kutatás későbbi (mind kvalitatív, mind kvantitatív) fázisai számára, és elkezdjük feltárni: mennyire elégedettek a hallgatók a tanulmányaik során használt technológiai alkalmazásokkal, felületekkel, és felmerülnek-e ezek alkalmazása során olyan problémák, amelyek technostresszorként értelmezhetők?

A fókuszcsoport-interjúk során érintett fő témakörök az alábbiak:

- Tanulmányaik milyen területein használják a hallgatók a technológiát?
- Milyen előnyeit és hátrányait látják annak a tendenciának, hogy egyre több minden megoldható online felületeken a tanulmányaik során?
- Jellemző-e az online megoldások használatának előretörésére, hogy azok technostresszorként is aktiválódnak?

Az adatfelvétel egy hazai tudományegyetem gazdaságtudományi karán történt 2023 márciusában. A két fókuszcsoportos beszélgetésen összesen 11 fő vett részt: 6 fő alapszakos és

5 fő felsőoktatási szakképzésben résztvevő hallgató, mindannyian 18-25 év közöttiek, közülük 8 nő, 3 férfi; toborzásuk egy felhívásra történt önkéntes jelentkezésükkel történt.

3.2. Eredmények

A résztvevők technológiai lehetőségek alkalmazásában elsőként azok hasznait látják; az oktatásban legfontosabb előnyként az online elérhető tananyagok jelentek meg, emellett az ügyintézés és a csapatmunkákat is elősegítik az online megoldások. Hamar fény derült ugyanakkor arra is, hogy a technológiának valóban vannak árnyoldalai is az oktatási folyamatokban. A nehézségek okai kettősek: egy részük magából a megváltozott helyzetből ered, más részük a technológia nem felhasználóbarát alkalmazásából. A hatásokat pedig egyéni, viselkedés- vagy személyiségbeli tényezők is felerősítik („*ha személyesen is tartanak órát akkor arra bemegyek, mert kötelezőnek érzem, de ha csak online, akkor azt halogatom akár hónapokig is hogy megnézzem*”; „*sok ember elszigetelődik, ha csak az online van*”; csoportos online feladatmegoldásnál könnyebben előfordulnak potyautasok, mert „*nem kell egymás szemébe nézni*”, vagy „*könnyebb kifogásokat találni*”).

Az online tanulást valóban megnehezíti az, ha a magánélettel egy időben vagy helyen folyik; ez a techno-invázió: „*lehet, hogy én otthon leülnék és tanulnék, de zajlik körülöttem az élet*”; „*ha elindítom otthon a laptopon, közben ott a kezemben a telefon, visszaírok egy ismerősnek... órán mégiscsak jobban odafigyel az ember*”.

A techno-túlterhelés megjelenik abban, amikor az online tanulmányi- és ügyintéző rendszerekhez kapcsolódó értesítések keverednek a magánjellegű levelezéssel, ráadásul nem egyértelmű minden hallgató számára, hogy ezek az e-mailes értesítések mikor és milyen szempontok alapján érkeznek, emiatt több energiát kell fordítani a munkafelületeik követésére, amelyekből ráadásul több is van, különösen kiemelt időszakokban „*az lehet hogy túl sok valakinek, mert lehet hogy elfelejti a Neptunt, lehet hogy elfelejti a Modulot*”. Ezek mellett az egyetemi és kari weboldal, facebook-oldal, illetve a saját képzéshez kapcsolódó hallgatói facebook-csoportok és az oktatók által használt egyéb csatornák is információforrásként szolgálnak, és nem egyértelmű, hogy milyen információt hol érdemes keresni: „*honnan tudjam azt, hogy lesz-e őszi szünet vagy nem*”; „*kerestem, hogy hol van egy terem, megnéztem Coospace, már megnéztem Neptunban, de aztán az egyik csoportból megtudtam, hogy csak beírod google-be*”. Mindez azt jelenti, hogy több idő és magasabb fokú odafigyelés szükséges ahhoz, hogy a hallgatók eligazodjanak a mindennapi feladatok között.

Ezek a jellemzők már elvezetnek a techno-komplexitás kérdésköréhez is, hiszen azt jelzik, hogy az ügyintéző-és tájékoztató felületek kialakítása-koordinációja nem felhasználóbarát, vagy nem elegendő az a tájékoztatás, amelyet erről a hallgatók kapnak: „*írtam a neptun referensnek, gondoltam ért a Coospacehoz is, de visszaírt, hogy nem, a Coospace már nem az ő szakterülete...*”. A techno-komplexitás működik stresszorként azokban az esetekben is, amikor az oktatók különféle felületeket használnak oktatásra és vizsgáztatásra: „*nem elég hogy rástresszelek a vizsgára, hanem még az is hogy beregisztrálok, elindul-e, lát-e, hall-e...*”. (Amikor folyamatosan váltakozó alkalmazásokhoz kell alkalmazkodni, az technokiszámíthatatlansággént is értelmezhető.) A hallgatók mindemellett hiányolják a tanulmányi felületekhez tartozó okostelefonra optimalizált applikációkat („*ne legyen az hogy be kell írni, nem jegyeztem meg a jelszót stb. – ami értesítéseket is tudna küldeni, mert néha a sok email között elvesznek a fontos értesítések*”).

Említés-szintjén megjelenik a techno-bizonytalanság is: „*mindenféle modulokat kell telepíteni pl zoomnál és aki nem szokott programokat telepíteni akkor annak ez egy plusz stresszforrás*”.

3.3. Következtetések

Szakirodalmi kutatásunk alapján megállapítható, hogy a technostressz jelensége egyértelműen értelmezhető, és vizsgálandó felsőoktatási környezetben. Mivel e szolgáltatás igénybe vevői egyre nagyobb arányban a digitális bennszülöttnek is nevezett generáció tagjai körül kerülnek ki, őket a techno-bizonytalanság és techno-kiszámíthatatlanság vélhetően kevésbé érinti, a techno-invázió, techno-túlterhelés és techno-komplexitás ugyanakkor kiemelten vizsgálandó stresszorok, amelyek összefüggnek a hallgatói elégedettséggel, így érdemes e konstuktumot is vizsgálni kimeneti vagy moderátor tényezőként.

Bár empirikus kutatásunk még csak korai, feltáró fázisában jár, a kvalitatív eredmények alapján megállapítottuk, hogy a nemzetközi szakirodalomban publikált eredményeknek megfelelően vélhetően az öt dimenzió közül valóban a techno-túlterhelés és a techno-komplexitás befolyásolja leginkább az egyetemi hallgatók technostressz-szintjét, amelyet egyéni, személyiség- és viselkedésbeli tényezők (mint a halogatásra való hajlam, technológiával kapcsolatos jártasság) is befolyásolnak; ezek mellett ugyanakkor a többi technostresszor is megjelenik. Mindez fontossá teszi a felsőoktatásban használt technológiai megoldások összehangolását, a platformok számának csökkentését, az oktató kollégák kurzus- és vizsgaszervezési szokásainak tudatosabbá válását, valamint a hallgatók tájékoztatásának javítását. Az interaktív online oktatásban használt felhasználóbarát és egyszerű (nem pedig túl komplex) alkalmazások növelhetik a hallgatói elégedettséget. Mindezek alapján egyértelmű, hogy érdemes tovább folytatni a téma kutatását, különös tekintettel arra, hogy míg nemzetközi szinten élénk e kutatási terület (lásd pl. ALBILLEIRA et al., 2020, GALVIN et al., 2022, WANG et al., 2020), tudomásunk szerint hasonló kutatás még nem született hazánkban. Következő lépésként a kvalitatív eredmények és a nemzetközi szakirodalomban publikált skálák és eredmények felhasználásával magyar nyelvű, technostresszt mérő skála fejlesztése fog megtörténni.

5. Összegzés

Jelen tanulmány célja a technostressz jelenségével kapcsolatos szakirodalom összegzése magyar nyelven, különös tekintettel a jelenség felsőoktatásban betöltött szerepére, annak érdekében, hogy bővítse a téma kapcsán a magyar nyelven elérhető szakirodalmat, valamint alapul szolgáljon egy felsőoktatásbéli szereplőket vizsgáló technostressz-témájú empirikus kutatásnak. Emellett bemutattuk egy induló empirikus kutatás első kvalitatív eredményeit is.

Az oktatók és hallgatók által folyamatosan használt technológiák, mint például az online kurzusok, videokonferenciák, vagy az online ügyintézés minden résztvevő számára okozhatnak techno-inváziót, techno-túlterhelést, techno-komplexitást, techno-bizonytalanságot vagy techno-kiszámíthatatlanságot – ezen öt dimenzió mentén határozza meg a szakirodalom a technostressz forrását. A technostressz jelentősen befolyásolhatja az egyének teljesítményét és az oktatás minőségét; az intézmények feladata, hogy megfelelően kezeljék a technostressz kihívásait és segítséget nyújtsanak az egyéneknek a technostressz negatív hatásainak csökkentésében.

Az ezzel kapcsolatos kutatásunk első fázisában azt vizsgáljuk, hogy hogyan mérhető az egyetemi hallgatók által észlelt technostressz (magyar nyelvű eszköz validálására van e vonatkozásban szükség), és a gyakorlatban fennáll-e, és ha igen, milyen mértékben, mely szakirodalmi elemzésben ismertetett dimenziók mentén a technostressz ebben a körben? Kezdeti fókuszcsoporthoz tartozó interjúk eredményeink alapján elmondható, hogy a technostressz valamennyi dimenziójával érdemes foglalkozni, mindamelllett, hogy a techno-túlterhelés és a techno-komplexitás vélhetően kiemelkedő stresszorok az egyetemi hallgatók életében; a hatásokat pedig egyéni, viselkedésbeli tényezők moderálják. A kutatás folytatásával

természetesen a jelen tanulmányban ismertetett megállapítások további kibontására, finomítására és részletezésére van szükség.

Irodalomjegyzék

- Abd Aziz, N. N. – Aziz, M. A. – Rahman, N. A. S. A. (2022): The mediating effects of student satisfaction on technostress -performance expectancy relationship in university students. *Journal of Applied Research in Higher Education*. 15 (1) 113-129. <https://doi.org/10.1108/JARHE-03-2021-0117>
- Abd Aziz, N. N. A. – Yazid, Z. N. A. (2021): Exploratory Factor Analysis of Technostress among University Students. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. 10 (3) 161-175. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v10-i3/10396>
- Albilleira, M. P. – Rodicio-García, M. L. – Ríos-de-Deus, M. P. – Mosquera-González, M. J. (2020): Technostress in Spanish University Students: Validation of a Measurement Scale. *Frontiers in Psychology*. 11:582317. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.582317>
- Bencsik A. – Juhász T. (2023): The impact of technostress on organizational functioning. *Problems and Perspectives in Management*. 21 (1) 230-241. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(1\).2023.20](https://doi.org/10.21511/ppm.21(1).2023.20)
- Edwards, J. R. – Caplan, R. D. – Van Harrison, R. (1998): Person-Environment Fit Theory: Theoretical Foundations, empirical evidence, and directions for further research. In: Cooper, C. L. (ed.): *Theories of organizational stress*. Oxford, Oxford University Press. 28-67. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198522799.003.0003>
- Galvin, J. – Scott Evans, M. – Nelson, K. – Richards, G. – Mavritsaki, E. – Giovazolinas, T. – Koutra, K. – Mellor, B. – Zurlo, M. C. – Smith, A. P. – Vallone, F. (2020): Technostress, Coping, and Anxious and Depressive Symptomatology in University Students During the COVID-19 Pandemic. *Europe's Journal of Psychology*. 18 (3) 302-318. <https://doi.org/10.5964/ejop.4725>
- Hauk, N. – Göritz, A. S. – Krumm, S. (2019): The mediating role of coping behavior on the age-technostress relationship: A longitudinal multilevel mediation model. *PLoS ONE* 14 (3) e0213349. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213349>
- <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=search&query=publication;title;any;technostressz> keresés lefuttatása: 2023. 03. 25.
- Kim, D. G. – Lee, C. W. (2021): Exploring the Roles of Self-Efficacy and Technical Support in the Relationship between Techno-Stress and Counter-Productivity. *Sustainability*. 2021 (13) 4349. <https://doi.org/10.3390/su13084349>
- Kumar, V. – Rajan, B. – Salunkhe, U. – Joag, S. G. (2022): Relating the dark side of new-age technologies and consumer technostress. *Psychology & Marketing*. 39 (12) 2240-2259. <https://doi.org/10.1002/mar.21738>
- Li, L. – Wang, X. (2020): Technostress inhibitors and creators and their impacts on university teachers' work performance in higher education. *Cognition, Technology & Work*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10111-020-00625-0>
- Marchiori, D. M. – Mainardes, E. W. – Rodrigues, R. G. (2018): Do Individual Characteristics Influence the Types of Technostress Reported by Workers? *International Journal of Human-Computer Interaction*. DOI: <https://doi.org/10.1080/10447318.2018.1449713>
- Nimrod, G. (2018): Technostress: measuring a new threat to well-being in later life. *Aging & Mental Health*. 22 (8) 1080-1087. <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1334037>
- Pflügner, K. – Maier, C. – Reis, L. – Weitzel, T. (2020): Communication Measures to Reduce Techno-Invasion and Techno-Overload: A Qualitative Study Uncovering Positive and

- Adverse Effects. SIGMIS-CPR '20 June 19-21, Nuremberg, Germany: Stress and Coping: 114-122. <https://doi.org/10.1145/3378539.3393855>
- Ragu-Nathan, T. S. – Tarafdar, M. – Ragu-Nathan, B. – Tu, Q. (2008): The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information Systems Research*. 19 (4) 417-433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Salazar-Concha, C. – Ficapal-Cusí, P. – Boada-Grau, J. – Camacho, L. J. (2021): Analyzing the evolution of technostress: A science mapping approach. *Heliyon*. 7, e06726 <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06726>
- Szilas R. F. (2014): A szervezeti igazságosság hatása a munkahelyi stressz kialakulásának folyamatára. *Munkaügyi Szemle*. 58 (1) 56-65.
- Szombathelyi Cs. (2015): Techno-stressz: az információs technológia negatív humán következménye. *Munkaügyi Szemle*. (2) 26-33.
- Tarafdar, M. – Tu, Q. – Ragu-Nathan, B. S. – Ragu-Nathan, T. S. (2007): The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Systems*. 24 (1) 301-328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- Tarafdar, M. – Cooper, C. L. – Stich, J. F. (2019): The technostress trifecta: techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*. (29) 6-42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Wang, X. – Li, B. (2019): Technostress Among University Teachers in Higher Education: A Study Using Multidimensional Person-Environment Misfit Theory. *Frontiers in Psychology*. (10) 1791 doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01791>
- Wang, X. – Tan, S. C., Li. L. (2020): Measuring university students' technostress in technology-enhanced learning: Scale development and validation. *Australasian Journal of Educational Technology*. 36 (4) 96-112. <https://doi.org/10.14742/ajet.5329>