

## A technostresszt befolyásoló tényezők

**Dr. Szikora Péter**

Egyetemi docens, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar,  
szikora.peter@kgk.uni-obuda.hu

*Absztrakt: Minden korszakban volt technológiai fejlődés. Bár az új technológiák célja sok helyzetben az emberek életminőségének és jólétének javítása lehet, gyakrabban tekintik problémának, amely stresszt okoz, és amely ellen tudatosan kell küzdeni. A technostressz a technológia által az emberi viselkedésre és döntéshozatalra gyakorolt káros közvetlen vagy közvetett hatások összessége, valamint az emberi szervezetre gyakorolt fizikai hatások összessége, az egyik széles körben elfogadott definíció szerint. A túláradó, folyamatos információáramlás mellett a technostresszhez hozzájáruló egyéb tényezők közé tartozik az a sürgető igény, hogy meg kell tanulni az egyre több eszköz, "kütyü" és eszköz használatát a munkahelyen vagy a mindennapi életben, illetve az a frusztráció, amely abból fakad, hogy nem vagyunk képesek ezt megfelelően megtenni, és az az aggodalom, hogy esetleg az ember alkalmatlansága kiderül. (Dragano & Lunau, 2020)*

*Kulcsszavak: technostressz*

### 1 Bevezetés

Minden korszakban volt technológiai fejlődés. Bár az új technológiák célja sok helyzetben az emberek életminőségének és jólétének javítása lehet, gyakrabban tekintik problémának, amely stresszt okoz, és amely ellen tudatosan kell küzdeni. A technostressz a technológia által az emberi viselkedésre és döntéshozatalra gyakorolt káros közvetlen vagy közvetett hatások összessége, valamint az emberi szervezetre gyakorolt fizikai hatások összessége, az egyik széles körben elfogadott definíció szerint. A túláradó, folyamatos információáramlás mellett a technostresszhez hozzájáruló egyéb tényezők közé tartozik az a sürgető igény, hogy meg kell tanulni az egyre több eszköz, "kütyü" és eszköz használatát a munkahelyen vagy a mindennapi életben, illetve az a frusztráció, amely abból fakad, hogy nem vagyunk képesek ezt megfelelően megtenni, és az az aggodalom, hogy esetleg az ember alkalmatlansága kiderül. (Dragano & Lunau, 2020)

Az új technológiákban való tapasztalatlanságuk miatt az emberek eleinte gyakran követnek el hibákat, kapkodni kezdenek, ami csökkenti azt a hatékonyságot, amellyel elérhetik az új technológia megértésével kapcsolatos céljaikat, és így

csökkenti munkájuk minőségét is. Hosszú távú kedvezőtlen hangulatváltozások, akár depresszió kialakulása az emberek új technológiákhoz való alkalmazkodásra való képtelenségének következményének tekinthető. A nyomásérzet fokozása mellett kompetenciahiányuk megakadályozza őket abban, hogy segítséget kérjenek, ami miatt bizonytalanok érzik magukat a munkájukkal kapcsolatban, és félnek munkahelyük elvesztésétől. Ez a munkahelyen belüli társas interakciók számát is csökkenti, ami miatt szociálisan elszigeteltnek érezhetik magukat. (Bondanini, et al., 2020)

Nyilvánvaló, hogy a technostressz növekedése az elmúlt két évtizedben lezajlott informatikai és távközlési forradalom és fellendülés egyik valószínűleg nem szándékolt hatása. Az aggodalom azonban, hogy bármikor lecserélhetik valakire vagy valamire, aki vagy ami jobb képességekkel rendelkezik, illetve az a gondolat, hogy az emberre már nincs szükség, és az állandó feszültség, hogy lépést tartson a gépek munkatempójával, már jóval az Ipar 4.0 előtt is hozzájárult a kényelmetlenség érzéséhez. (Bhagat, et al., 2022) (Okanović, et al., 2020)

Ha ez a helyzet, miért nem került ez korábban szóba? Mert az emberek csak nemrég váltak eléggé tudatossá az életük és a környezetük iránt ahhoz, hogy ezt megtegyék. Most, hogy az emberek tudatában vannak a technostressz néven az ágy alatt leselkedő szörnyetegnek és ismerik azt, a munkapszichológusok, a HR-szakemberek, sőt a több alkalmazottat felügyelő vezetők is egyre gyakrabban figyelmeztetnek a technostressz veszélyeire. Ez a könnyen hozzáférhető információknak és az adatok szabad áramlásának köszönhető. A világirodalom szerint a technostressznek több eleme van, többek között a *túlterhelés*, a *behatolás*, a *komplexitás*, a *többértelműség* és a *megbízhatatlanság*. (Tarafdar, et al., 2007)

Az *“információ-túlterhelés”* kifejezés olyan helyzetet ír le, amikor az embereket olyan sok információ árasztja el, hogy képtelenek különbséget tenni a fontos információk és a lényegtelen, járulékos információk között, így arra kényszerülnek, hogy extrém, de koordinálatlan multitaskingot végezzenek, hogy befejezzék a feladatot. Ez azt is eredményezheti, hogy kétségek merülhetnek fel azzal kapcsolatban, hogy a döntéseket helyesen hozták-e meg, ami a jelek szerint az egyén számára a stressz egyik fő forrása. Az *“agyfagyás”* az, amikor az agy gyakorlatilag mozdulatlaná válik, és leállítja a tevékenység kiváltásához szükséges jelek küldését. (Bloem, et al., 2014) (Hallowell, 2005)

Nemcsak a munkához szükséges lehetséges inputok száma óriási, hanem az is elvárás, hogy a személy, ha egyszer elérhető, mindig elérhető legyen. Ez az úgynevezett technológiai invázió egyik kulcseleme, amelyben a technológia egyre jobban hat a munkavállalóra, és így a pihenőidők folyamatosan csökkennek a számítógépünkre vagy okostelefonunkra folyamatosan érkező, újabb és újabb kiegészítő információkat tartalmazó e-mailek, valamint a feladatok újabb és újabb halmaza miatt, amelyek soha nem tűnnek kisebbnek, hanem egyre csak halmozódnak. (Borle, et al., 2021)

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései

A technostresszel kapcsolatos rossz érzések egyik fő oka, hogy nem értjük magát a technológiát. Az olyan technológiák, mint a robotika, a mesterséges intelligencia (AI), a nanotechnológia, a kvantumszámítógépek, a biotechnológia, a dolgok internete (IoT), a dolgok ipari internete (IIoT), a decentralizált konszenzus, az 5G, a 3D nyomtatás, az autonóm járművek, a hatékonyabb, kisebb integrált áramkörök (IC-k) és számos más technológia integrálása a mindennapi életünkbe nagyobb feldolgozási teljesítményt és nagyobb adattárolási képességet (memóriát) igényel, mint amivel az emberek általában rendelkeznek. (Domokos & Baracska, 2022)

A technostresszt súlyosbítja az a tény, hogy a technológia napjainkban túl gyorsan változik, és életünk minden területére kiterjedt, folyamatos alkalmazkodást tesz szükségessé. Annak ellenére, hogy már régóta az emberek életének részét képezik, a mindennapi tárgyak kinézete, funkciói, kezelési és használati módszerei olyan bonyolulttá, idegenné, és ami a legfontosabb, annyira mássá váltak, hogy az emberek ma már a látszólag legegyszerűbb kütyük használatában is bizonytalanok, ez az IKT-ipar gyors fejlődésének eredménye. (Chiappetta, 2017) (Okanović, et al., 2020)

Sajnos a "megbízhatatlanság" mindig is a technológiához kapcsolódott és kapcsolódik. Az olyan fejlett technológiai berendezéseket, amelyek meghibásodhatnak, elromolhatnak vagy egyszerűen nem működnek, függetlenül a felhasználó körülményeitől, megbízhatatlannak tekintik. (Tomoniko, 2019) A technológia a legkevésbé sem kívánatos, kiszámíthatatlan módon képes elárulni az embereket, és el is árulja őket, ami természetesen megbízhatatlannak, kellemetlen emlékeket idéző, sőt egyes esetekben félelmet keltő eszköznek tűnik a sok "rosszul járt" ember számára.

A nemkívánatos technológiai reklámok az egyik legfontosabb kihívássá váltak, és rengeteg félelmet keltenek az emberekben, annak ellenére, hogy viszonylag új keletű jelenség. (Ayyagari, et al., 2011) (D'Arcy, et al., 2014) A "ha egyszer felkerült az internetre, onnan soha többé nem kerül le" mondás azért jelent nagy problémát, mert az IKT lehetővé teszi, sőt gyakran még ösztönzi is az emberek magánéletének szándékos vagy akaratlan megsértését. Az emberek már attól is félnek, hogy egyáltalán közösségi médiafióktól vagy bármilyen online jelenléttől, mert a személyes információk olyan könnyen kiszivároghatnak vagy lenyomozhatók. Ez azért van így, mert nagy a valószínűsége annak, hogy minden véletlenül megosztott információ nyilvánosságra kerül és örökre az interneten marad.

A munkáltatók, barátok, sőt a családok által az emberekre gyakorolt nyomás miatt azonban nehéz nem online jelen lenni, még abból a célból is, hogy az ember elmeneküljön a szorongásaik elől. A társadalomban az emberektől elvárják, hogy használják az IKT-t, mert ez ma már kötelező ahhoz, hogy ugyanolyan hatékonysággal tudjanak dolgozni, mint bárki más. ("ha valami nincs az interneten az nem létezik") Ráadásul ha valaki nem használja a közösségi médiát, vagy nem

elérhető egy online platformon, akkor előfordulhat, hogy lemarad az eseményekről, és nem kap olyan információkat, amelyek kulcsfontosságúak lettek volna. (Tomoniko, 2019) (O'Day & Heimberg, 2021) (Marzilli, et al., 2020) A Covid19-járvány szinte lehetetlenné tette, hogy valaki számítógép vagy okoseszköz nélkül végezze el a munkáját, ami még nagyobb nyomást gyakorol a technikával idegenkedőkre. Ráadásul rendkívül elfoglalt életünkben emberileg lehetetlen a technológia használata nélkül fenntartani a kapcsolatokat és a kapcsolatokat másokkal.

## **2 A különböző demográfiai csoportok kapcsolata a technostresszel**

A technostressz összetett jelenség, mégsem mindenkit érint ugyanolyan mértékben. Az idősebbek többsége kevésbé szokott hozzá az új technológiai újításokhoz, mint azok, akik ebbe az új korszakba születtek, ami összhangban van a korábbi ipari forradalmak eredményeivel. A nemzetközi szakirodalom szerint azonban az életkoron kívül további demográfiai szempontok is befolyásolhatják a technostressz érzékelt szintjét és annak számos hozzájáruló elemét. (Tu, et al., 2005) (Friemel, 2016) (Shultz, et al., 2015)

Baham et al. (Baham, et al., 2022) szerint különbségek vannak közöttük, ahogyan az idősebb és a fiatalabb generációk a technostressz különböző aspektusait látják. A fiatalabbak jobban kezelik a technostressz minden aspektusát. Az iskolai végzettségét, mint a technostressz észlelt szintjével összefüggő másik demográfiai komponenst is vizsgálták. (Andrulli & Gerards, 2022) A csupán érettségivel rendelkező emberek összességében kevesebb technológiai stresszt tapasztalnak, mint a felsőfokú végzettséggel rendelkezők. Ez valószínűleg nem azért van, mert az alacsonyabb iskolai végzettségű személyek jobban megértik a technológiát, mint a magasabb végzettségűek, inkább azért mert olyan területeken dolgoznak, ahol nem szükséges a kifinomult IKT-eszközök használata, ráadásul lehet, hogy nincsenek is tudatában annak, hogy a technológia milyen mértékben stresszelte őket. Őket kevésbé zavarja a technológiai stressz, mert gondolkodásmódjuk és valószínűleg értelmi szintjük miatt nem is próbálják megérteni, hogyan működik a technológia. Ennek megfelelően az alacsonyabb iskolai végzettségűek - például egy hentes vagy egy mezőgazdasági munkás - valószínűleg nincsenek kitéve annyi technológiának a munkahelyükön, a magasabb iskolai végzettségűeknek pedig olyan területen kell dolgozniuk, ahol a technológia jobban elterjedt, így a technostressz nagyobb valószínűséggel lesz észlelhető. Mivel a dolgozó embereknek mind a magánéletükben, mind a szakmai életükben meg kell küzdeniük a stresszel, a technostressz jelentett szintje a foglalkoztatottak körében észrevehetően magasabb, mint a munkanélküliek körében. A munka és a szakma jellemzően behatol az emberek életének minden területére, ami a mindennapi

életben mind a behatolást, mind az információ túlterheltséget eredményezi. Néhány figyelemre méltó kivételtől eltekintve a munkanélkülieknek nincsenek meg az anyagi lehetőségeik a legújabb, legfejlettebb technológiai eszközök megvásárlására vagy birtoklására. Ráadásul a régebbi, megfizethetőbb, de kevésbé fejlett IKT-eszközök egyszerűbb felépítésűek és könnyebben kezelhetőek, mint az újabb technológiák. Ezért sokkal kevésbé tekintik megbízhatatlannak a technológiát, mint azok az emberek, akik az összes eszköz legfejlettebb modelljét használják mind a munkahelyükön, mind otthon.

Nimród (Nimrod, 2018) szerint a különböző demográfiai jellemzők és az egyes csoportok által érzékelt technostressz szintje helyett inkább az egyén életének különböző területei és a technológiai nehézségek közötti kapcsolatokat kell vizsgálni. Például az élet egészének pozitív megítélése jelentősen befolyásolhatja, hogy a technológia mennyire érződik stresszesnek.

Ennek megfelelően azok, akik technoszorongást tapasztalnak, technofáradtságot is tapasztalhatnak. Emellett szignifikáns összefüggés van a technológiai szorongás és a munka-családi problémák, valamint a szakmai rugalmassági problémák között. Technofóbiát kevésbé tapasztalnak azok, akik bizonyos fokú életboldogsággal rendelkeznek, azonosulni tudnak a szakmájukkal, vagy ambíciózusak a karrierjüket illetően.

### 3 Hogyan lehet megbirkózni a technostresszel

Új megküzdési mechanizmusokat (kompetenciákat és gondolkodásmódot) kell kifejleszteni ahhoz, hogy lépést tudjunk tartani a technológiai fejlődéssel és az ipari forradalmakkal anélkül, hogy a technostressznek engednénk. A technostresszel való megküzdés azonban leginkább az egyéntől, annak perspektíváitól és képességeitől függ (Spiess, et al., 2021).

A meglévő megküzdési mechanizmusok két nagyobb kategóriába sorolhatók. *Problémaközpontú megküzdésről* akkor beszélünk, amikor a stresszes emberek erőfeszítéseket tesznek a körülmények megváltoztatására vagy befolyásolására oly módon, hogy az javára váljon az állapotuknak, például elkerülve magát a stresszforrást, megváltoztatva az IKT jellemzőit, vagy olyan rutinokat alkalmazva, amelyek a technostressz forrását célozzák meg, és igyekeznek csökkenteni annak hosszú távú hatásait. (Schmidt, et al., 2021) Az online és offline izoláció, amelynek során az érintett személy erőszakosan leválasztja magát az IKT-ről, például az "alvó üzemmód" vagy a "ne zavarjanak üzemmód" aktiválásával, megváltoztatja a környezetét, és számára ez hosszú távon a legelőnyösebb lehet. (Rohwer, et al., 2022) Egy másik lehetőség, hogy segítséget kérnek másoktól, például a családtól, barátoktól vagy képzett terapeutától.

Az érzelmezőpontú megküzdéssel az emberek megpróbálják kontrollálni érzelmi izgalmukat és a stresszreakció által kiváltott kellemetlen érzéseket, ellentétben a problémaközpontú megküzdéssel. E stratégia szerint a meditáció és a mentális határok megteremtése a legjobb válaszok. Van azonban egy harmadik lehetőség is, amely ugyan nem tekinthető megfelelő megküzdési technikának, de bizonyos szempontból segíti az embereket a technostresszhez hasonló stresszek kezelésében. Carlotto (Carlotto, et al., 2017) tanulmánya szerint a munka és a magánélet feletti kontroll visszavétele valóban az egyik legjobb módja annak, hogy csökkentsük az egyén általános stressz-szintjét, valamint a technostressz érzékelését.

## 4 Kutatási kérdések és módszertan

Az ebben a tanulmányban tárgyalt kutatás célja az volt, hogy megvizsgálja a különböző egyének technostressz-szintjét és a megküzdési módszereket, valamint megpróbálja meghatározni azokat a változókat, amelyek képesek lehetnek befolyásolni vagy csökkenteni a modern technológia által az emberekre rótt terheket. Ennek megfelelően a következő kutatási kérdések kerültek megfogalmazásra:

- Mely faji vagy etnikai csoportok érzékenyebbek a technológiai stresszre?
- Milyen elemek befolyásolják a technológiai stressz észlelt mértékét?
- Egyes megküzdési mechanizmusok gyakoribbak-e a technostressz bizonyos típusainál?

Ennek megfelelően, mivel a stressz természeténél fogva halmozódik, hipotézisünk az volt, hogy egyes demográfiai csoportok érzékenyebbek a technostresszre, mint mások. Arra is számítottunk, hogy olyan mintázatot fogunk látni, amely bizonyos stresszorokat és/vagy demográfiai csoportokat bizonyos megküzdési mechanizmusokkal kapcsol össze.

A technostressz észlelt szintje, a befolyásoló tényezők és a válaszadók megküzdési stratégiáit egy online kérdőív segítségével vizsgáltuk. A kérdőív a technostressz különböző tényezőinek feltárására törekedett. A nemzetközi szakirodalom által jelzett, nevezetesen az inváziót, túlterhelés, megbízhatatlanság, bizonytalanság, komplexitás, nem kívánt nyilvánosság és a társadalmi nyomás. Míg az inváziót 3 különböző állítás segítségével vizsgáltuk, a többi szempontot a következőkben egy-egy állítással reprezentálták a következő módon: Invázió: "Nem tudok elszakadni a telefonomtól". (IN1), "Úgy érzem rosszul érzem magam, amikor nem vagyok online". (IN2), "Gyakran végzek munkával/iskolával kapcsolatos tevékenységeket a telefonomon". (IN3) Túlterhelés: "Gyakran úgy érzem, hogy jobb lenne egy lakatlan szigeten élni digitális eszközök nélkül.". (OL), megbízhatatlanság: "A különböző elektronikus eszközeim gyakran nem úgy

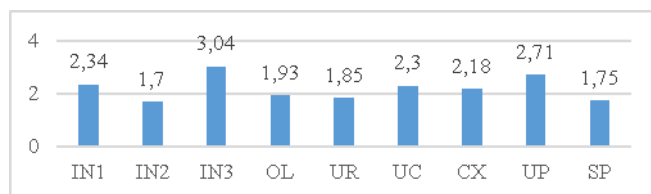
Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései

működnek, ahogyan kellene". (UR), Bizonytalanság: "A technológia ma már túl gyorsan változik". (UC), Komplexitás: "Lehetetlen lépést tartani a legújabb szoftverekkel és eszközökkel." (CX), Nem kívánt nyilvánosság: "Manapság már nem lehet elbújni a nyilvánosság elől, mert mindenkiről minden benne van az interneten" (UP) és Társadalmi nyomás: "Ha nem vagyok jelen az összes közösségi médiában, akkor lemaradok fontos dolgokról" (SP). A válaszadókat arra kértük, hogy minden állítást egy 4 pontos skálán értékeljenek - ahol a 0 nem releváns, míg a 3 teljesen releváns -, mivel arra akartuk kényszeríteni őket, hogy egyértelmű álláspontot képviseljenek, és ne az értékesleges középútat válasszák.

A kérdőív az általános stresszt (otthon, a munkahelyen, az iskolában és utazás közben), valamint az étellel való elégedettséget (és annak különböző összetevőit, mint például a család, a partner, a munka, az iskola, a hobbi és az időtöltés) is méri. Ez utóbbi kritériumokat egy 5 pontos skálán pontozták, 0-tól (egyáltalán nem fontos) 4-ig (teljesen fontos) terjedő értékekkel. A kérdőívben hat rövid állítást használtak a megküzdési mechanizmusok kezelésére: "(C1), "Sajnos nincs megfelelő megoldásom a stresszes helyzetekre" (C2), "Sok kedvenc tevékenységem van, amelyek segítenek megnyugodni" (C3), "Vannak társaim, akik segítenek nekem" (C4), "Ritkán kerülök stresszes helyzetbe, de ha mégis, akkor sem komoly a helyzet" (C5). A válaszadókat itt arra kértük, hogy a fent említett megjegyzéseket egy ötfokozatú skálán 0-tól 4-ig terjedő skálán értékeljék aszerint, hogy mennyire voltak jellemzőek.

A kérdőívet 201 személy töltötte ki. Közülük 108 férfi és 87 nő volt, 6 személy pedig inkább névtelenségben kívánt maradni. Annak ellenére, hogy a minta nemek szerinti megoszlása nem kiegyensúlyozott, a mindkét nemhez tartozó válaszadók száma miatt mégis le lehet vonni bizonyos következtetéseket. A válaszadók életkora, amely 12 és 70 év között mozgott, rendkívül változatos volt. A válaszadók átlagosan 27,29 évesek voltak, 13,431-es szórással. A válaszadók többsége (75%) 33 év alatti volt, fele 22 év alatti, negyede pedig 19 év alatti. A válaszadók iskolai végzettsége az általános iskolától (17%) a doktori fokozatig (3%) terjedt, a válaszadók széles korosztályának megfelelően. A válaszadók többsége (43%) csak középfokú végzettséggel rendelkezett, míg 23%-uknak BSc, 13%-uknak pedig MSc volt. A mintában szereplő személyek széles skálája ellenére és az átlagos fiatalságuknak megfelelően a többségük még iskolába járt. A felmérés szerint mindössze 38 válaszadó mondta azt, hogy nem tanul (már). Jelzésértékű, hogy 43% (87 fő) arról számolt be, hogy az iskola mellett vagy helyett dolgozik.

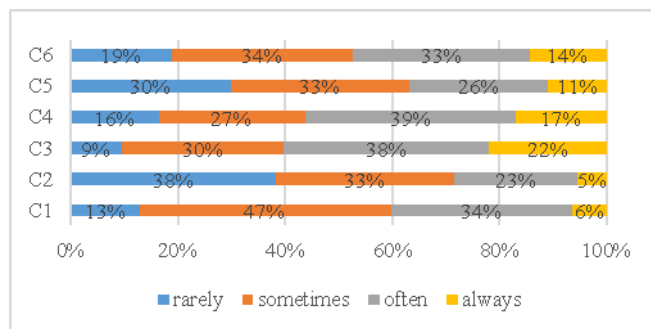
A technológiai stressztényezők közül az invázió kapta a legmagasabb értékelést (IN3), de az invázióval kapcsolatos egyéb állítások gyakorisága az egyik legalacsonyabb értékelést kapta (IN2). Az eltérést a különböző tényezők megítélése okozhatja. A fiatalok többsége sosem van offline, így az offline állapot megítélése nem lehet olyan magas. Az 1. ábra a különböző technostresszváltozók átlagos rangsorát mutatja.



1. ábra: A válaszadók által érzékelt technostressz-tényezők szintje

A válaszadók válaszaik között nagy volt a szórás, de összességében inkább boldogabbak, mint stresszesek voltak az életükkel kapcsolatban. A 0-tól 4-ig terjedő megfelelő mérőszámok alapján a stressz szintje otthon (S1=1,08), az iskolában (S2=1,11), utazáskor (S3=1,18) és a munkahelyen (S4=1,18) egyaránt alacsonynak minősül. Míg a házastárral való elégedettséget lényegesen alacsonyabbnak értékelték ugyanezen a mérőszámon (SF1=2,28), addig a munkával (SF2=2,35), az iskolával (SF3=2,36), a hobbiakkal (SF5=2,56) és az időtöltéssel (SF4=2,47) való elégedettséget jelentősen magasabbnak.

A jelen tanulmány utolsó témája az, hogy a válaszadók hogyan kezelik a technológiai stresszt. Amint a 2. ábrán látható, a különböző megküzdési mechanizmusok különböző helyezéseket kaptak. A válaszadók közül sokan többféle hatékony megküzdési mechanizmussal rendelkeztek, és ennek eredményeként képesek voltak egyedül vagy társaik segítségével kezelni a stresszes helyzeteket. A 201 válaszadó közül mindössze 11-en mondták azt, hogy nincs jó megoldásuk a nehéz helyzetekre.



2. ábra: A válaszadók megküzdési mechanizmusaik

Az I. táblázat a technostresszfaktorok különbségeit mutatja az alábbiak szerint különböző demográfiai változók szerint.



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései

	IN1	IN2	IN3	OL	UR	UC	CX	UP	SP
<b>férfi</b>	2.19	1.65	3	1.85	1.79	2.1	1.95	2.59	1.77
<b>nő</b>	2.51	1.79	3.11	2	1.93	2.55	2.44	2.83	1.75
<b>van diplomája</b>	2.4	1.65	3.12	1.98	1.93	2.27	2.17	2.55	1.9
<b>nincs diplomája</b>	2.25	1.78	2.94	1.86	1.73	2.34	2.21	2.95	1.53
<b>életkor &lt;30</b>	2.4	1.64	3.16	1.9	1.95	2.24	2.14	2.61	1.84
<b>életkor ≥30</b>	2.17	1.87	2.74	2.02	1.58	2.47	2.32	2.98	1.51
<b>nem dolgozik</b>	2.45	1.63	3.07	1.93	1.91	2.2	2.13	2.64	1.89
<b>dolgozik</b>	2.2	1.79	3.01	1.93	1.77	2.43	2.25	2.79	1.56

1. táblázat - A technostressz tényezői különböző demográfiai csoportok szerint

Ez a táblázat a különböző demográfiai paramétereket és a technostressz átlagos érzékelt mértékének eltéréseit hasonlítja össze a csoportok között, hasonlóan a LaTorre et al. (La Torre, et al., 2020) kutatásán alapuló táblázathoz. A táblázat szerint a férfi válaszadók összességében jobban kezelik a különböző élettapasztalatok sokféleségét, és kevésbé hajlamosak a technológiai stresszel kapcsolatos szokások kialakulására vagy tünetek jelentkezésére. A nemek közötti legnagyobb különbségek a technológiai áttörésekre és a változások túl gyors ütemére adott reakcióikban mutathatók ki, 0,45, illetve 0,49-es értékekkel.

A magasabb iskolai végzettségűek nehezebben teszik le a telefonjukat, gyakrabban használják a munkahelyi vagy iskolai feladatokra, és több tapasztalatuk van a technológiai hibákkal kapcsolatban, mint az egyszerűen alacsonyabb végzettségűeknek. A munkáltatójuk/oktatási intézményük részéről nagyobb mértékben várják el tőlük, hogy bármikor elérhetőek legyenek, akár már dolgoznak, akár még iskolába járnak, mint az alacsonyabb végzettségűektől. Ráadásul az információáramlás üteme is valószínűleg lényegesen gyorsabb ezeken a helyeken, ezért erősebben hisznek abban, hogy ha nem minden közösségi médiaplatformon aktívak, az információfoszlányok kicsúsznak a figyelmükből, így számos jelentős eseményről lemaradnak. Ők a napi stressz szintje miatt nagyobb valószínűséggel élnének inkább egy távoli szigeten, mindenféle technológiai kütyü nélkül, mint az alacsonyabb végzettségű egyének, akiket valószínűleg kevésbé zavarnak ezek a nehézségek. Ezzel szemben érdekes módon a magasabb iskolai végzettségű emberek az online nyilvánosságot lényegesen kisebb problémának tartják, és kevésbé érzik kínosnak, hogy nem online, mint az alacsonyabb végzettségűek. Ezenfelül jobban képesek lépést tartani a legújabb technikai vívmányokkal, és azt a véleményt is vallják, hogy a technológia nem változik olyan gyorsan, ami valószínűleg a világ jobb megértésének és esetleg magasabb intelligenciájuknak köszönhető. A 30 év felettieknek kevésbé esik nehezükre letenni a telefonjukat, mint a 30 év alattiaknak. Ez valószínűleg azért van, mert az idősebbek nem születtek bele a digitális korbba, és csak nemrég kezdték el beépíteni a technológiát a mindennapi életükbe. Ennek eredményeképpen lehet, hogy még nem úgy tekintenek a telefonokra, mint

valamire, amitől lehetetlen megválni. A 30 év alattiakhoz képest a közösségi médiát is sokkal kevésbé tartják fontosnak az információszerzés szempontjából. Megdöbbentő, hogy az idősebbek a fiatalabbaknál hajlamosabbak arra, hogy kellemetlen érzéseket tapasztaljanak, amikor nem online vannak. Ők kisebb valószínűséggel használják a telefonjukat munkára, és mivel nincs szükségük vagy igényük elektronikus eszközökre szórakozásra, munkára vagy más, az alapvető használati célokra túlmutató célokra, ezért inkább az egyszerűbb, régebbi, kevésbé fejlett modelleket vásárolnak a mindennapi kutyükből, amelyek kevésbé valószínű, hogy meghibásodnak, mint a fiatalabb generáció tagjai, akik a legmodernebb technológiai eszközöket birtokolják, amelyeket megengedhetnek maguknak.

Amint látható, a 30 év feletti válaszadók a technológiát túl gyorsan változónak ítélték, és sokkal inkább úgy értékelték, hogy nem tudnak lépést tartani vele, mint a 30 év alattiak. A környezetük által velük szemben támasztott magas elvárások, valamint az a tény, hogy érthető módon sokkal jobban elégük van a technológiából és a számukra olykor még ismeretlen, adatgyűjtő internetből, mint a fiatalabb generációknak, akik kevésbé tartják fontosnak ezeket a problémákat, miatt az idősebb válaszadók sokkal magasabbra értékelték egy lakatlan szigeten való élet gondolatát.

A munkanélküli válaszadókhoz képest a foglalkoztatottak kevesebb problémáról számolnak be a telefonjukról való leválasztással kapcsolatban, kevesebb olyan tevékenységet folytatnak, amely a munkájukhoz vagy tanulmányaikhoz kapcsolódik, kevesebb elektronikus eszközzel kapcsolatos meghibásodással találkozhatnak, és kisebb nyomást éreznek arra, hogy minden közösségi médiaplatformon aktívak legyenek. Hozzá kell tenni, hogy az aktívan nem foglalkoztatottakkal ellentétben ők nem érzik magukat annyira kellemetlenül, amikor nem online vannak. Lényeges kiemelni, hogy a "munkanélküli" kifejezés a kortárs tanulmányokban nem feltétlenül azokra a személyekre vonatkozik, akik munkát keresnek; utalhat olyan fiatalabbakra is, akik iskolába járnak, és ezért (még) nem kell vagy nem akarnak dolgozni. Ezzel összhangban a dolgozó emberek (akik gyakran idősebbek) a munkanélkülieknél határozottabban vallják azt a nézetet, hogy a technológia túl gyorsan változik, és lehetetlen lépést tartani a legújabb szoftverekkel. Ráadásul úgy tűnik, hogy a dolgozó egyének nem tudják olyan jól kezelni az online hírnevet, mint a munkanélküliek, és mindkét csoport számára olyan lenne, mintha technológia nélkül egy távoli szigeten élnének.

A technostresszváltozók belső korrelációi a következők voltak, amint azt az alábbi II. táblázat mutatja.

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései

	IN1	IN2	IN3	OL	UR	UC	CX	UP	SP
IN1		0.414**	0.274**		0.278**			0.142*	
IN2	0.414**				0.326**				0.291**
IN3	0.274**				0.201**				0.149*
OL					-0.100*	0.228**	0.232**		
UR	0.278**	0.326**	0.201**	-0.100*		0.016**	0.003**		0.359**
UC				0.228**	0.016**		0.624**	0.296**	
CX				0.232**	0.003**	0.624**		0.273**	
UP	0.142*					0.296**	0.273**		
SP		0.291**	0.149*		0.359**				

2. táblázat : a technostressz-tényezők belső összefüggései

A korreláció szignifikáns 0,01-es szinten (2-tailed) \*\*: 0,05-ös szinten (2-tailed) \*.

A telefonról való leválásra való képtelenség pozitív és szignifikáns korrelációban áll az online elérhetetlenséggel kapcsolatos negatív érzésekkel, a telefon gyakori használatával a munkával vagy iskolával kapcsolatos tevékenységekhez, valamint az elektronikus eszközök meghibásodásának gyakoriságával. Továbbá, bár nem a \*\* tartományban, de pozitív összefüggés van az emberek azon megítélése között, hogy képtelenek megvédeni magukat az online vizsgálódástól, és hogy képtelenek elszakadni a telefonjuktól. A többi jelzett tényező nem esik a szükséges szignifikancia-tartományba, illetve nem rendelkezik elég szignifikáns értékkel ahhoz, hogy további vizsgálatot indokoljon. Azok az emberek panaszkodnak a legtöbbit, akik gyakran tapasztalják az elektronikus eszközök meghibásodását, és úgy vélik, hogy ha nem aktívak az összes közösségi médiaplatformon, akkor fontos információkról maradnak le. Az az igény, hogy minden közösségi médiaplatformon aktívak legyenek, pozitívan korrelál azzal a gyakorisággal, amellyel a munkával vagy iskolával kapcsolatos feladatokat az illető telefonján végzi, bár az összefüggés statisztikailag nem szignifikáns. A technológiai meghibásodások negatívan korrelálnak azzal az érzéssel, hogy a technológia teljesen túlterheli az embert, és az arról való gondolkodás, hogy milyen jó lenne egy távoli szigeten élni okoseszközök nélkül, pozitívan korrelál azzal az érzéssel, hogy az ember nem tud lépést tartani a legújabb szoftverekkel és kiegészítőkkel, valamint azzal a gondolkodásmóddal, hogy a technológia túl gyorsan változik. Azok az emberek, akik számos meghibásodott elektronikus eszközzel rendelkeznek, úgy vélik, hogy a technológia túl gyorsan és gyakran változik, nem tudnak lépést tartani a legújabb technológiai fejlesztésekkel, és úgy gondolják, hogy ha nem aktívak az összes közösségi médiaplatformon, lemaradnak a fontos hírekről és eseményekről. Azok az emberek, akik úgy vélik, hogy a technológia túl gyorsan változik, gyakran azok is úgy vélik, hogy nehéz lépést tartani vele. A 0,624-es értékkel ez a kapcsolat a legerősebb az egész táblázatban. Az emberek azon felfogása, hogy nem tudnak többé elbújni a nyilvánosság szeme elől, összefügg azzal a meggyőződéssel, hogy a technológia túl gyorsan fejlődik. A korábbi kutatásokkal összhangban azok, akik nem tudnak lépést tartani a legújabb

technológiai áttörésekkel, szintén úgy vélik, hogy a nyilvánosság elkerülése lehetetlen.

	IN2	IN3	OL	UR	UC	CX	UP	SP
<b>S1</b>			0.254**	0.014**	0.259**	0.247**		0.196**
<b>S2</b>		0.183**	0.193**	0.041**	0.349**	0.346**	0.161*	0.139*
<b>S3</b>			0.287**	0.069*	0.341**	0.298**	0.163*	
<b>S4</b>	0.146*		0.193**	-0.020*	0.336**	0.244**	0.156*	
<b>SF3</b>		0.212**						
<b>SF4</b>				0.161*				
<b>SF5</b>			-0.161*					

3. táblázat : a technostressz faktorok korrelációja más stresszfaktorokkal és az étellel való elégedettséggel

A korreláció szignifikáns 0,01-es szinten (2-tailed) \*\*; 0,05-ös szinten (2-tailed) \*.

A III. táblázat összefüggést mutat a technológiai stressz és azon elemek között, amelyek befolyásolják, hogy az emberek hogyan látják az életüket és a munkájukat. Azok az emberek, akik büntudatot éreznek amiatt, hogy nem állandóan online vannak, nagyobb valószínűséggel tapasztalnak munkahelyi stresszt. Ez valószínűleg annak a munkáltatói elvárásnak az eredménye, hogy mindig elérhetőek és elérhetőek legyenek. Napjainkban az, hogy egy feladatot a lehető leggyorsabban el tudjanak végezni, alapkövetelmény a munkatársak számára.

Azok, akik gyakran használják a telefonjukat munkahelyi vagy iskolai célokra, nagyobb valószínűséggel tapasztalnak stresszt az iskolában, de meglepő módon nagyobb valószínűséggel elégedettek is a tanulójaikkal. Ez arra utalhat, hogy szorgalmasan végzik az iskolai feladatokat, nyomon követik az összes vizsgaidőpontot, és a legtöbbre fel is készülnek. Ők lehetnek azok is, akik online platformon keresztül osztják meg az információkat osztálytársaikkal, ami tulajdonképpen az "iskolával kapcsolatos dolgokat" jelenti. Ennek eredményeképpen némileg megnyugodhatnak, ha tudják, hogy mindent megtesznek azért, hogy a lehető legjobbak legyenek.

Azok az emberek, akik az életük minden területén - otthon, a munkahelyen, az iskolában, sőt, még utazás és egyik helyről a másikra való ingázás közben is - stresszesek, azok, akik túlterheltek a technológiával, túl sok IKT-eszközt használnak, akiknek teljesen elegendő van a technológia egészéből, és még azt is gondolják, hogy sokkal jobb lenne egy lakatlan szigeten élni minden ilyen technológiával kapcsolatos "nyűg" nélkül. Ez az elem azonban negatívan kapcsolódik a tevékenység élvezetéhez is, ami azt jelenti, hogy nem valószínű, hogy képesek lesznek kikapcsolódni vagy boldogabbak lenni, amikor azzal foglalkoznak, mivel ehhez szükség lehet olyan eszközök használatára, amelyek szintén a technológiához kapcsolódnak.

Azok a válaszadók, akik több technológiai problémával kapcsolatos incidensről számoltak be, jellemzően olyan személyek, akik otthon, az iskolában és utazás

Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései

közben is stressztől szenvednek. Ezek az emberek azonban kevesebb stresszt élnek át a munkahelyükön, talán azért, mert a munkáltatójuk megbízható, egyszerűen használható technológiát biztosít számukra, vagy azért, mert a válaszadók ezen csoportja nem dolgozik, és nincs oka stresszt tapasztalni a nem létező munkahelyükön. Azok az emberek, akik úgy vélik, hogy a technológia túl gyorsan fejlődik, vagy akiknek nehéz lépést tartaniuk a legújabb technológiai fejlesztésekkel, arról számolnak be, hogy mindennapi életük minden területén stresszesnek érzik magukat.

Azok az emberek, akik úgy gondolják, hogy nehéz elkerülni az online kitettséget, stresszt tapasztalnak a munkahelyükön, az osztályteremben vagy akár utazás közben. Azok az emberek, akik kirekesztettnek érzik magukat, és úgy gondolják, hogy lényeges dolgokról maradnak le, ha nem minden közösségi médiaoldalon aktívak, gyakran tapasztalnak stresszt otthon és az osztályteremben.

Függetlenül attól, hogy a technostressz hatásai mennyire súlyosak, vagy hogy az egyéni és a kontextuális tényezők hogyan befolyásolják őket, foglalkozni kell velük. A stresszt valamilyen módon kezelni kell. A IV. táblázat a különböző megküzdési stratégiák és a technológiai stresszorok közötti kapcsolatot mutatja be.

	IN1	IN3	UR	UC	CX	UP
C1				0.055*	-0.145*	
C2	0.195**				0.168*	
C3	-0.147*	0.156*				0.152*
C4		0.230**	0.139*			
C5			-0.139*		-0.141*	

4. táblázat : a technostressz-tényezők és a megküzdési mechanizmusok összefüggése  
A korreláció szignifikáns 0,01-es szinten (2-tailed) \*\*; 0,05-ös szinten (2-tailed) \*.

Mint látható, a két szféra között gyakorlatilag nincs jelentős korreláció, és a feltüntetett értékek sem jelentenek erős korrelációt. Az, hogy valaki nem tud elszakadni a telefonjától, negatívan kapcsolódik ahhoz, hogy sok kedvenc hobbi van, ami segíthet a dekompreszióban, viszont kedvezően kapcsolódik ahhoz, hogy nincs jó megoldása a stresszes helyzetekre. Az, hogy valakinek vannak társai és olyan kedvenc tevékenységei, amelyek elősegítik a kikapcsolódást és csökkentik a stresszt, pozitívan korrelál azzal, hogy gyakran kap iskolai vagy munkával kapcsolatos értesítéseket a telefonjára.

Azok az emberek, akiknek már többször előfordult, hogy elektronikus eszközeik meghibásodtak, gyakran azok, akiknek vannak olyan társaik, akik segíthetnek nekik megnyugodni, ha olyan stresszes körülmény történik, amelyet az okoseszköz nem megfelelő működése okozhatott. Ezek az emberek időnként valóban találkoznak stresszes körülményekkel, bár biztosan nem elég gyakran ahhoz, hogy mások segítségére szoruljanak, vagy alternatív megküzdési mechanizmusokhoz folyamodjanak. Bár az a hozzáállás vagy mentalitás, hogy a

technológia túl gyorsan változik, pozitívan korrelál - sőt, a \* tartományba esik - a megküzdési stratégiával, pusztán a stresszforrás eltávolítása elhanyagolhatóan csekély hatással van a kettő közötti kapcsolatra. A technológiai fejlődéssel lépést tartani képtelen emberek gyakran azok, akik stresszes helyzetekbe kerülnek, amelyek közül sok elég súlyos ahhoz, hogy tudatos kontrollt igényeljen. Sajnos ezek az emberek nem rendelkeznek egyrészt azzal a módszerrel, hogy hogyan kezeljék ezeket a helyzeteket, másrészt pedig azzal, hogy gyorsan és egyszerűen megszabaduljanak a stressztől, amely ezeket a problémákat okozza nekik.

Az, hogy az embereknek különféle kedvenc tevékenységeik vannak, amelyek segítenek ellazulni és érzelmileg stabilabban tartani magukat, miközben stresszes helyzeteket élnek át az esetleges mindennapi életükben, pozitívan korrelál azzal, hogy nem képesek kezelni az online nyilvánosságot, és azt gondolják, hogy nehéz elbújni az internet elől.

### **Következtetések**

Az ipari forradalmak számos új áttörést és technológiát hoztak, amelyek már léteztek, de továbbfejlesztették őket. Az előrejelzések szerint a technológiai innováció üteme ahelyett, hogy fokozatosan lelassulna, csak gyorsulni fog. A tipikus ember mindennapi feladatai egyre bonyolultabbá váltak; ennek következtében nagyon alkalmazkodóképességnek kell lenni a technológiával kapcsolatos nehézségek kezelése során. Hajlandónak kell lenniük arra is, hogy beilleszkedjenek a fejlődő, dinamikus munkahelyi környezetbe (Longo, et al., 2017). Az új technológiák az újdonság és a kontroll látszólagos hiánya miatt tehát növelik a nyomást, ami közvetve hozzájárul a stresszhez. A stressz viszont fokozott agyi aktivációt eredményez, ami lehetővé teheti, hogy az ember jobban koncentráljon a felmerülő problémák megoldására (eustressz); másrészt viszont növeli az egészségügyi problémák gyakoriságát és valószínűségét, és hangulatingadozásokra, különösen szorongásra, félelemre és dühre utaló panaszokhoz vezethet.

Megállapították, hogy egyes demográfiai csoportok különösen érzékenyek a technostresszre: a nők, az idősek és az igényes munkakörben dolgozók. A magasabb iskolai végzettségű válaszadók a technostresszt is áthatóbbnak ítélték, ami arra utal, hogy ha valaki az életének számos különböző területén stresszes, a stressz felgyülemlik és veszélyesebbé válik.

A kutatás reprezentativitásának hiánya miatt azonban megállapításaink nem támasztják alá az ebből eredő állítások pontosságát; inkább a különböző tényezők közötti konkrét összefüggésekre mutatnak rá. Ennek eredményeképpen az eredményekre vonatkozó megjegyzések (nem tekinthetők érvényesítettnek), és további vizsgálatot igényelnek. A világ szakirodalmának eredményeivel összhangban a jelenlegi kutatás azt is felfedezte, hogy az általános boldogság védő

tényező, míg a magas szintű stressz további terhelést jelent a technostresszt átélők számára.

Új megküzdési mechanizmusokat (kompetenciákat és gondolkodásmódot) kell kifejleszteni ahhoz, hogy lépést tudjunk tartani a változásokkal anélkül, hogy a technostressznek engednénk. Bár számos stratégia létezik a technológiai stressz kezelésére, az, hogy valaki mennyire jól kezeli azt, leginkább a felfogásától és képességeitől függ. Érdekes, hogy a kutatási eredmények nem mutattak ki meggyőző kapcsolatot az egyes megküzdési stratégiák és a technostressz egyes elemei között. Ennek oka lehet a kutatás szűk fókusza és a kapcsolat hiánya. További tanulmányok szükségesek ebben a kérdésben.

Kihívás mindent tudni, különösen az automatizálás és robotizálás korában, amikor az eszközöket nagy szakértői csoportok fejlesztik ki, sokféle szakterület egyesítve egy "egyszerű" mindennapi gépben, mint például egy okostelefon vagy egy intelligens mosógép. Ezért lehetetlen, hogy egy ember minden helyzetben ura legyen a helyzetnek, és minden lényeges tudással rendelkezzen. Az I4.0 hatékony kezelésének egyetlen módja, ha elismerjük, hogy alárendeltek vagyunk a gépekkel szemben, és megtanulunk együtt élni azzal a gondolattal, hogy az emberek értük léteznek, nem pedig fordítva. Ezért a pszichoszociális egészség és a hatékony alkalmazkodás szempontjából a bizalom - a másik félnek a másik fél - ebben az esetben az innovatív technológia - potenciális kockázataira való érzékenységének felismerése - elengedhetetlen.

### Hivatkozások

- [1] Andrulli, R. & Gerards, R., 2022. How new ways of working during COVID-19 affect employee well-being via technostress, need for recovery, and work engagement.. *Computers in Human Behavior*, pp. 107560.
- [2] Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R., 2011. Technostress: Technological antecedents and implications.. *MIS Quarterly*, 35. kötet, p p. 831–858.
- [3] Baham, C., Kalgotra, P., Nasirpouri Shadbad, F. & Sharda, R., 2022. Generational differences in handling technology interruptions: a qualitative study.. *European Journal of Information System*, pp. 1-21.
- [4] Bhagat, P. R., Naz, F. & Magda, R., 2022. Role of Industry 4.0 Technologies in Enhancing Sustainable Firm Performance and Green Practices.. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(8), pp. 229-248.
- [5] Bloem, J. és mtsai., 2014. The fourth industrial revolution.. *Things Tigheten*, 8. kötet, pp. 11-15.

- [6] Bondanini, G. és mtsai., 2020. Technostress dark side of technology in the workplace: A scientometric analysis.. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), pp. 8013.
- [7] Borle, P., Reichel, K., Niebuhr, F. & Voelter-Mahlknecht, S., 2021. How are techno-stressors associated with mental health and work outcomes? A systematic review of occupational exposure to information and communication technologies within the technostress model.. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16). kötet, p. 8673.
- [8] Carlotto, M. S., Welter Wendt, G. & Jones, A. P., 2017. Technostress, career commitment, satisfaction with life, and work-family interaction among workers in information and communication technologies.. *Actualidades en Psicología*, 31(122), pp. 91-102.
- [9] Chiappetta, M., 2017. The Technostress: definition, symptoms and risk prevention. *Senses and Sciences*, 4(1)
- [10] D'Arcy, J., Herath, T. & Shoss, M. K., 2014. Understanding employee responses to stressful information security requirements: A coping perspective.. *Journal of Management Information Systems*, 31. kötet, pp. 285–318.
- [11] Domokos, B. & Baracscai, Z., 2022. On the other Side of Technology: Examining of Different Behavior Patterns with Artificial Intelligence.. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(9). kötet.
- [12] Dragano, N. & Lunau, T., 2020. Technostress at work and mental health: concepts and research results.. *Current opinion in psychiatry*, 33(4), pp. 407-413.
- [13] Friemel, T. N., 2016. The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors.. *New Media & Society*, 18. kötet, pp. 313–331.
- [14] Hallowell, E. M., 2005. Overloaded circuits.. *Harvard business review*, 11. kötet, pp. 1-10.
- [15] La Torre, G., De Leonardis, V. & Chiappetta, M., 2020. Technostress: how does it affect the productivity and life of an individual? Results of an observational study.. *Public Health*, 189. kötet, pp. 60-65..
- [16] Longo, F., Nicoletti, L. & Padovano, A., 2017. Smart operators in industry 4.0: A human-centered approach to enhance operators' capabilities and competencies within the new smart factory context.. *Computers & industrial engineering*, 113. kötet, pp. 144-159.
- [17] Marzilli, E., Cerniglia, L., Ballarotto, G. & Cimino, S., 2020. Internet addiction among young adult university students: The complex interplay



Vállalkozásfejlesztés a XXI. században 2023/2. kötet  
A jelen kor gazdasági kihívásainak és társadalmi változásainak  
interdiszciplináris megközelítései

- between family functioning, impulsivity, depression, and anxiety.. *International journal of environmental research and public health*, 17(21). kötet, pp. 8231.
- [18] Nimrod, G., 2018. Technostress: measuring a new threat to well-being in later life.. *Aging & mental health*, 22(8), pp. 1086-1093.
- [19] O’Day, E. B. & Heimberg, R. G., 2021. Social media use, social anxiety, and loneliness: A systematic review.. *Computers in Human Behavior Reports*, 3. kötet, pp. 100070.
- [20] Okanović, A. és mtsai., 2020. Innovating a model for measuring competitiveness in accordance with the challenges of industry 4.0.. *Acta Polytechnica Hungarica*, 17(7), pp. 67-88.
- [21] Rohwer, E., Flöther, J. C., Harth, V. & Mache, S., 2022. Overcoming the “Dark Side” of Technology—A Scoping Review on Preventing and Coping with Work-Related Technostress.. *International journal of environmental research and public health*, 19(6), pp. 3625.
- [22] Schmidt, M., Frank, L. & Gimpel, H., 2021. How adolescents cope with technostress: a mixed-methods approach.. *International Journal of Electronic Commerce*, 25(2), pp. 154-180.
- [23] Shultz, R. és mtsai., 2015. Advancing the aging and technology agenda in gerontology.. *The Gerontologist*, 55. kötet, pp. 724–734.
- [24] Spiess, T., Ploder, C., Bernsteiner, R. & Dilger, T., 2021. Techno-stress in the workplace: triggers, outcomes, and coping strategies with a special focus on generational differences.. *International Journal of Web Engineering and Technology*, 16(3), pp. 217-234.
- [25] 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 Information Systems*, 24. kötet, p. 301–328.
- [26] Tomoniko, S., 2019. Anxiety at Teenagers' Fingertips.. *BU Journal of Graduate Studies in Education*, 11(2), pp. 4-11.
- [27] Tu, Q., Wang, K. & Shu, Q., 2005. Computer-related technostress in China.. *Communications of the ACM*, 48(4). kötet, pp. 77–81.