

ONLINE KIADÁS

TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK A NAGYVILÁGBÓL

Válogatás Campus Mundi
ösztöndijasok tanulmányaiból

2.



SZÉCHENYI 2020

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Impresszum

FELELŐS KIADÓ: Tordai Péter főigazgató
GRAFIKAI TERVEZÉS, TÖRDELÉS: Vilimi Kata
SZERKESZTŐ: Tóth Bianka
KIADJA a Tempus Közalapítvány, 2020.

ISBN 978-615-5319-73-0

Minden jog fenntartva.

Tempus Közalapítvány
1077 Budapest, Kéthly Anna tér 1.
Postacím: 1438 Budapest 70., Pf. 508.
Infó: (06 1) 237 1320
telefon: (06 1) 237 1300
fax: (06 1) 239 1329
e-mail: info@tpf.hu
internet: tka.hu, campusmundi.hu

A Tempus Közalapítvány minden pályázataival kapcsolatos információt, pályázati űrlapot, egyéb dokumentumot térítésmentesen bocsát az érdeklődők rendelkezésére, azok kereskedelmi forgalomba nem hozhatók.

A „Campus Mundi – felsőoktatási mobilitási és nemzetköziesítési program” című EFOP-3.4.2-VEKOP-15-2015-00001 azonosító számú projekt a Széchenyi 2020 program keretében, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg, a Tempus Közalapítvány kezelésében.



CAMPUS
MUNDI



TEMPUS KÖZALAPÍTVÁNY

campusmundi.hu

ELŐSZÓ

Kedves Olvasó!

A Campus Mundi – felsőoktatási mobilitási és nemzetköziesítési program (EFOP-3.4.2-VEKOP/15-2015-00001) projekt 2016. és 2021. közötti időszakban biztosít a magyar felsőoktatási hallgatók számára külföldi részképzéshez, szakmai gyakorlathoz és rövid tanulmányúthoz ösztöndíjat. A program folyamatos népszerűsítése és volt ösztöndíjasaink ajánlásai eredményeként **a 2019-es év rekordszámú pályázót és ösztöndíjast hozott**, nehéz helyzetben voltunk, amikor az egyre szigorúbb bírálati szempontok mentén kellett döntést hoznunk az egyes pályázatokról. A projekt teljes időszaka alatt várhatóan **6100 hallgató ösztöndíját** tudjuk biztosítani, ebből **1450 hallgató kapott támogatást** a 2019/2020. tanévben. A projekt végéhez közeledve a csökkenő források miatt egyre élesebb lesz a versenyhelyzet a pályázók között: a projekt utolsó tanévében már valóban csak a legkiemelkedőbb hallgatók juthatnak támogatáshoz szakmai terveik, projektjeik megvalósításához. A külső szakértőink, munkatársaink, és a Tempus Közalapítvány Kuratóriumának feladata és felelőssége, hogy az egyre növekvő pályázói körből felismerjék és kiemeljék a legkiválóbb, messzire mutató, reális és megvalósítható célokat tartalmazó és szakmailag kiemelkedő munkatervet, célokat. A mi munkánk, hogy ösztöndíjaink által nemzetközi lehetőséghez juttassuk a legjobb pályázókat. Az ő sikereik így a mi sikereink is.

A Campus Mundi ösztöndíjasok publikációiból **második alkalommal összeállított Tudományos eredmények a nagyvilágból 2.** című kötetet tartja a kezében kedves Olvasó. Ezúttal is sikerült sokszínű témákat találnunk a jelentkezők munkái között: külföldi szakmai gyakorlat kihívásai, digitalizáció és személyazonosság kérdése, buddhista tanka, ortotrop lemezek horpadásvizsgálata, és más érdekes témákban jelennek meg tanulmányok volt Campus Mundi ösztöndíjasok munkáiból, akik az ösztöndíj segítségével még jobban elmélyedhettek választott kutatási témájukban. Ők maguk foglalják össze, hogy a külföldi mobilitás hogyan segítette őket a tanulmány megírásában: van, aki kutatását végezte külföldön (adatgyűjtés), van, akit külföldi fél éve során hallott előadások inspiráltak, vagy egy kinti kutatócsoport munkájába tudott becsatlakozni, de olyan is akad, akit saját ösztöndíjas tapasztalatai indították el a kutatás útján. Olvassák Önök is ezeket az izgalmas szakmai tudományos publikációkat, inspirálódjanak és ragadják meg az alkalmat: pályázzanak Campus Mundi ösztöndíjra!

SZÉKELY ÁGNES

Tempus Közalapítvány, Felsőoktatási egység
egységvezető-helyettes

TARTALOM

ISMERETTERJESZTŐ TANULMÁNYOK

- 7 **A buddhista tanka fogalma és funkciója**
Besenyei Lili

TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK

- 15 **A technológiai fejlődés munkaerő-
piacra gyakorolt várható hatásai**
Boncz Bettina
- 23 **Ortotrop lemezek horpadásvizsgálata –
Geometriai és anyagi nemlineáris vizsgálat
kezdeti imperfekcióval**
Illés Zsombor, Dr. Kövesdi Balázs
- 32 **Az élelmiszer-pazarlás hatásai és mértéke
az Európai Unióban – A 18-25 éves korosztály
magatartásának vizsgálata (kivonat)**
László Veronika
- 39 **Pénzt vagy életet? A kriptovalutától
a személyazonosság védelméig**
Német Réka Viktória
- 51 **A NEP és a peresztrojka eredményei és
következményei Szovjet-Örményországban**
Récsei Péter
- 58 **A külföldi szakmai gyakorlat kihívásai,
avagy a kulturális sokkra ható tényezők**
Seprényi Renáta, Pásztor Judit
- 69 **Az Ortodox Egyház Nagy és Szent Zsinata
Távolabbi előkészületek (1968-ig)**
Szaplanczay Máté
- 78 **A vállalatok CSR tevékenységének
megítélése Magyarországon és
Spanyolországban**
Tóth Amadea

ISMERETTERJESZTŐ TANULMÁNYOK



A BUDDHISTA TANKA FOGALMA ÉS FUNKCIÓJA

Besenyei Lili

A Tan Kapuja Buddhista Főiskola ♦ buddhista tanító mesterképzés

INDIA, szakmai gyakorlat

Indiában, Dharamsalában töltött 4 hónapos kutatásom alatt megérthettem, hogy mit is jelent ma a tibeti buddhisták számára a tibeti tekerckép, vagyis a tanka. Kiutazásom célja a technika elsajátítása mellett az volt, hogy a szakirodalmon túl láthassam, vajon ez a művészet miért is olyan fontos még mindig a tibetiek életében.

A TANKA JELENTÉSE ÉS FELÉPÍTÉSE

Személyes tapasztalatom szerint, ha megkérdezzük egy tibetit, mit is jelent a tanka¹ kifejezés, nagy valószínűséggel nem fog tudni válaszolni, hiszen számukra a tanka az tanka.

Jelentésének megértéséhez elősorban az indiai kifejezést érdemes megvizsgálni². Erede-

tileg csitrapatának³ hívják: *csitra* azt jelenti „rajz”, *pata* pedig „a kép hordozója, amire festenek”, ami ez esetben textil anyag, leginkább indiai pamut⁴. Tucci (1949, p.267) szerint a *tanka* szó jelentése „valami, ami fel van tekerve” — vagyis ahogyan tárolják —, de hívják még *ras bris*, vagy *ras ri mo* néven is. A *ras* jelentése „pamut”, a *bris* pedig valaminek a díszítését jelöli. A fogalom nem takar mást, mint amit láthatunk: vászonra festett kép, amit feltekerve tárolnak.

Tucci (1949, p.267) elmondása szerint a kép mindig téglalap alakú, bizonyos tantrikus buddhista vonalak szövegei és szabályai alapján megszerkesztett. Tapasztalataim szerint ma nem követik a tradicionális formát, sok esetben láttam a stílusok keverését.⁵

A kép középpontjában, a festett felület neve *me lon*, ami azt jelenti, hogy „tükör”. Véle-

1 t'anka/t'ansku/sku t'an

2 Indiából eredeztethető ez a művészeti forma, mely Biharból került át Tibetbe valamikor a 8. és 12. század között, amikor az akkori tibeti uralkodók bihari buddhista tanítókat, művészeket fogadtak. Indiai, nepáli, kínai, kotáni és kasmíri hatások keverékéből jöttek létre végül a különböző tibeti stílusok. A három fő stílusirányzat: Menri (sman ris), Karma Gardri (karma sgar bris), Új Menri (sman ris gsar ma).

3 chitra pata

4 Mivel a papírt és a selymet csak később, a kínaiak vitték be az országba.

5 Ugyan a tibeti karma gadri stílus kínai gyökerekkel, stíluselemekkel rendelkezik, míg az új menri stílus indiai hatással bír, ezeket keverten használják. Nem tudni biztosan, hogy csak ma keverik-e a stíluselemeket, vagy csak tudományos elszeparálásról van szó és régen is úgy festettek, ahogy akartak. Tanulmányaim helyén, az ég és a fű elkészítési módja karma gadri, míg az összes többi elem új menri stílusú. Személyes véleményem szerint csak tudományosan különítik el ezeket, régen sok esetben a festők vándoroltak, valószínűleg sokféle technikát elleshettek, és keverhették őket.

ményem szerint azért kapta ezt a nevet, mert ha istenséget ábrázol, akkor az istenség teste és arca a meditáló saját Buddha-tudatát tükrözi vissza. Alakja ráébredt „saját” *buddhaságunkra*, mert a buddhizmusban az istenség nem igazán fogható fel „istenként”, – mint ahogy azt a kereszténység teszi – hanem a hat *páramitá*⁶ megtestesítője (*A tizennegyedik dalai Láma, 2019*). Ez a kép régen csak az alsó és felső részén kapott pamut vagy selyem keretet, a két oldalsó szél szabad volt, majd a későbbi tankák már négy oldalról lettek keretezve pamuttal és selyemmel⁷, ami kínai hatásról árulkodik. Ez a keret harmonizál a képpel (*Tucci, 1949, p.268*).

Közvetlenül a festett felület mellett, annak négy oldalán általában selyemszalagok találhatóak, sárga vagy piros színűek, melyeknek neve *aja'* (*aja' ma*) *dmar, ser*, aminek jelentése „piros vagy sárga szivárvány”. Ez a szivárvány az istenségből áradó fény meghosszabbítása, amely a képből sugározva jelzi, hogy ez a távoli menny, a tiszta föld reflexiója (*Tucci, 1949, p.268*).

A kép alatti alsó szegély, egy, a selyembrokáthoz hozzátoldott újabb anyag, amit a tibetiek úgy hívnak, *t'an sgo*, ez annyit tesz, hogy a tanka „ajtaja”. Jelentheti még a végtelent, a víz szféráját; a máj világában rejlő kimeríthetetlen lehetőségeket. A festmény középpontjában álló buddhista eszmeiséggel ellentétben itt az átalakulásról, a természet és anyag megjelenéséről van szó.⁸ Tehát a képnek e része, az ajtó, magát a hétköznapi világot jelenti, ami kapcsolatot teremt a meditáló és a kép középpontja (a „tükör”) között.⁹ Valószínűnek tartom, hogy ez biztosít belépést a meditáló számára a képbe, az ábrázolt istenség tiszta földjére (meglátva a Buddha-tudatot). Tanulmányutam során jó néhány brokáttal rendelkező festményt láttam, de ez a szegély nem jelent meg.¹⁰

A teljes képet a brokáttal együtt két rúddal feszítik ki alul-fölül, amelyek közül az alsó nehezebb. Ez a *t'an tog*. Funkciója, hogy a selymet védje a rongálódástól, könnyebb feltekerni, de sajnos a festmény emiatt könnyebben sérül. A rudak végét egy-egy ezüsből vagy bronzból készült gomb díszíti. Emellett még két szalagot illesztnek hozzá, piros vagy sárga színűt, amelyekkel rögzítik a feltekert képet (*Tucci, 1949, p.268*).

ÍGY KÉSZÜL A TANKA

A rajzolástól a kép elkészültéig nagyon sok szabályt kell követnie egy leendő tanítványnak és mesterének. A rajzolt képet, egy szinte csak erre a művészeti formára jellemző négyzetrácsos hálózat, az ikonometria jellemzi. Ezt a négyzethálót az „ujjnyi” méretek jellemzik, amelyek mutatják az egyes testrészek szélességét és hosszát¹¹. Ezek segítik a Buddhák és istenségek megrajzolását. **Pontról pontra tökéletes rajzokat várnak el a tanítványoktól, hiszen nem az individuum megmutatkozása**

ÍGY KÉSZÜL A TANKA

A rajzolástól a kép elkészültéig nagyon sok szabályt kell követnie egy leendő tanítványnak és mesterének. A rajzolt képet, egy szinte csak erre a művészeti formára jellemző négyzetrácsos hálózat, az ikonometria jellemzi. Ezt a négyzethálót az „ujjnyi” méretek jellemzik, amelyek mutatják az egyes testrészek szélességét és hosszát¹¹. Ezek segítik a Buddhák és istenségek megrajzolását. **Pontról pontra tökéletes rajzokat várnak el a tanítványoktól, hiszen nem az individuum megmutatkozása**



sa a fontos, hanem a megvilágosodás állapota.¹² Ezért is nevezik az ázsiai művészetet akadémikusnak, mert a mester szavát követik, és pontosan másolnak le mindent, míg a nyugati művészetekben jobban megjelenik a művész személyisége.

A tankaművészek vékony vászonra, pamutra festenek. A többszöri alapozás közben, és azt követően is, figyelni kell az anyag vékonyságára, mert a vastag alapozás leeshet róla, vagy a feltekerést követően repedések jelenhetnek meg rajta. Ha a mész- vagy gesso pornak nem sárgás a színe, akkor pigmenttel színezik, hogy megkaphassák a tankavászonra jellemző sárgás színt. A vászon száradása után a polírozás is azt a célt szolgálja, hogy az anyag

vékony maradjon, és biztosított legyen a megfelelő csúszás az ecset használatkor.

Hagyományosan ásványi, természetes pigmentekkel festettek. Tapasztalatom szerint ma már a tankafestőknél nem ez a jellemző, aminek legfőbb oka, hogy a tiszta ásványi porokat egyáltalán nem, vagy csak körülményesen lehet beszerezni. Természetes előfordulásuk nagyon ritka, ezzel pedig egyenesen arányosan növekszik ezen pigmentek ára, és annak az esélye, hogy csaló kereskedők mindenféle más, nem természetes anyagokkal keverik a porokat, borsos árat kérve értük. A másik fő ok, hogy az általuk használt pigmentek mérgező anyagokkal vannak teli, amelyek felhalmozódása súlyos károkat okozhat az emberi szervezetben.¹³ Utazásom során láthattam, hogy sok iskolában ezeket az anyagokat másféle festékekkel helyettesítik, és úgy alakítják azokat, hogy ez a hagyományos festészeti mód ne vesszen el.

Az alkotás folyamatában kötelező sorrendiség van: nemcsak kívülről halad befelé (vagyis a háttérrel kezdenek, és a Buddha alak marad utoljára), hanem a színeket is a sorrendiség jellemzi. Az „apa” és „anya” színektől haladnak a „fiú” színek felé, vagyis az alapszínektől indulnak el a kevert színek felé (*Kelényi-Vinkovics, 1995, p.42*).

Ami ezt a művészeti formát még megkülönbözteti a többitől, az a tustinta használata.¹⁴ Minden egyes formát tusvonalakkal emelnek ki, díszítenek fel, így teszik élővé a motívumot. Ahogy a kurzuson mondták a tanárim, a tusal lehelünk életet a formákba.

Látható, hogy ez a művészeti ág nagyon sokféle képességet igényel, de legfőképp

6 nagylelkűség, erkölcsösség, türelem, törekvés, elmélyedés, megkülönböztető bölcsesség

7 A brokát mintázata árulkodik arról, honnan szerezték be a pamut és selyem anyagot. Például sok esetben tipikus kasmíri mintázatot lehet látni a festett kép körül.

8 -II- t'an sin

9 A keresztény ikonok esetében is a kép kerete az emberi világ, a középpontja pedig az „isteni szférát” ábrázolja. A tibeti tankáknál a meditáló beléphet a tiszta földre, de a keresztény ikonok esetében a szentek lépnek ki a kép középpontjából a kép szélére (jelezve, hogy cselekedeteiknek nyomuk van a világban).

10 Például McLoad Ganj-ban a dalai láma templomában és más tankafestő műteremben nem találkoztam az „ajtóval”. Véleményem szerint a hagyományból ez az anyag rész fokozatosan eltűnik: akikkel beszélgettem, úgy gondolták, ez csak egyfajta brokát különösebb funkció nélkül.

11 Számos szakirodalmat átnézve láthattam, hogy a fejtetőtől a lábujjig mindennek megvan a meghatározott mérete. Ezek az arányok irányzatónként csak minimálisan vagy egyáltalán nem térnek el egymástól. Egy indiai művészettörténész szerint ezek a méretek egy létező ember arányát írják le, én viszont úgy gondolom, hogy erre nehéz bizonyítékot találni, főleg ha a történelmi Buddhát nézzük.

12 A 4 hónapos tankafestő kurzus ideje alatt én is megtapasztalhattam, hogy mekkora hangsúlyt fektetnek a tökéletességre, hiszen a megvilágosodás állapotáról úgy gondolják, az egy tökéletes állapot. Például a nepáli Tsering Művészeti Iskolában és a butáni Choki Művészeti Iskolában technikai vizsgát tesznek a hallgatók.

13 Utazásom során, a helyiekkel folytatott beszélgetések alapján, a magam számára kialakított pigmentlistát állítottam össze. Kutatásomban arra az eredményre jutottam, hogy a listán szereplő festékek fele mérsékelt vagy veszélyes mértékben mérgező az emberre. Némely pigment ólmot, higanyt, arzént vagy veszélyes mennyiségű rezet tartalmaz. Nem egy esetről hallottam, hogy rákban haltak meg tankafestők.

14 Ami több mint valószínű, a kínai művészetből származtatható.

a koncentráció képességét. **A koncentráció, a folyamatos éberség elengedhetetlen mind a szabályok pontos követéséhez, mind a végtelenségig kidolgozott részletekhez. Ahogy a művész elmélyül alkotás közben, úgy mélyül el a buddhista tanokban is.** Buddhista tanok tudása nélkül nem lehet igazán érteni ezt a művészetet, így alkotni sem lehet. Mindezek miatt a tanka festése nem nevezhető művészeti „kikapcsolódásnak”.

MI, ÉS MIÉRT KERÜL A TANKÁRA?

Számtalan indítéka lehet egy tanka elkészítésének a hétköznapi életben való segítségnyújtástól egészen egy meditációs tárgy megalkotásáig, de a buddhista vallásos életben a tanka mindig egy fizikai támasz, a megvilágosodás fizikális megtestesítője (Jackson-Jackson, 1984, pp.9–10)¹⁵.

A vallásos élet „hétköznapi” értelmében legtöbbször az egyéni gyakorlás céljából rendelnek képet. Tanítóik ezt ajánlják a fizikai és mentális „akadályok elhárítására” (*bar chad sel ba*), mert sokféle istenség segíthet benne. Halálesetknél készíthetnek még rokonoknak és barátoknak „jó születés jeleit” (*skyes rtgas*), egy jobb újraszületés reményében. Ilyen esetekben a lámák döntenek el, milyen kép lesz a megfelelő. Szintén gyakori cél még az egyén megsegítése vallásos gyakorlatában. Különböző szertartásokon és körmeneteken tanítások hordozójaként, meditációs tárgyként (vizualizációs praxiskor) és emlékeztetőül szolgál, milyen is az az út, amin Buddha járt, és a meditáló mit is szeretne elérni gyakorlatával (Jackson-Jackson, 1984, pp.9–10). A képek ábrázolhatnak gyógynövényeket (betegségekre),



asztrológiai diagrammot (szerencse vonzása, szerencsétlenség elhárítása), Buddha élettörténetét (vagy Dzsátakák), istenségeket (békések, haragvók, védelmezők), szimbólumokat (felajánlások) (Jackson, 2005, p.6).

A képek létrejötteinek, rendelésének legfőbb oka mégis az érdemek halmozása (egy jobb újraszületés, az akadálytalan gyakorlás reményében) és azok felajánlása (Jackson-Jackson, 1984, p.10). Amikor a megrendelő – a patrónus – buddhista képet rendelt¹⁶, például azért, hogy egy templomot díszítsen (felajánlásképp), akkor érdem-felajánlással kapcsolatos szertartásokat végeztek el az adott istenség vagy a buddhaság állapota számára (Jackson-Jackson, 1984, p.10).

A képek azon funkciója, hogy az istenségek mását képezzék le, beleszötte magát a budd-

hista emberek vallásos életébe. **Nem egyszerű tárgyak ezek, hanem a megvilágosodás fizikai megtestesítői, hiszen minden egyes ábrázolt alak arra a kívánságra emlékezteti a buddhista gyakorlót, hogy minden lény javára legyen, valamint, hogy elérje a megvilágosodás állapotát.**

A mesteremberek és a közemberek képekhez való hozzáállása mit sem változott az évszázadok során. Mai napig nagy tiszteletnek örvendenek a festők és alkotásaik, valamint még mindig betöltik azokat a funkciókat, amelyeket a festményeknek szánunk. Ettől függetlenül a globalizáció elérte ezt a művészeti ágat is: tömegcikkékké válva, funkció nélkül díszítik a nyugati buddhista gyakorlók falait. Az, hogy a nyugati ember hogyan áll ezekhez a képekhez, további kutatás tárgyát képezheti.



Irodalomjegyzék:

A tizenegyedik dalai Láma. (2019). *The Four Noble Truths and their Sixteen Characteristics (denpa shi, mitak sok chudruk) & The Thirty-Seven Factors of Enlightenment (jangchok sodun)*. [Előadás].

Jackson, D. P., Jackson, J. A. (1984). *Method and Materials*. Colorado: Shambhala Publications Inc.

Jackson, D. P. (2005). *Lineages and Structure in Tibetan Buddhist Painting: Principles and Practice of an Ancient Sacred Choreography*. Journal of the International Association of Tibetan Studies. No.1. pp.1–40.

Kelényi B., Vinkovics J. (1995). *A buddhizmus művészete 2. Tibeti és mongol buddhista tekercsképek*.

Budapest: Hopp Ferenc Kelet-Ázsiai Művészeti Múzeum

Tucci, G. (1949). *Tibetan Painted Scrolls*.

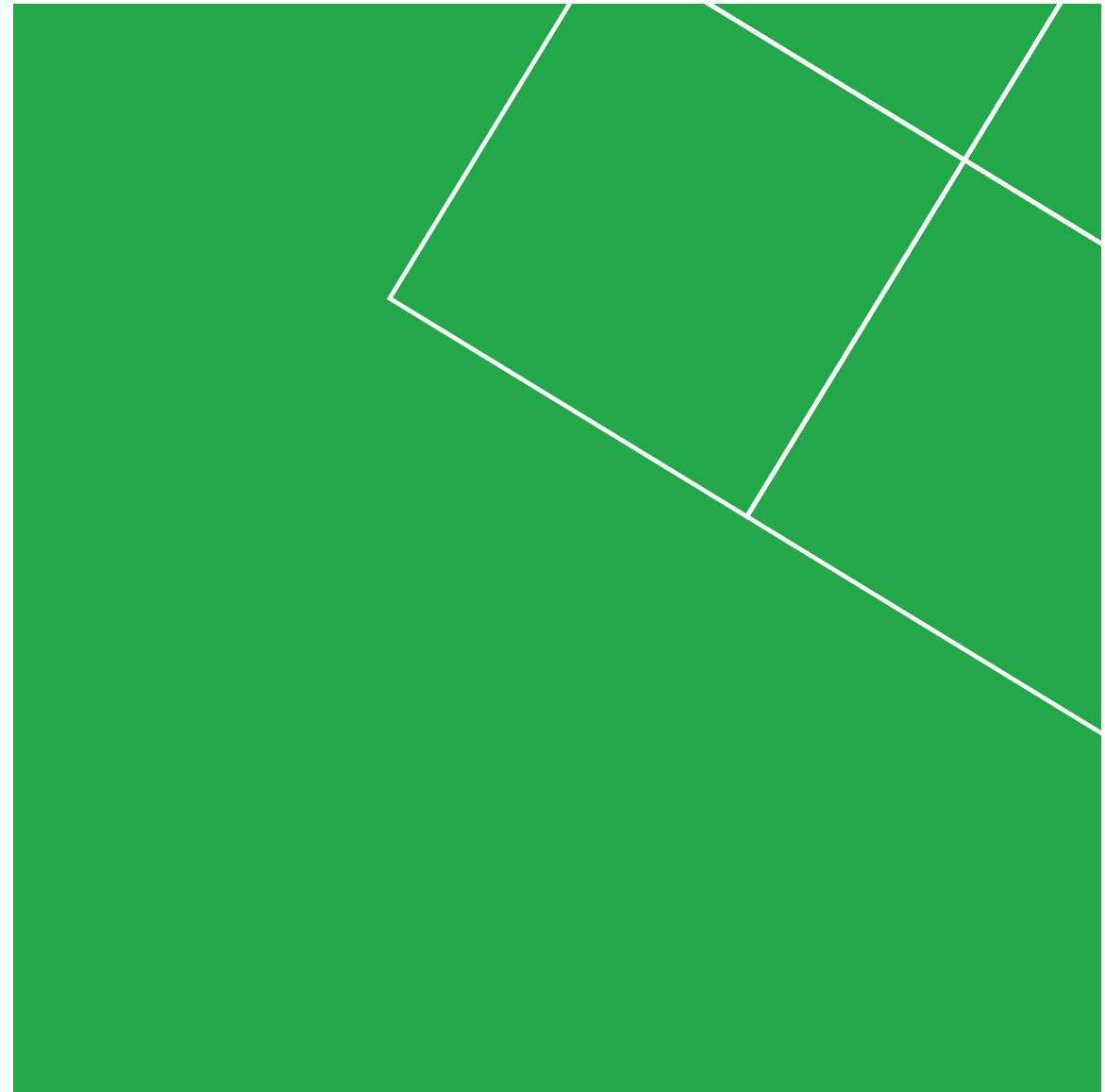
Roma: La Libreria Dello Stato.



15 Személyes tapasztalatom szerint a mai napig átszövi a tibetiek életét a vallásosság. Ha egy képről csak fotó készült, akkor is szent tárgynak tekintik. Nem egyszer szóltak rám, hogy a fotót ne tegyem a földre, ha pedig egy tibeti véletlenül leejtette, rögtön a feje tetejéhez emelte tisztelete jeléül. Egy kedves barátom a földre rakta a dalai Láma könyvét, mire egy apáca felkapta a könyvet, majd megkérte, hogy máskor ne tegyen így.

16 Azok a régi képek, melyeken aranyzínű festék látható, általában egy patrónus megrendelésére készültek, az arany pedig a patrónus felajánlása volt Buddha felé.

TUDOMÁNYOS PUBLIKÁCIÓK



A TECHNOLÓGIAI FEJLŐDÉS MUNKAERŐ-PIACRA GYAKOROLT VÁRHATÓ HATÁSAI

Boncz Bettina

Budapesti Corvinus Egyetem, Gazdálkodástudományi Kar ♦

PhD in Business Information Technology

FRANCIAORSZÁG, részképzés

A technológiai fejlődés megannyi téren befolyásolta és befolyásolja a mai napig életünket. Átalakult az oktatási rendszerünk (irkából digitális tábla), az életmódunk (sok, képernyő előtt töltött óra, okostelefonok és -tévék stb.) és még társas kapcsolataink is jórészt a virtuális térbe helyeződtek át.

A technológiai fejlődés számos társadalmi hatása közül az egyik leggyakrabban emlegetett kérdés mégis, hogy maradnak-e még munkahelyek az emberek számára, amikor a gépek olyan intelligenssé válnak, hogy minden területen képesek lesznek jobb teljesítményt nyújtani, mint az emberek. Másképpen megfogalmazva: átveszik-e helyünket a robotok, szoftverek, vagy egy mesterséges intelligencia?

A téma először Franciaországban, az HEC egyetemen eltöltött külföldi félévem alatt keltette fel az érdeklődésem, amikor egy digitalizációról szóló konferencián vettem részt, ahol vezető technológiai cégek tettek kísérletet arra, hogy megjósolják, mit hoz az automatizált jövő. Innen már csak egy lépés volt a megfelelő oktatók megtalálása, akik segítségével elindulhatott a tanulmány megírása.

A kutatás kiindulópontja Carl Benedikt Frey és Michael A. Osborne mérföldkönek tekinthető cikke volt, a *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs To Computerisation?* (2013), amelynek kutatási területe az Amerikai Egyesült Államok munkaerőpiaca volt, de hamar kiderült, hogy eredményei kiterjeszthetők – más mértékben ugyan, de – az egész világra. Frey és Osborne úgy látta, hogy az USA-ban található munkahelyek 47%-a válhat a technológiai fejlődés áldozatává.

Habár ez utóbbi érték azóta módosításra került számos kutatás eredményeként, a nullát sosem érte el. Kijelenthető tehát, hogy a munkahelyek egy része feltehetően a technológiai fejlődés okán megszűnik vagy gyökeresen átalakul, ami munkanélküliséghez vezet(het), esetünkben a munkanélküliségnek egy speciális formájához, a technológiai munkanélküliséghez¹. Am továbbra is vannak olyan elméletek, kutatók, amelyek ezekkel a jóslatokkal nem értenek egyet.

A forráselemzésből nyert adatok rendszerezése után 2 szcenáriót építettünk fel a lehetséges munkaerőpiaci kimenetelekről:

1. A technológiai fejlődés nem okoz technológiai munkanélküliséget.
2. A technológiai fejlődés technológiai munkanélküliséget okoz, ám negatív hatásait képesek leszünk enyhíteni.

¹ Technológiai fejlődés indukálta munkanélküliség

1. SZCENÁRIÓ: A TECHNOLÓGIAI FEJLŐDÉS NEM OKOZ TECHNOLÓGIAI MUNKANÉLKÜLISÉGET

Itt azon gondolkodók elméletei jelennek meg, akik azt állítják, hogy a technológiai munkanélküliség nem fog bekövetkezni.

A „láthatatlan kéz” elmélet

A „láthatatlan kéz” elmélete szerint a technológiai munkanélküliség azért nem fog bekövetkezni, mert a munkaerőpiac kiegyenlíti saját magát, ám ennek mikéntjében nincs közös álláspont.

- **Új gépek és új termékek** által: a gépek, amelyek az új termékek létrehozásához kellene, továbbra is emberek által lesznek karbantartva, vezérelve, ezért új munkahelyek jönnek létre (Pianta-Vivarelli, 2000).
- **Csökkenő árak** által: a modern technológia lecsökkenti a gyártási költségeket, ami olcsóbbá teszi a termékeket. Az így felszabaduló fogyasztói extra jövedelem újabb keresletet teremt (Frey-Osborne, 2013; Pianta-Vivarelli, 2000).
- **Csökkenő munkabérek** által: Hughes (2014) úgy véli, hogy a modern technológia révén a munkabérek folyamatosan csökkenni fognak, de a nullát sosem fogják elérni, ezért még ha csekély jövedelemért is, de mindig lesznek elérhető munkahelyek az emberek számára.
- **A munkabérek növekedése** által: a technológiai fejlődésnek köszönhető növekvő profit által lehetőség nyílik a bérek növelésére, ami további keresletnövekedést hoz, így több munkahely jön létre (Pianta-Vivarelli, 2000)
- **Új befektetések** által: a technológiai fejlődésnek köszönhető növekvő profit lehetőséget nyújt a vállalatoknak arra, hogy befektessenek, ami munkahelyeket hoz létre (Allen, 2017).

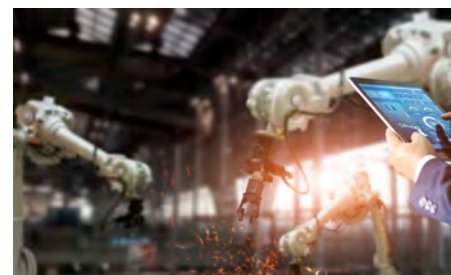
Innováció

A modern technológia egyik sajátossága, hogy gyorsabbá teszi az információáramlást és hatékonyabbá a tudásmegosztást, ami felgyorsítja az innovációt. Az innovatív ötletekből vállalkozások születnek, amelyek munkahelyeket teremtenek mind az ötletgazdának, mind más embereknek (Garcia-Muriollosa, MacInnes és Bauer, 2018). Ezen elmélet veleje, hogy a technológiai fejlődés okozta munkanélküliség legjobb ellenszere, ha kihasználjuk a benne rejlő lehetőségeket, és magunknak és környezetünknek teremtünk munkát vele.

Ember-gép kollaboráció

Jelenleg még a technológia nem elég fejlett ahhoz, hogy egy ember munkáját teljes mértékben felváltsa. Mindig lesznek olyan feladatrészek vagy folyamatok, amelyekhez szükség lesz emberi munkaerőt alkalmazni (Gumbel, 2017).

Azt bizonyosan megállapíthatjuk, hogy egyes, tisztán emberi tulajdonságok, mint például az empátia, a szociális érzékenység, nehezen gyakorolhatók egy gép által (Acemoglu-Autor, 2010), így az ezen készségekre, tulajdonságokra építő munkahelyek automatizálása lehetetlen. Az orvoslásban például valószínűsíthető, hogy mindig szükség lesz emberekre, akik képesek megérteni a fájdalmat vagy az elesettség érzését, de más szakmákban is vannak elemek, amelyek miatt nem elhagyható az emberi jelenlét. Ha sikerülne is olyan gépeket létrehozunk, amelyek képesek érzelmeket érezni (nem csak kimutatni), akkor is felmerülne az igény a vevők részéről, hogy bizonyos szolgáltatásokat számukra ne egy hideg gép, hanem hús-vér élőlény nyújtson. Nem tesz különbséget, hogy a füvet egy robot vagy egy ember nyírja le, de komoly mérlegelés tárgya lehet az, hogy idős szüleinket egy gép vagy egy emberi lény gondozza.



Történelmi okok

Ha megvizsgáljuk a munkaerőpiac történetét, láthatjuk, hogy az első gépek megérkezése ahelyett, hogy beszűkítette volna a munkaerőpiacot, éppen, hogy kiszélesítette azt. Olyan rétegek, amelyek ezelőtt kiszorultak a munkaerőpiacról, a gépeknek köszönhetően lehetőséget kaptak a munkába állásra. Erre példa a manufaktúrák létrejötte, ahol ahelyett, hogy egy maroknyi képzett munkást foglalkoztattak volna, 29 képzetlen munkásnak adtak munkát (Frey-Osborne, 2013).

Az 1980 és 2007 között realizálódott munkahely-növekedés fele olyan új munkahelyekhez köthető, amelyek nem léteztek azelőtt. Az 1900-as években a lakosság több mint 90 százaléka a mezőgazdaságban dolgozott, ma ez a szám kevesebb mint 2 százalék. Akkoriban elképzelhetetlennek tűnt, hogy száz év múlva „country risk analyst” pozícióban fognak dolgozni az emberek (Segal, 2018; Ahlqvist, 2005). Ugyanígy ma is elképzelhetetlen, hogy pár év múlva mesterséges intelligencia trénerként fogunk dolgozni, pedig a jelek erre felé mutatnak (Wilson et al., 2017).

Az új munkahelyek létrejötte viszont megköveteli az ehhez szükséges kompetenciák létrejöttét is. A technológia képes új munkahelyeket teremteni, de ha az emberiség nem felel meg ezen munkahelyek elvárásainak (pl. digitális írástudás, programozási ismeretek stb.), akkor a technológiai munkanélküliség strukturális munkanélküliségbe fordul át. Elengedhetetlen tehát a munkaerőpiac változásaihoz igazodó munkavállalói szemlélet.

2. SZCENÁRIÓ: A TECHNOLÓGIAI FEJLŐDÉS TECHNOLÓGIAI MUNKANÉLKÜLISÉGET OKOZ, ÁM NEGATÍV HATÁSAIT KÉPESEK LESZÜNK ENYHÍTENI

Az előzőekben ismertetett elméletekkel ellentétben a következő gondolkodók azon az állásponton vannak, hogy a technológiai munkanélküliség elkerülhetetlen lesz, és ha nem avatkozunk be, akkor annak a társadalomra gyakorolt hatásai drasztikusak lesznek.

Munkaerőpiaci polarizáció

Körülbelül az 1980-as évek óta a munkaerőpiac történetében változás állt be, amit munkaerőpiaci polarizációnak nevezünk. A jelenség lényege, hogy a munkaerőpiac egy homokóra alakot vesz fel, amelyben a magas képzettséget igénylő és magas javadalmazású, valamint az alacsony képzettséget igénylő és alacsony javadalmazású munkák száma drasztikusan megnő, amíg a közötte elhelyezkedő közepes szintű végzettséget igénylő és javadalmazású munkák eltűnnek (Goos-Manning-Salomons, 2014). A középréteg azért tűnik el, mert az általuk végzett munkák könnyen automatizálhatók, ugyanis azok gépi nyelvre könnyen lefordítható, döntő többségben rutin-folyamatokat tartalmaznak (Frey-Osborne, 2013). Ilyen munkák például a pénztárosoké vagy a sofőröké, akik az önkiszolgáló kasszák és önvezető autók világában új munka után nézhetnek.

Kevesbé lesz viszont kiszolgáltatott az asztalos, aki eredeti remekműveket készít, vagy a kutató orvos, aki a rák ellenszerét keresi, ugyanis az ő munkájuk nagy része a már említett, jelenleg automatizálhatatlan készségek, tulajdonságok (mint például a kreativitás és az empátia) egyvelegére épít.

A gépek felváltják az emberi munkaerőt

A technológiai utópisták szerint naivitás azt feltételezni, hogy a gépek hosszú távon nem

lennének képesek teljes mértékben felváltani az emberi munkaerőt. A szigorúan emberinek hitt tulajdonságok, a kreativitás, az empátia, a szociális érzékenység, a problémamegoldó vagy kockázatvállalási képesség, csak idő kérdése, hogy elsajátítható legyen egy intelligens gép által.

Egy mesterséges intelligencia nemcsak elsajátítani, de továbbfejleszteni is képes lesz az emberi tulajdonságokat, amíg akár másodrendű lényekké nem válnak mellette az emberek (Makridakis, 2017), akik „korlátozott” képességeik okán képtelenek lesznek érvényesülni a munkaerőpiacon.

Ha nem is érik el ezt a szintet a gépek, akkor is annyival olcsóbban, gyorsabban és jobb minőségben végzik majd el a munkát (minden tökéletlenségük ellenére), hogy a vállalatok rá lesznek kényszerítve az alkalmazásukra, ha versenyben akarnak maradni. Az embergép kollaboráció elavulttá fog válni, ugyanis az embereket betanítani sok idő, amíg az intelligens helyettesítéssel azonnali gazdasági sikereket lehet elérni (Silva-Lima, 2017; DeCanio, 2016; Decker-Fischer-Ott, 2017; Autor, 2015; Kim-Kim-Lee, 2017; Garcia-Murillo, MacInnes és Bauer, 2018; Pantea-Sabadash-Biagi, 2017; Frey-Osborne, 2013; Nam, 2019; Dengler-Matthes, 2018).

Másrészről, a modern technológia abban az esetben képes leginkább felváltani az emberi munkaerőt, ha költséghatékonyabbá válik az embernél (Loi, 2015; Frey-Osborne, 2013). Az új technológiák alkalmazása további költséget jelent már a tervezési, bevezetési és fenntartási szakaszban is. Amíg egy ember képes a feladatot kisebb költséggel ellátni, mint az új technológia, a vállalatok tisztán piaci alapon döntenek az automatizáció ellen. Emellett, amíg gyorsabb egy embert betanítani és átkepezni, mint egy gépet átkalibrálni, szintén a hús-vér munkaerő kerül ki győztesen (Frey-Osborne, 2013).

A probléma az, hogy követve az eddigi trendeket, a gépek ára fokozatosan csökkenni fog, amíg végül az emberi munkaerő alkalmazása nem lesz versenyképes többé.

Előregedő társadalom

A technológia fejlődése magával hozza az egészségügy fejlődését is. Az emberek egyre hosszabb és aktívabb életet élnek, emiatt egyre tovább tudnak aktív munkavállalók is maradni. A folyamat végén még akkor sem lesz elég munkahely mindenkinek, ha a gépek nem veszik át teljesen az emberi feladatokat (Allen, 2017), ugyanis azzal, hogy a munkavállalók túl sokáig maradnak aktívak, nem szabadul fel elég munkahely a fiatalok számára. Erre a trendre erősít rá – a főleg a fejlett országokban tapasztalható – csökkenő gyermekvállalási kedv, ami rákényszeríti a kormányokat, hogy növeljék a nyugdíjkorhatárt.

MEGELŐZŐ INTÉZKEDÉSEK PROBLÉMÁJA

Az előzőekben látható volt, hogy sok, egymásnak akár ellent is mondó elmélet létezik a technológiai munkanélküliség munkaerőpiacra gyakorolt jövőbeni hatásairól. Mivel nem tudjuk a jövőt megjósolni, nehéz megoldási javaslatokat is találni.

Mitchell és Brynjolfsson (2017) szerint a rendelkezésre álló adatok hiánya a legnagyobb akadálya a megfelelő intézkedések kidolgozásának. A jelenlegi adatok alapján minden egyes feltételezett munkaerőpiaci kimenetel ugyanolyan valószínű, éppen ezért sem a kormányok, sem a vállalatok nem tudnak megfelelően felkészülni.

Megoldást jelenthet az olyan adatvezérelt vállalatokkal való kooperáció, mint a LinkedIn vagy a Google, amelyek folyamatosan olyan adatokat generálnak, amelyeknek nem látják hasznát, de a kutatók és az állami szervek hasznosítani tudnák (Rhisiart-Störmer-Daheim, 2016; Mitchell-Brynjolfsson, 2017).

Ezen kívül szükséges lenne, hogy ne féljenek se a kutatók, se az államok attól, hogy társadalmi kísérleteket finanszírozzanak és hajtsanak végre, a megoldási javaslatok várható társadalmi hatásainak feltérképezése érdekében

(Makridakis, 2017; Dirican, 2015; Kim-Kim-Lee 2017; Mitchell-Brynjolfsson, 2017; Crawford-Calo, 2016; Harari, 2017).

A TECHNOLÓGIAI MUNKANÉLKÜLISÉG NEGATÍV HATÁSAIT ENYHÍTENDŐ MEGOLDÁSI JAVASLATOK

Habár a technológiai munkanélküliség elkerülhetetlen lehet, még nem késő cselekedni, hogy elkerüljük, vagy legalább csökkentsük annak társadalomra gyakorolt negatív hatásait.

Kormányzati beavatkozások

A leghatékonyabban a mindenkori kormányzatok képesek beavatkozni az emberi munkaerő védelmének érdekében (Allen, 2017; Loi, 2015; Dirican, 2015; Kim-Kim-Lee, 2017; Mitchell-Brynjolfsson, 2017; David, 2017; Goldin, 2017).

Csakúgy, mint a nagy világválság alatt a New Deal program részeként, a kormányok maguk hozhatnak létre munkahelyeket az embereknek állami befektetések által.

Az adózási rendszer átalakításával magasabb adókat vehetnének ki a kevés emberi munkaerőt alkalmazó vállalatokra (Kim-Kim-Lee, 2017). Ugyanakkor, ahogy a korábbiakban vázoltam, a vállalatok az új technológiák alkalmazásával magasabb bevételekre tehetnek szert, ezért nem garantálható, hogy a magasabb adózás ösztönző hatással bírna a foglalkoztatási struktúra emberi irányba való elmozdítása felé.

Már jelenleg is látható, hogy a technológiai munkanélküliség kisebb mértékben fogja negatívan érinteni a magas hozzáadott értékű, az értéklánc felsőbb szintjein helyet foglaló gazdasági tevékenységekre koncentrálnak országokat. A kormányzatoknak tehát szükséges lenne ebbe az irányba változtatni a gazdaság szerkezetét (Harari, 2017).

A kötelező korai nyugdíjazás bevezetésével elérhető lenne, hogy a fiatalok könnyebben

munkához jussanak. A fejlődő egészség tudományoknak köszönhetően, az embereknek lehetőségük lenne nyugdíjas éveiket aktívabban és egészségesebben eltölteni, ami ösztönzőleg hathat a korai nyugdíjba vonulásra (Kim-Kim-Lee, 2017). Ezen intézkedés azért is fontos, mert a technológiai fejlődés nagyban érinti a fiatal munkavállalókat, akiknek tipikusan kezdő-betanoló feladatait nagyon könnyű automatizálni (pl. adatgyűjtés, rendszerezés), így kevesebb esélyük van bekerülni egy jó munkahelyre, és tapasztalatot szerezni.

Oktatás

A világ legtöbb országában a megfelelő oktatás, és főleg a felsőoktatás rendkívül drága, így nem áll rendelkezésre a társadalom széles rétegei számára. Emiatt elveszik a tehetség, egyoldalúvá alakul át a tudományos élet, és csökken a kutatások diverzitása (Lee et al., 2016). Megfelelő oktatás alatt egy olyan oktatási rendszert értünk, amely olyan tudást ad át, aminek birtokában a fiatalok képesek a modern, digitális világban versenyre kelni a gépekkel.

Nagyobb hangsúlyt kellene tehát fektetni a valódi, hasznos készségek elsajátítására, amelyek versenyképessé teszik az embert a gépekkel szemben. Ilyen készségek a problémamegoldás, kreativitás, rugalmasság, alkalmazkodóképesség (Coates, 2016) és a STEM tudás (Kim-Kim-Lee, 2017). Szükséges lenne továbbá, hogy a vállalatok is folyamatosan képezzék munkavállalóikat ún. on-the-job-trainingek keretében (DeCanio, 2016, Hortoványi-Ferincz, 2014 és 2015).

A tananyagot ezen kívül ki kell bővíteni: meg kell tanítani a felnövekvő generációknak, hogy hogyan használják (biztonságosan) a modern technológiát, hogyan legyenek képesek vállalkozni, tanulni, csapatban dolgozni, megfelelően fogyasztani a médiatartalmakat, elemezni és használni az adatokat, az információt. Egyre fontosabbá fog válni annak a megtanítása is,

hogyan hozunk létre egészséges egyensúlyt a virtuális és a valódi világ közötti életünkben (Fadel-Trilling-Bialik, 2015).

A tanuló gépek korában a folyamatosan tanuló, önképző ember idejének kell eljőnie (Crawford-Calo, 2016).

Vállalati szintű beavatkozás

Nemcsak a kormányok, de maguk a vállalatok is tehetnek lépéseket az emberi munkaerő megőrzése érdekében.

Ahelyett, hogy leépítenék az összes munkavállalót, meg lehetne valósítani egy gép-ember munkakollaborációt, amelyben nagyobb hangsúlyt fektetnének az emberek jóllétére. Az elmélet lényege, hogy a kipihent, gyakran szabadságát töltő, kevesebb órát dolgozó, lelkiileg kiegyensúlyozott dolgozó nagyobb produktivitással dolgozik (Hughes, 2014). A gépek képesek lennének elvégezni a monoton, rutinszerű, idegőrlő és csekély hozzáadott értékkel bíró munkaelemeket, míg végül csak az élvezhetőbb munkafolyamatok maradnának meg az emberek számára (Garcia-Murillo, MacInnes, és Bauer, 2018).

Fontossá válna a részmunkaidős foglalkoztatás, a job sharing (amikor az eredetileg egy embernek szánt munkát megosztják kettő vagy több ember között), amelyek közös előnye, hogy nem válnának a feleslegesnek nyilvánított munkavállalók munkanélkülivé, hanem előnyösebb és kevésbé megterhelő körülmények között végezhetnék munkájukat (Goldin, 2017).

Feltétel nélküli alapjövedelem

Gyakran emlegetett megoldás a teljes technológiai munkanélkülségre a feltétel nélküli alapjövedelem, amely egy periodikusan (pl. havonta) folyósított pénzösszeg, és felhasználása nincs feltételhez kötve. A forrást általában a befizetett adók vagy részvényekből származó osztalékok, természeti erőforrások bérbeadásából származó bevételek (pl. olaj) adják, és egy nemzeti vagy nemzetek feletti (pl. az Eu-

rópai Unió) politikai szerveződés által jut el a jogosultakhoz (Parijs, 2003).

Annak ellenére, hogy a feltétel nélküli alapjövedelem választ adhat a technológiai munkanélküliség problémájára, megvalósíthatósága vitatott.

Még a leggazdagabb nyugati államok (pl. Svédország) sem képesek kigazdálkodni az ehhez szükséges pénzösszeget, hacsak nem számolják fel a jóléti állam vívmányait, mint például az állami egészségügyet, a nyugdíjat, az oktatást vagy akár az úthálózatok karbantartását. Ha az utóbbiak eltűnnek, és a jogosultaknak az alapjövedelemből kell megvásárolniuk őket, nem biztos, hogy maradna elég pénzügyi erőforrás a létfenntartásra, ami ismét azt jelentené, hogy az államnak kellene beavatkoznia és segítenie.

A világon több helyen is folyik kísérlet a feltétel nélküli alapjövedelem társadalmi hatásainak megismerése érdekében, de egyelőre hosszú távú következtetéseket nehéz levonni. A finn kísérlet előzetes eredményei szerint a jogosultak önbizalma és jólléte javult, amíg munkába állási hajlandóságuk kevésbé (Kangas et al., 2019). Az 1980-as évek óta létező alaskai alapjövedelem pozitív hatást gyakorolt a szegénységi rátára, de növelte az alkoholfogyasztást és csökkentette a munkába állási hajlandóságot, a fiatalok pedig a kellemesebb vidékekre (pl. Florida) költöztek az alapjövedelemmel a zsebükben, ahelyett, hogy Alaszkában helyezkedtek volna el (Berman, 2018).

BEFEJEZÉS

Senki sem tudja biztosan megmondani, hogy a jövőben lesznek-e még munkák az emberek számára. Egy biztos: a technológiai fejlődés üteme megállíthatatlan, ezért annak munkaerőpiacra gyakorolt hatásai is vitathatlanok. Az pedig, hogy ezek a változások pozitív vagy negatív irányba befolyásolják életünket és karrierünket, csak rajtunk múlik, hiszen ahogyan

a világtörténelemben mindig, úgy ma is, az emberiség jövőjét csak maga az emberiség képes alakítani.

Irodalomjegyzék

- Acemoglu, D., Autor, D. (2010). *Skills, tasks and technologies: implications for employment and earnings*. National Bureau of Economic Research Working Paper, 16082.
- Ahqvist, T. (2005). *From information society to biosociety? On societal waves, developing key technologies, and new professions*. Technological Forecasting and Social Change, 72, pp.501–19.
- Allen, R. C. (2017). *Lessons from history for the future of work*. Nature, 550, pp.321–4.
- Autor, D. H. (2015). *Why Are There Still So Many Jobs?* Journal of Economic Perspectives, 29, pp.3–30.
- Berman, M. (2018). *Resource rents, universal basic income, and poverty among Alaska's Indigenous peoples*. World Development, 106, pp.161–72.
- Coates, J. F. (2016). *Readying children for the future*. Technological Forecasting and Social Change, 113, pp.89–93.
- Crawford, K., Calo, R. (2016). *There is a blind spot in AI research*. Nature, 538, pp.311–3.
- David, B. (2017). *Computer technology and probable job destructions in Japan: An evaluation*. Journal of the Japanese and International Economies, 43, pp.77–87.
- DeCanio, S. J. (2016). *Robots and humans – complements or substitutes?* Journal of Macroeconomics, 49, pp.280–91.
- Decker, M., Fischer, M., Ott, I. (2016). *Service Robotics and Human Labor: A first technology assessment of substitution and cooperation*. Robotics and Autonomous Systems, 87, pp.348–54.
- Dengler, K., Matthes, B. (2018). *The impacts of digital transformation on the labour market: Substitution potentials of occupations in Germany*. Technological Forecasting and Social Change, 137, pp.304–16.
- Dirican, C. (2015). *The impacts of robotics, artificial intelligence on business and economics*. Procedia. Social and Behavioral Sciences, 195, pp.564–73.
- Fadel, C., Trilling, B., Bialik, M. (2015). *Four-dimensional Education: The Competencies Learners Need to Succeed*. 1st ed. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Frey, C. B., Osborne, M. A. (2013). *The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?* Technological Forecasting and Social Change, 114.

Garcia-Murillo, M., MacInnes, I., Bauer, J. M. (2018). *Techno-unemployment: A framework for assessing the effects of information and communication technologies on work*. Telematics and Informatics, 35.

Goldin, I. (2017). *The Second Renaissance*. Nature, 550, pp.327–9.

Goos, M., Manning, A., Salomons, A. (2014). *Explaining Job Polarization: Routine-Biased Technological Change and Offshoring*. American Economic Review, 104(8), pp. 2509–26.

Gumbel, P. (szerk.) (2017). *Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation*. McKinsey Global Institute.

Harari, Y. N. (2017). *Reboot for the AI revolution*. Nature, 550, pp.324–7.

Hortoványi L., Ferincz A. (2014). *Munkahelyi tanulást befolyásoló tényezők – Humán-számítógép együttműködés vizsgálata*. Vezetéstudomány, 10, pp.30–41.

Hortoványi L., Ferincz, A. (2015). *The impact of ICT on learning on-the-job*. The Learning Organization, 22(1), pp.2–13.

Hughes, J. J. (2014). *A Strategic Opening for a Basic Income Guarantee in the Global Crisis Being Created by AI, Robots, Desktop Manufacturing and BioMedicine*. Little BIG Conference paper. [online]. Elérhető innen: philos.nmsu.edu/files/2014/07/hughes-policy-opportunities-in-the-global-crisis-hughes.pdf. (Utolsó letöltés: 2020. 03. 06.)

Kangas, O., Jauhainen, S., Simanainen, M. és Ylikännö, M. (2019). *The Basic Income Experiment 2017–2018 in Finland. Preliminary results*. Helsinki: Health, M. o. S. A. [online]. Elérhető innen: julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161361. (Utolsó letöltés: 2020. 03. 06.)

Kim, Y. J., Kim, K., Lee, S. (2017). *The rise of technological unemployment and its implications on the future macroeconomic landscape*. Futures, 87, pp.1–9.

Lee, J. J., Cyranoski, D., Gibney, E., Tollefson, J., Padma, T. V., Schiermeier, Q. és Nordling, L. (2016). *Is science only for the rich?* Nature, 537, pp.466–70.

Loi, M. (2015). *Technological unemployment and human disenchantment*. Ethics and Information Technology, 17, pp.201–10.

Makridakis, S. (2017). *The Forthcoming Artificial Intelligence (AI) Revolution: Its Impact on Society and Firms*. Neapolis University HEPHAESTUS Repository. [online]. Elérhető innen: hdl.handle.net/11728/9254. (Utolsó letöltés: 2020. 03. 06.)

Mitchell, T., Brynjolfsson, E. (2017). *Track how technology is transforming work*. Nature, 544, pp.290–2.

Nam, T. (2019). *Technology usage, expected job sustainability, and perceived job insecurity*. Technological Forecasting and Social Change, 138, pp.155–65.

Pantea, S., Sabadash, A., Biagi, F. (2017). *Are ICT displacing workers in the short run? Evidence from seven European countries*. Information Economics and Policy, 39, pp.36–44.

Parijs, P. V. (2003). *Basic Income: A simple and powerful idea for the 21st century*. In: Wright, E. O. (szerk.) *Redesigning Distribution: basic income and stakeholder grants as alternative cornerstones for a more egalitarian capitalism*. pp.4–40.

Pianta, M., Vivarelli, M. (2000). *Unemployment, Structural Change and Globalization*. International Labour Organization.

Rhisiart, M., Störmer, E., Daheim, C. (2016). *From foresight to impact? The 2030 Future of Work scenarios*. Technological Forecasting and Social Change, 124, pp.203–13.

Segal, M. (2018). *Automatic pilots - More robotics and artificial intelligence in the workplace doesn't have to destroy your job*. Nature, 563, pp.132–5.

Silva, H. C., Lima, F. (2017). *Technology, employment and skills: A look into job duration*. Research Policy, 46, pp.1519–30.

Wilson, J., Daugherty, P., Morini-Bianzino, N. (2017). *The Jobs That Artificial Intelligence Will Create: A global study finds several new categories of human jobs emerging, requiring skills and training that will take many companies by surprise*. MIT Sloan Management Review, 58, pp.14–6.

ORTOTROP LEMEZEK HORPADÁSVIZSGÁLATA

Geometriai és anyagi nemlineáris vizsgálat kezdeti imperfekcióval

Illés Zsombor

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építőmérnöki Kar

PORTUGÁLIA, részképzés

Szerzőtárs, témavezető: Dr. Kövesdi Balázs

Campus Mundi ösztöndíjjal lehetőségem volt a mesterképzés során 10 hónapot a Lisszaboni Műszaki Egyetemen (Técnico Lisboa) tölteni. Az első félévben olyan tárgyakat hallgattam, melyek a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem kínálatában nem találhatók meg. A második félévben a diplomamunkámat írtam.

Acélszekerény keresztmetszetű hidak esetén a pályalemez, a fenéklemez és a gerinclemez is általában bordákkal merevített ortotrop lemez, kialakításának lényege, hogy a stabilitásvesztésre érzékeny acéllemezek teherbírását oly módon növelik meg, hogy meghatározott osztásközhöz ként merevítőbordákat helyeznek el rajtuk. Ezen bordák profiljuk kialakítása szerint lehetnek nyitott (I-, L-, és T-bordák), vagy zárt bordák (trapézbordák). A merevítetlen lemezekre a lemezszerű stabilitásvesztés, míg az erősen merevített ortotrop lemezekre az oszlopszerű, illetve a lemezszerű és oszlopszerű viselkedés interakciója jellemző. Jelen publikációban nyitott bordákkal merevített lemezek stabilitási viselkedését mutatjuk be, ANSYS

végeleemes szoftverrel végzett numerikus vizsgálatok alapján. Az Eurocode és a szerzők által javasolt imperfekciók merevített lemezek stabilitásvizsgálatainak eredményére gyakorolt hatását egy példán keresztül részletezzük. Numerikus szimuláció segítségével meghatározható a szerkezet stabilitási ellenállása, teherbírása, továbbá elemezhető a szerkezeti viselkedés. Numerikus paramétervizsgálatot hajtottunk végre különböző geometriai kialakítású merevített lemezek horpadási ellenállásának meghatározására. A végeleemes szimulációk eredményeit az EN 1993-1-5 (2006) alapján számított teherbírással hasonlítjuk össze. Bemutatjuk, illetve értékeljük az Eurocode alapú méretezési módszer alkalmazhatóságát a vizsgált geometriájú lemezek esetén.

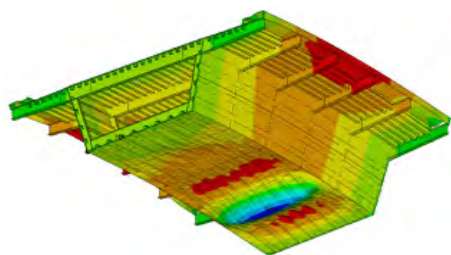
BEVEZETÉS

A merevítetlen lemezek teherbírásának meghatározására az elmúlt évszázadban számos tanulmány készült, pl: Kármán et al. (1932), Timoshenko és Gere (1961). A kutatások eredményei jórészt beépültek nemzetközi és nem-

zeti szabványokba (pl. EN 1993-1-5 (2006)). Merevített lemezek tiszta nyomásra történő horpadásvizsgálatával is régóta foglalkoznak kutatók, melyet először Timoshenko és Gere (1961) vizsgált, majd részletesen Klöppel és Scheer (1960), illetve Klöppel és Möller (1968). Az első kutatási eredmények jellemzően olyan hosszbordákra vonatkoztak, melyek nem rendelkeznek számottevő csavarómerevséggel. Nagyszámú 1:1 léptékű kísérletet és numerikus szimulációt hajtottak végre az elmúlt 40-50 évben kutatók a hosszbordákkal merevített lemezmezők horpadási ellenállásának meghatározására, többek között Yamada és Watanabe (1976) végzett ilyen téren kutatásokat, később pedig Mikami és Niwa (1996) hajtottak végre nagyszámú kísérletet, és határoztak meg méretezési képleteket a merevített lemez szerkezetek horpadási ellenállásának. Nagyszabású összeurópai kutatási programot hajtottak végre a Combri RFCS Project keretében több nyugat-európai egyetem együttműködésében a merevített lemez szerkezetek teherbírásának meghatározására, ugyanakkor az oszlopszerű és lemezszerű viselkedés és ezek interakciójának kérdése a mai napig lezáratlan kutatási téma. Az elmúlt években a BME Hidak és Szerkezetek Tanszéken a hosszbordákkal merevített lemezek esetén a merevítőborda optimális geometriájának meghatározására Simon et al. (2014) végeztek vizsgálatokat. A röviden bemutatásra kerülő numerikus vizsgálati program célja az EN 1993-1-5 (2006) szabvány lemez szerkezetek méretezésére, és azon belül is az oszlopszerű és lemezszerű viselkedés interakciójának figyelembe vételére vonatkozó számítási módszerének pontosítása. Hidak merevített acéllemezei esetén a tönkremenetel általában az oszlopszerű és lemezszerű viselkedés kölcsönhatásaként alakul ki. A tiszta oszlopszerű és a tiszta lemezszerű viselkedéshez speciális peremfeltételek (teljesen szabad, vagy csuklós megtámasztások) szükségesek, ezeket a végeelemes programban definiáltuk. Alább látható (1. ábra) egy szekrény

keresztmetszetű acélhid részlete és jellemző lemezhorpadási tönkremeneteli módja, melynek pályalemeze, gerinc- és övlemeze is trapézbordákkal van merevítve.

A jelen cikkben részletesen bemutatjuk az EN 1993-1-5 (2006) szabvány által javasolt méretezési módszert és a numerikus paramétervizsgálat eredményei alapján meghatározott teherbírásértékeket, illetve javaslatot adunk a szabványos méretezési módszer pontosítására.



1. ábra: Szekrény keresztmetszetű acélhid részlet (Kövesdi, 2019)

MEREVÍTETT LEMEZ MÉRTEZÉSE AZ EUROCODE SZERINT

Az EN 1993-1-5 (2006) szabvány két módszert ajánl a merevített lemezek méretezésére, az effektív keresztmetszetek és a redukált feszültségek módszerét. Ebben a cikkben az effektív keresztmetszet alapú eljárást mutatjuk be röviden (Beg et al., 2010; Ádány et al., 2016), melynek első lépése a keresztmetszet effektív, dolgozó részének meghatározása. Az effektív keresztmetszet alapú vizsgálatnál keresztmetszet szintű ellenőrzéseket kell végrehajtani. Külön a hosszirányú normálfeszültségek, a nyírófeszültségek, valamint a keresztirányú erőbevezetés vizsgálata szükséges. A jelen cikkben csak a hosszirányú normálfeszültségek hatásával foglalkozunk. A méretezési módszer alapelve az, hogy a csökkentett (effektív)

keresztmetszet szélső szálában fellépő maximális normálfeszültség értéke nem haladhatja meg az alapanyag folyáshatárát (Beg et al., 2010). A lemezhorpadás hatása az effektív keresztmetszeti területen kerül figyelembevételre. A méretezési eljárás lépései a következők:

- a keresztmetszeten belüli feszültségeloszlás meghatározása,
- a nyomott merevítőbordák közti almezők lokális horpadásához és a teljes lemezmező globális horpadásához tartozó effektív keresztmetszet meghatározása,
- az effektív keresztmetszet feszültségeloszlásának meghatározása,
- az effektív keresztmetszeti terület pontosítása a módosított feszültségeloszlás alapján.

Az ortotrop lemez globális horpadásához tartozó csökkentő tényező (ρ) meghatározásánál a csökkentő tényezőt meg kell határozni ún. oszlopszerű szerkezeti viselkedés (χ), és ún. lemezszerű szerkezeti viselkedés (ψ) figyelembevételével is. A két szerkezeti viselkedés jelentősen különbözik egymástól. A lemezszerű viselkedés számottevő posztkritikus tartalékkal rendelkezik, míg az oszlopszerű viselkedés nem. A gyakorlatban alkalmazott jellemző szerkezeti geometriák esetén a két szerkezeti viselkedés együttese jelentkezik, ezért a ρ csökkentő tényező értékét a két szerkezeti viselkedés közti interpolációval kell meghatározni.

Lemezszerű viselkedés

A keresztmetszet effektív részéhez tartozó csökkentő tényező függ a lemezmezőn belüli feszültségeloszlástól és megtámasztási viszonyoktól. Két oldala mentén megtámasztott nyomott lemezmező esetén (ECCS Technical Committee 8, 1986) a csökkentő tényező értéke a következő képlettel számítható:

$$\rho = \frac{1}{\bar{\lambda}_p} - \frac{0,055(3 + \psi)}{\bar{\lambda}_p^2} \leq 1$$

ahol $\bar{\lambda}_p$ a relatív karcsúság, amely nem negyedik keresztmetszeti osztályú lokális almezők esetén az alábbiak szerint számolható:

$$\bar{\lambda}_p = \sqrt{\frac{f_y}{\sigma_{cr}}}$$

A képletben f_y az acél anyag folyáshatárát, a σ_{cr} a merevített lemez kritikus horpadási feszültségét jelenti, mely az alábbi képlet alapján számolható:

$$\sigma_{cr,p} = k_{\sigma,p} \frac{\pi^2 E}{12(1 - \nu^2)} \frac{t^3}{b^3}$$

ahol a $k_{\sigma,p}$ a merevített lemez horpadási együtthatója a merevítőbordák hatásának figyelembe vételével, t a lemez vastagsága, b a szélessége, E és ν anyagjellemzők.

Oszlopszerű viselkedés

Azok a merevített lemezmezők, melyek oldaláránya kisebb mint egy, illetve melyek ortotropia foka nagy (erős hosszbordákkal merevített lemezek), kisebb poszt-kritikus tartalékkal rendelkeznek, azaz a szerkezeti viselkedésük közelebb áll az oszlopszerű viselkedéshez. Ezért minden lemez esetén szükséges az oszlopszerű viselkedéshez tartozó csökkentő tényező meghatározása is, melynél azt tételezzük fel, hogy a merevített lemez a hosszéle mentén síkra merőlegesen nincs megtámasztva. Az oszlopszerű viselkedéshez tartozó kritikus feszültség az alábbi képlettel számítható:

$$\sigma_{cr,c} = \frac{\pi^2 E I_{sl}}{A_{sl} l^2}$$

ahol:

l a lemez síkra merőleges megtámasztások közötti távolsága,

A_{sl} a lemez keresztmetszeti területe merevítőbordákkal együtt,

I_{sl} a keresztmetszet inercianyomatéka a lemez síkjára merőleges irányba.

A relatív karcsúságot ($\bar{\lambda}_c$) az alábbiak alapján lehet meghatározni:

$$\bar{\lambda}_c = \sqrt{\frac{A_{sl,eff} \cdot f_y}{A_{sl} \cdot \sigma_{cr,c}}} = \sqrt{\frac{\beta_{A,c} \cdot f_y}{\sigma_{cr,c}}}$$

ahol az effektív keresztmetszet a lokális lemezhorpadás hatását veszi figyelembe.

A kihajlási csökkentő tényezőt a rúd viszonyított karcsúsága alapján a kihajlási görbék felhasználásával lehet meghatározni.

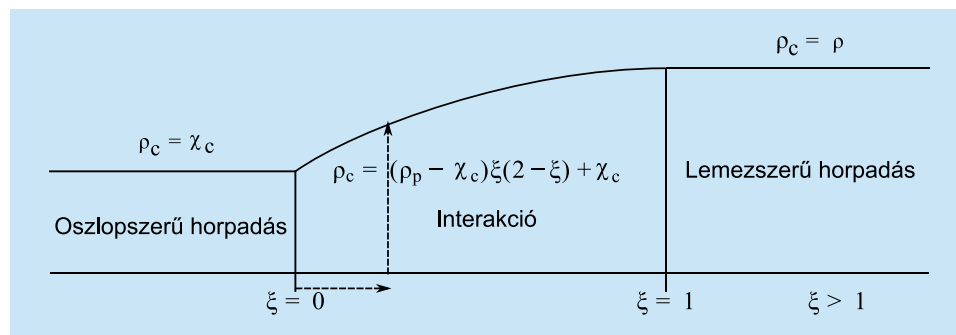
Interpoláció az oszlopszerű és a lemez-szerű viselkedés között

Miután mind a lemez-szerű (ρ), mind az oszlopszerű (χ_c) szerkezeti viselkedéshez tartozó csökkentő tényezőt meghatároztuk, a valós viselkedést reprezentáló interakciós csökkentő tényezőt kell meghatározni (ρ_c), melyre az EN 1993-1-5 szabvány az alábbi interakciós formulát ajánlja (2. ábra):

$$\rho_c = \xi(2 - \xi)(\rho - \chi_c) + \chi_c$$

ahol ξ paraméter az oszlopszerű és lemez-szerű kritikus feszültségek arányának mérőszáma, melyet az alábbi képlet alapján lehet meghatározni:

$$\xi = \frac{\sigma_{cr,p}}{\sigma_{cr,c}} - 1 \text{ de } 0 \leq \xi \leq 1$$



2. ábra: Interpoláció az oszlopszerű és lemez-szerű viselkedés között (Johansson-Veljkovic, 2001)

A kutatás célja az, hogy az EN 1993-1-5 szabvány által merevített lemezekre kidolgozott méretezési eljárás alkalmazhatóságát és pontosságát megvizsgáljuk különböző ortotropia fokkal és hosszborða konfigurációval kialakított merevített lemezmezők esetén. Ezen közleményben a numerikus paramétervizsgálat keretében végrehajtott szimulációk Eurocode alapú kiértékelését ismertetjük. Bemutatjuk az alkalmazott geometriai paramétereket, a numerikus modell peremfeltételeit, az alkalmazott anyagmodellt és imperfekciókat. A numerikus paramétervizsgálat eredményei alapján konklúziót fogalmazunk meg az Eurocode alapú méretezési módszer alkalmazhatóságával és továbbfejlesztési lehetőségeivel kapcsolatban.

NUMERIKUS MODELL BEMUTATÁSA

Minden acélszerkezet rendelkezik imperfekcióval, melyek jellemzően a gyártás során keletkeznek. A hegesztés jelentős hőhatással jár, ennek hatására a hegesztési varrat körül húzó sajátfeszültség alakul ki, míg a mezőközép hegesztésektől távol eső részén nyomó sajátfeszültségek alakulnak ki, melyek a szerkezetben egyensúlyban vannak. A sajátfeszültségek és a deformációk jelentősen csökkentik a szerkezet teherbírását. Ezen hatások figyelembevételére,

a szerkezetek numerikus módszerekkel törté-
nő tervezése során különböző előre megha-
tározott imperfekciókat vesznek figyelembe
a mérnökök. Az EN 1993-1-5, 2006 szab-
vány által ajánlott és az általunk alkalmazott
imperfekciók (Illés, 2018) egy példán keresztül
kerülnek bemutatásra.

Alkalmazott geometria, peremfeltételek és anyagmodell

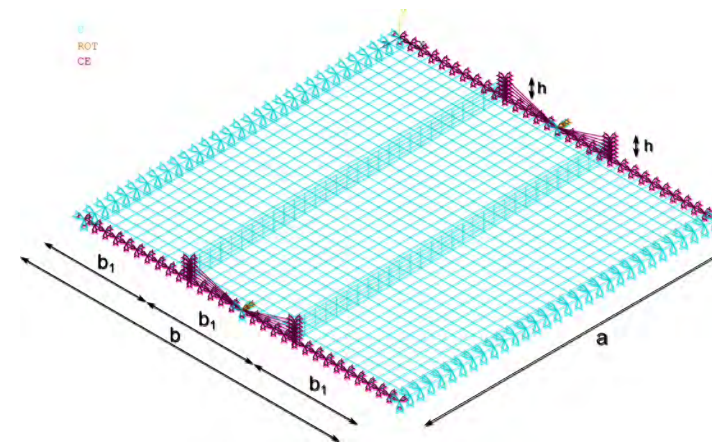
A vizsgált és példaként bemutatott lemez-
mező megtámasztásait és geometriáját a 3. ábra
mutatja be. Két merevítőborða három egyenlő
lemezmezőre osztja a szerkezetet. A merevítő
borðák magassága tízszerese a vastagságuk-
nak. Az ábrán a végeelem felosztás, a ter-
hek és a megtámasztások láthatók. A lemez-
mező két vége csuklós megtámasztást kapott,
a hosszirányú élek pedig a lemez-szerű viselke-
dés elemzése során síkbeli és síkra merőleges
elmozdulás ellen kerültek megtámasztásra.
Az oszlopszerű viselkedés vizsgálata során
a hosszirányú élek szabadon el tudtak moz-
dulni, hogy a jellemző oszlopszerű kihajlás ki-
tudjon alakulni. A lemezmezőt az egyik végén
terheltük központos nyomóerővel úgy, hogy az
erő a lemez keresztmetszetének súlypontjában,
egy virtuális csomópontban került definiálás-
ra, melyet a keresztmetszet minden pontjával

merev testekkel kötöttünk össze. A lemezmező
másik végén hosszirányú elmozdulás ellen tá-
masztottuk meg a szerkezetet. Ezeket a virtu-
ális csomópontokat láttuk el elfordulás elleni
megtámasztással.

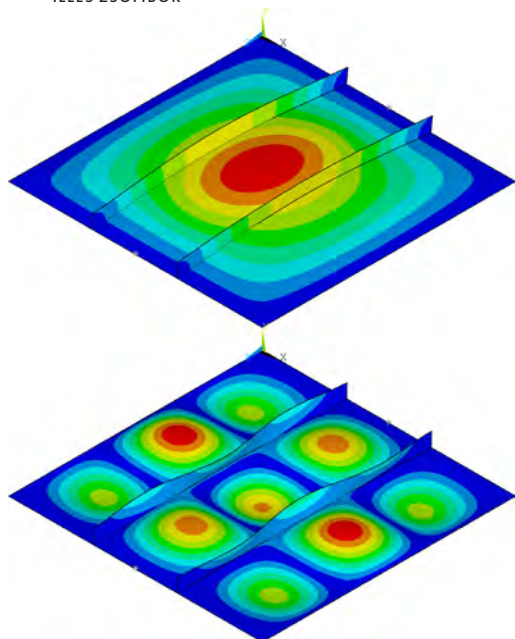
A lemez vastagsága:	$t_p = 20$ mm,
A merevítő borðák közötti távolság:	$b_1 = 600$ mm,
A lemez hossza:	$a = 1800$ mm,
A merevítő borða magassága:	$h = 100$ mm,
A merevítő borða vastagsága:	$t_{sf} = 10$ mm.

Geometriai imperfekciók

Ebben a fejezetben 12 különböző imperfekció
hatását hasonlítjuk össze az ortotrop lemez
teherbírása szempontjából. Az imperfekciókat
az EN 1993-1-5 C melléklete alapján vettük fel.
Beg et al. (2010) tanulmányában bemutatott
numerikus vizsgálathoz hasonló imperfekció
érzékenységvizsgálatot hajtottunk végre. A viz-
gálatban pozitív előjellel jelöljük, ha a lemez
a merevítőborðák irányába tér ki, míg negatív-
val, ha az ellenkező irányba. Az alkalmazott 12
imperfekció a következő: IMP1 (+/-) az első sa-
játalak felnagyítása, a lemez maximális síkbeli
kitérése 4,5 mm volt, IMP2 (+/-) a második
sajátalak felnagyítása, a lemez maximális ki-
térése 3,0 mm volt. A saját alakokat lineáris

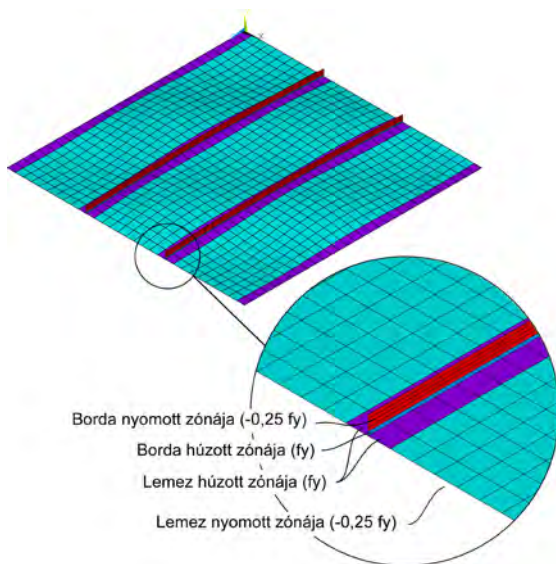


3. ábra: A lemez geometriája és megtámasztás peremfeltételei



4. ábra: Első és második sajátalakja a vizsgált ortotrop lemezek

bifurkáció analízissel kaptuk meg. Az első két sajátalakot a 4. ábra mutatja be. IMP3 (+/-), szintén a teljes merevített lemezt érintő globális imperfekció, ebben az esetben az első



5. ábra: Alkalmazott geometriai imperfekciók és sajátfeszültségek (Illés, 2018)

sajátalakhoz hasonló deformált alak az alábbi függvénnyel írható le:

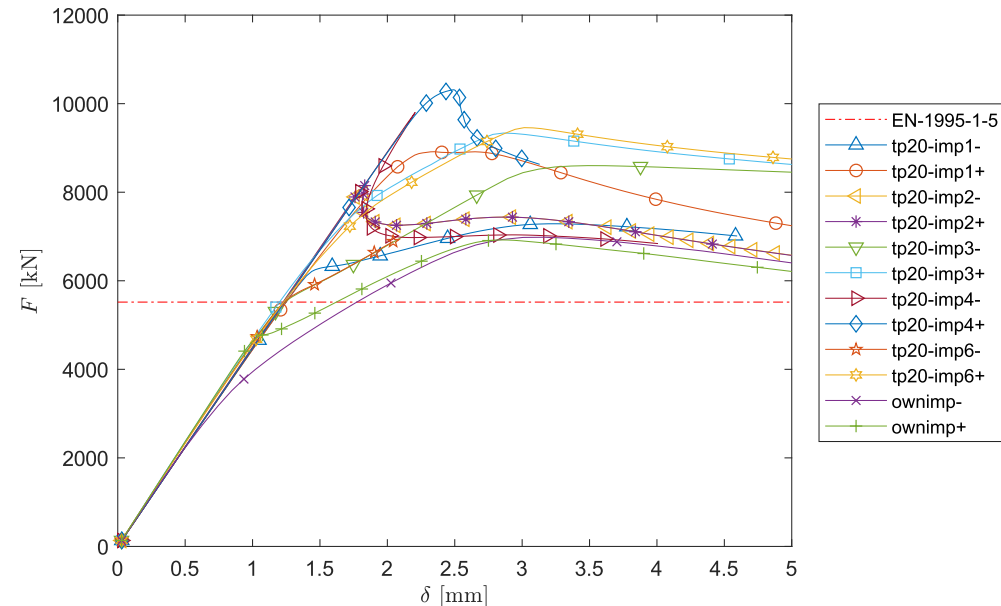
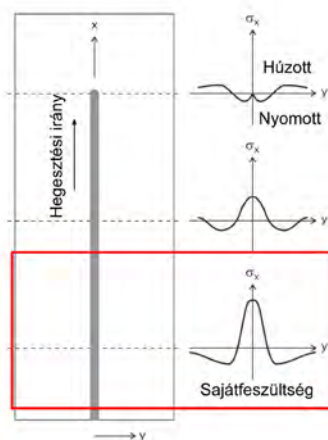
$$w_{IMP3} = \min(a/400, b/400) \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot x}{b}\right) \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot z}{a}\right)$$

IMP4 (+/-), az IMP2-höz hasonló lokális imperfekció, ahol a merevítőbordák vonala a lemez síkjában marad, az almezők kitérése pedig a következő függvénnyel jellemezhető:

$$w_{IMP4} = \min(a/200, b_1/200) \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot x}{b_1}\right) \cdot \sin\left(\frac{\pi \cdot z}{a}\right)$$

Az egyenletekben x és z az alkalmazott koordináta-rendszer középpontjától vett, keresztirányú és hosszanti távolság (3. és 4. ábra alapján). IMP6 (+/-), az ECCS tervezési segédlet (ECCS Technical Committee 8, 1986) alapján került felvételre, a már említett globális és lokális imperfekció kombinációja: IMP6(+/-)=IMP3(+/-)+0,7IMP4.

Merevített lemezek esetén globális és lokális horpadáshoz tartozó geometriai imperfekció is kell alkalmazni a számítások során. A globális geometriai imperfekciót a lemez hosszának ezred részére vettük fel (a/1000), míg a lokális imperfekciót a hosszbordák közötti



6. ábra: Erő-elmozdulás görbék

távolság ötszázad (b1/500) részére. A globális és lokális geometriai imperfekciókon kívül a numerikus vizsgálatokhoz alkalmazott numerikus modell a hegesztési sajátfeszültségeket is figyelembe veszi. A húzási sajátfeszültség értékét a folyáshatárral megegyező értékűre (fy), a nyomó sajátfeszültségeket 0,25-fy értékűre vettük fel nemzetközi szakirodalmi ajánlások alapján. Az alkalmazott sajátfeszültségeknek terheletlen állapotban egyensúlyban kell lenniük, mely egyensúlyi állapotot a numerikus modellben úgy biztosítottuk, hogy a lemezmezőn belül az elemek ötödét húzó sajátfeszültséggel, míg a mellette lévő négyötödét nyomó sajátfeszültséggel terheltük. A sajátfeszültségek és imperfekciók alkalmazási módját az 5. ábra mutatja be. A nyomott zónák a merevítőbordák és a lemez esetén világoszürkére vannak színezve. A húzó sajátfeszültséggel terhelt elemek a merevítőbordák és a lemez esetén sötétszürkével vannak jelölve.

Az erő-elmozdulás görbékét a 6. ábra mutatja be, szaggatott vonallal pedig az Eurocode

alapján számított teherbírást jelöltük. Megállapítható, hogy az Eurocode 3 által javasolt számítási eljárás ennek a példának az esetén jelentősen alul becsüli a nyitott bordákkal merevített lemezek teherbírását.

Eltérő geometriájú merevített lemezeket megvizsgáltuk a különböző imperfekciók hatását és megállapítottuk, hogy az általunk javasolt imperfekció minden vizsgált esetben a legkedvezőtlenebb teherbírást adja a szerkezetnek, így a következőkben már csak ezzel az imperfekcióval végeztük a számításainkat.

NUMERIKUS PARAMÉTERVIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

Ebben a fejezetben röviden összefoglaljuk a különböző paraméterek felvett értékeit, majd értékeljük a paramétervizsgálat eredményeit. A numerikus paramétervizsgálat részletes leírása és kiértékelése diplomamunkámban megtalálható (Illés, 2018).

Jelölés	Paraméter	Vizsgált értékek
N_s	Merevítőbordák száma	{2; 4; 6; 8}
t_p	Lemez vastagság	{12; 16; 20; 25; 40}
t_{sf}	Bordák vastagsága	{8; 10; 12; 16; 20}
b_1	Merevítőbordák közti táv	{400; 600; 800}
α	A merevített lemez aránya	{0,5; 2/3; 1,0; 2,0}

1. táblázat: Alkalmazott paraméterek és jelöléseik [mm]

A paramétervizsgálatot ANSYS APDL makró segítségével hajtottuk végre. A makró, az 1. táblázatban felsoroltakhoz képest további két input adatot tartalmazott: (i) megtámasztási viszonyokat (oszlop vagy lemezszerű) és (ii) az imperfekció előjelét. Minden számítást elvégeztünk pozitív és negatív előjelű imperfekcióval is. Erre azért volt szükség, mert a hosszbordák a merevített lemez egyik

oldalán helyezkednek el, így a keresztmetszet nem szimmetrikus a lemez síkjára. Nehezen meghatározható milyen irányú, síkra merőleges imperfekció adja a mértékadó teherbírást. Az α paraméter a terheletlen és a terhelt oldal arányát határozza meg (hossz/szélesség arány). A fenti paraméterek kombinálásával 150 db különböző lemezmező geometriát vizsgáltunk meg. Minden egyes konfiguráció esetén két sajátérték számítást (oszlopszerű és lemezszerű) futtatunk ANSYS végeelemes szoftverrel, illetve további négy geometriai és anyagi nemlineáris vizsgálatot, két eltérő előjelű imperfekció alkalmazásával. A kiértékeléshez használtuk a végeelemes számításból meghatározott csökkentő tényezőt (ρ^{FEM}) és az EN 1993-1-5 szabvány méretezési módszere alapján számított oszlopszerű stabilitásvesztéshez tartozó csökkentő tényezőt (χ_c^{EC}). Az összes numerikus paramétervizsgálatban elemzett lemezgeometriát kiértékeljük, mely kiértékelések eredményét a 7. ábra mutatja be. A kiértékelő ábrán látható, hogy egy-két kivételtől eltekintve az összes numerikus számítási eredmény az EN 1993-1-5 szabvány által javasolt interpolációs görbe fölé esik, ami azt

jelenti, hogy az Eurocode 3 által javasolt interpolációs függvény jellemzően a biztonság oldalán van, szerkezetek tervezéséhez megbízhatóan alkalmazható. Egy, a numerikus modellen végzett megbízhatósági analízis mutatná meg a méretezési eljárás megbízhatóságát, az alkalmazott parciális tényező helyességét, azonban a jelen számítások azt igazolják, hogy a szabványos interpolációs függvény minden esetben a biztonság oldalán közelíti a nyitott hosszbordákkal merevített ortotrop lemezek horpadási ellenállását.

ÖSSZEFOGLALÁS

A cikkben a hosszbordával merevített ortotrop lemezek horpadási ellenállását vizsgáltuk, illetve a hídépítési tervezési gyakorlatban általában alkalmazott, a lemezszerű és oszlopszerű viselkedés közötti interpolációs függvény helyességét elemeztük. A számítási eredmények azt igazolták, hogy az EN 1993-1-5 szabvány által ajánlott interakciós képlet minden vizsgált esetben alul becsüli a vizsgált lemezek horpadási ellenállását, tehát megfelelő biztonsággal alkalmazható a tervezési gyakorlatban. A szabvány konzervatív voltának mértéke azonban jelentősen eltér különböző lemezgeometriák esetén, az eredmények szórása nagy. A szerzők célja a továbbiakban, hogy numerikus vizsgálatok segítségével egy olyan pontosított méretezési módszert dolgozzanak ki, mely pontosabb, gazdaságosabb méretezést tesz lehetővé, mint a jelenlegi szabványos ajánlás.

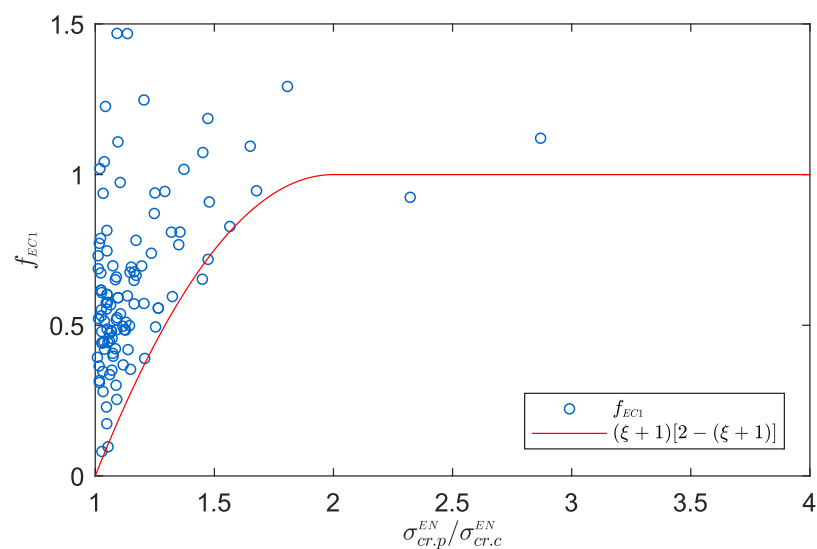
Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki Dr. Carlos Tiagonak a Lisszaboni Műszaki Egyetem (Técnico Lisboa) adjunktusának, aki a diplomamunka témavezetésében segédkezett. A kutatást a Tempus Közalapítvány, a Campus Mundi külföldi részképzés ösztöndíja és az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-2-I. (Illés

Zsombor) és ÚNKP-18-4-III (Dr. Kövesdi Balázs) kód-számú Új Nemzeti Kiválóság Programja támogatta, melyekért a szerzők köszönetüket fejezik ki.

Irodalomjegyzék

- Ádány S., Dulácska E., Dunai L., Fernezelyi S., Horváth L., Kövesdi B. (2016). *Acélszerkezetek 1. Általános eljárások tervezése az Eurocode alapján*, 2nd. ed.
- Beg D., Kuhlmann U., Davaine, L., Braun, B. (2010). *Design of Plated Structures*, 1st. ed. Ernst & Sohn.
- ECCS Technical Committee 8 (1986). *Structural Stability, Behaviour and Design of steel Plated Structures*. Applied Statics and Steel Structures, ETH Zurich.
- European Committee for Standardisation (2006). *Eurocode 3: Design of steel structures*, Part 1-5: Plated structural elements.
- Illés Zs. (2018). *Interaction analysis of column- and plate-like behaviour of stiffened plate structures (Master's Thesis)*. Budapest University of Technology and Economics and Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa.
- Johansson, B., Veljkovic, M. (2001). *Steel Plated Structures, Progress in Structural Engineering and Materials*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kármán, T. von, Sechler, E.E., Donnell, L.H. (1932). *The strength of thin plates in compression*. Journal of Applied Mechanics, Transactions of the ASME 54.
- Klöppel, K., Möller, K. (1968). *Beulwerte augesteifter Rechteckplatten (Band II)*. Berlin: Ernst & Sohn Verlag.
- Klöppel, K., Scheer, J. (1960). *Beulwerte augesteifter Rechteckplatten (Band I)*. Berlin: Ernst & Sohn Verlag.
- Kövesdi B. (2019). *Plate-like Buckling Resistance of Longitudinally Stiffened Plates Subjected to Pure Compression*. Period. Polytech. Civil Eng.
- Mikami, I., Niwa, K. (1996). *Ultimate Compressive Strength of Orthogonally Stiffened Steel Plates*. Journal of Structural Engineering, pp.674–682.
- Simon J., Kemenczés A., Vigh L.G. (2014). *Optimal Stiffener Geometry of Stiffened Plates*. [előadás] Eurosteel Conference, 2014. szeptember 10-12., Nápoly, Olaszország.
- Timoshenko, S.P., Gere, J.M. (1961). *Theory of Elastic Stability*. 2nd. ed. McGraw-Hill.
- Yamada, Y., Watanabe, E. (1976). *On the Behaviour and Ultimate Strength of Longitudinally Stiffened Flanges of Steel Box Girders*. Proc. of JSCE 127–141.



7. ábra: Az EN 1993-1-5 interpolációs függvényének ellenőrzése, a numerikus számítási eredmények összefoglalása

AZ ÉLELMISZER-PAZARLÁS HATÁSAI ÉS MÉRTÉKE AZ EURÓPAI UNIÓBAN

A 18-25 éves korosztály magatartásának vizsgálata (kivonat)¹

László Veronika

Pannon Egyetem, Gazdaságtudományi Kar ♦ Gazdálkodás és Menedzsment alapszak
FINNORSZÁG, részképzés

„Ha a népességnövekedés üteme és a fogyasztói trendek nem változnak a jövőben, úgy a népesség fenntartásához az emberiségnek a föld kétszeresére lesz szüksége.”

(Global Foodprint Network, 2012)

Az Európai Bizottság (EB) fő célkitűzései között szerepel az élelmiszer-pazarlás visszaszorítása a fenntarthatóság érdekében. Az élelmiszer-pazarlás környezetre káros mivolta nemcsak a jövőben válik fenyegetővé, de már napjainkban is érezhető a hatása, gazdasági kárát évi 143 milliárd euróra becsülik az Európai Unióban (FUSIONS, 2016a). Szociális és egészségügyi hatásai mellett pedig olyan örök értékű etikai kérdéseket vet fel, melyekkel elengedhetetlen, hogy foglalkozzunk, hiszen egymással kölcsönhatásban lévő folyamataival a fenntarthatóság mindhárom pillérére (környezeti, gazdasági, szociális) nyomást helyez.

A FUSIONS projekt szerint körülbelül 88 millió tonna élelmiszert pazarolunk el évente. Ehhez a legnagyobb mértékben hozzájáruló szektor a háztartási szektor, ezért ennek szerepe került kutatásom középpontjába. **Céлом az Európai Unióban élő, 18-25 év közötti diákok élelmiszer-pazarlásról alkotott véleményének megismerése, valamint fogyasztói magatartásának feltérképezése volt. Szerettem volna felmérni, milyen tévhitek élnek bennük az élelmiszer-pazarlás hatásaival kapcsolatban, illetve milyen javaslatokat tudnak megfogalmazni a probléma enyhítése érdekében.**

Élelmiszer-pazarlásnak számít bármely élelmiszer vagy annak része, amely kikerülve az élelmiszer-ellátási láncból kidobásra vagy valamilyen módon újrafelhasználásra kerül. Az élelmiszer-vesztés a jövőben emberi fogyasztásra szánt élelmiszer bármilyen mennyiségi vagy minőségi romlása. A fejlett régiókban az élelmiszer-hulladék főleg az ellátási lánc végén keletkezik, míg a fejlődő régiókban

az elején. Ennek főbb okai a fejlődő országok fejletlen technológiája, valamint a fejlett országok fogyasztói magatartása (FAO, 2013).

NEGATÍV HATÁSOK

Annak ellenére, hogy az élelmiszer-pazarlás mértéke országonként eltérő, annak csökkentéséhez az EU tagállamainak egységes, összehangolt intézkedései szükségesek. Nemcsak a fogyasztóknak, de az egész ellátási láncnak fenntarthatóbb módon kell működnie, hogy a jövő generációi is ugyanazt a szintű élelmiszer-ellátottságot, élelmiszer biztonságot és minőséget élvezhessék, mint ami jelenleg megtalálható Európában. Az egyes **régiók élelmiszer-önellátó képessége** különböző mértékű, de általánosságban függünk egymástól (gondoljunk arra, mennyire terület specifikus a termelés).

Az Európai Bizottság fenntartható fejlődést megcélzó politikájában az élelmiszer-pazarlás kérdése azért vált hangsúlyossá, mert olyan aktuális problémákkal áll ok-okozati kapcsolatban, amelyek megoldása ugyancsak kulcsa jövőbeni fejlődésünknek. A környezeti hatások közül kiemelendő a mezőgazdaság, amelyre a népesség növekedésével, valamint a magas erőforrás igényű élelmiszerek növekvő keresletével, egyre nehezedő nyomás helyeződik (Stuart, 2009). A természeti erőforrások túlhasználása, majd egyre korlátozottabb rendelkezésre állása is kapcsolódik az élelmiszer-pazarláshoz. Az intenzív gazdálkodás miatt a talaj termőképessége csökken, míg a termőtalajt szükségtelenül terheljük, hiszen annak az ételnek a harmadát pazaroljuk el, ami rajta terem. Megközelítőleg 9,7 millió hektár erdőt irtunk ki évente, hogy szántóföldet hozhassunk létre. Ez pedig kapcsolódik a **vadonélő állatok** természetes lakóhely csökkenéséhez és az éghajlatváltozáshoz is. Az erdők és azok élővilága eszmei értékkel is bírnak, a területek teljes helyreállítása nem lehetséges, vagy hosszú folyamat eredménye.

Az **éghajlatváltozás** erősen jelen van a köztudatban, ám kapcsolata az élelmiszer-pazarlással kevésbé ismert. Az üvegházhatású gázok kibocsátásának 30%-a kötődik az élelmiszer-hulladékhoz – és ezzel az éghajlatváltozás egyik fő kiváltója (WRI, 2012). A vegyesen, a többi hulladékkal együtt tárolt élelmiszer tökéletlen bomlása metánt hozhat létre, ami huszonötször erősebb hatást vált ki a hő megtartására a légkörbe kerülve, mint a széndioxid (Hall et al., 2009).

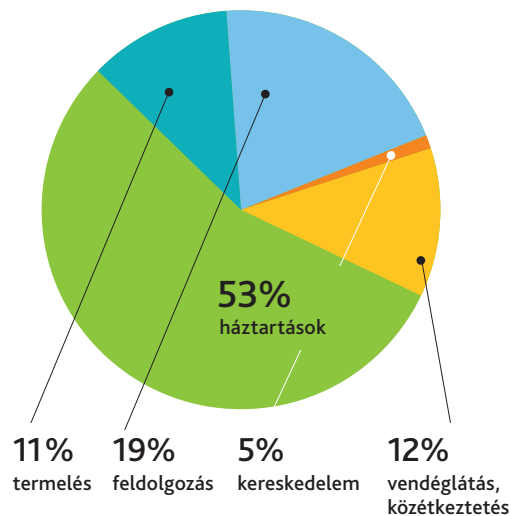
A fejlettebb régiók pazarlása az egész világon növeli az élelmiszer iránti keresletet. Ez a megnövekedett kereslet az árakat felfelé tolja, ami miatt a fejlődő országok vásárlóereje relatíve csökken. A mezőgazdasági piac normális tulajdonsága az **áringadozás**, ami egy rugalmas ellátási és viszonylag ár-rugalmatlan kereslet kombinációjának eredménye. Nem feltétlenül a magas árak jelentenek problémát, mert attól függetlenül, hogy rövid távon ez káros, hosszú távon a piac kiegyenlítődik. Az intenzív árfolyam-ingadozás azonban kockázatot teremt, ami sok kis- és középvállalkozás életképességét veszélyezteti. Ez hosszú távon a mezőgazdasági nyersanyagok elérhetőségét és hozzáférhetőségét érintené, és veszélyeztetné az EU élelmiszer-feldolgozó iparának versenyképességét (EC, 2014).

Az előállítási költség csökkenhetne a pazarlás visszaszorulásával, amely a környezeti erőforrásokon lévő nyomást is enyhíthetné, ezen kívül az üvegházhatás lassulása is pozitív hatással lenne a termelésre, és így az **élelmiszer-ellátottság biztonságára**. Mivel a háztartási hulladék jelentős része (~37%) élelmiszer, az ilyen típusú hulladék mennyiségének növekedése magasabb szemétkelési költségeket is jelent (Brautigam-Jörissen-Priefer, 2014).

Az élelmiszer-pazarlás egyik legsúlyosabb következményeként az **emberek közti egyenlőtlenséget** tartjuk számon. „Az élelmiszerláncban résztvevők a kereslet-kínálat vezérelte piacokon cserélnék árut, melynek a tápértéken és az élvezeti értéken kívül sok más minőségi

¹ A teljes dolgozat részt vett a XXXIV. OTDK Közgazdaságtudományi Szekcióján, ahol különdíjat szerzett Környezetgazdaságtan, fenntartható fejlődés tagozaton. Témavezető: Dr. Dániel Zoltán András.

igénynek kell eleget tennie. Az emberek szemében a minőség szubjektív értékfogalomává vált, és egyre inkább csak azt nézik, hogy mennyit kell érte fizetni” (Biacs-Naár, 2012). Etikai perspektívából vizsgálva a kevesebb pazarlás megteremthetné annak a lehetőségét, hogy az **éhezők** könnyebben jussanak élelmiszerhez. Az áringadozások erős hatással vannak a kisbirtokos gazdákra is, akiket egy rövid árcsökkenés is a **szegénység csapdájába** taszíthat, vagy az ettől való félelem miatt nem mernek fejleszteni. Az élelmiszer **eszmei értéke** sem jelenik meg jellemzően az emberek gondolkodásában, így ennek helyreállítása is feladatunk a jövőben.



1. ábra Élelmiszerhulladékok keletkezéséért felelős szektorok (Forrás: FUSIONS, 2016)

OKOK ÉS JELLEMZŐK

A fogyasztói élelmiszer-pazarlás okai között szerepelhet a **szavatossági idő** helytelen értelmezése, az élelmiszeradományozás és -megosztás nehézségei, fogyasztói magatartásunk és a **kulturális kiváltó okok** is (gondoljunk csak arra, mennyivel több étel készül karácsonykor). Közvetlenül a háztartási szektorra, közvetve az egész élelmiszer-ellátási láncra vonatkozóan a **vásárlói magatartás és a helytelen élelmiszer-kezelés** az egyik legfontosabb kiváltó oka az élelmiszerpazarlásnak.

„A fenntartható étrendhez közelítő fogyasztói magatartás a kulcs hosszú távon az erőforrás-hatékony élelmiszer ellátó rendszerek kialakulásához” (FAO, 2013b).

A szakirodalom szerint vannak olyan fogyasztói jellemzők, amelyek összefüggésben állhatnak az elpazarolt élelmiszer mennyiségével, ilyen például az életkor. Az Electrolux (2015) eredményei szerint a fiatalabb korosztály (18-25 év) valamivel pazarlóbb az idősebbeknél. Ettől eltérő következtetésre is jutottak kutatók, például a Barilla Center for Food and Nutrition (BCFN, 2012) felmérésében, miszerint a 31-40 év közötti korosztály pazarlóbb a 18-25 éveseknél.

A **jövedelem élelmiszerre költendő hányadának csökkenésével** nőhet az élelmiszer-

pazarlás mértéke. Akiknek relatíve magas a jövedelmük, az élelmiszer olcsóbbá válik más erőforrásoknál. A fogyasztók az erőforrások értékét sokszor annak piaci ára szerint határozzák meg, így számukra az élelmiszer elértéktelenedésével annak túlvásárlása is megjelenik, hisz nekik kisebb problémát jelent a kidobott élelmiszer miatt keletkező gazdasági veszteség. **Ahogy nő a jövedelem, úgy lesz magasabb a hús- és a tejkészítmények fogyasztása** Benett 1941-es törvénye szerint. Ezek a termékek erőforrás-intenzív termékek, kidobásuk nagyon káros (FAO, 2013). Az állattenyésztés az EU mezőgazdasági területfelhasználásának közel felét, 79 millió hektárt igényelt 2007-ben (EC, 2014).

Az élelmiszer-hulladék csökkentése kapcsán a **háztartási szektor** nagy potenciállal rendelkezik, még ha a pazarlás mértéke tagországonként eltérő is. A fejlett régiók esetében a pazarlás nagyobb része a rossz marketing gyakorlatoknak és a fogyasztói magatartásnak köszönhető (Quested-Johnson, 2009). Az EU étel-pazarlás költségének körülbelül kétharmada a háztartások pazarlásának tudható be (98 mil-

liárd euró), és több ehető hulladékot termelnek, mint bármelyik másik szektor. Az ellátási lánc végén a termék már rendelkezik az ellátási láncan hozzáadódott közvetett értékekkel is: a szállítási, a csomagolási, a marketing költségekétől egészen a termékfejlesztési és agymunkaköltségig.

Az élelmiszer-hulladékot három fő csoportba oszthatjuk: **elkerülhető, potenciálisan elkerülhető és elkerülhetetlen**. Elkerülhetetlen például a hámozott zöldség héja, amely emberi fogyasztásra alkalmatlan, vagy azzá válik a helyes feldolgozási módszer alatt, ám emellett nagymértékben pazarolunk potenciálisan elkerülhető módon, melynek körülbelül negyede érintetlen csomagolású élelmiszer. Egyes **élelmiszertípusok** gyakrabban kerülnek kidobásra másoknál, a Barilla Center for Food and Nutrition (BCFN, 2012) felmérése szerint a gyümölcsök, zöldségek, kenyérfélék, tejtermékek és tojás kerülnek leggyakrabban a kukába gyors minőségvesztésük miatt (FAO, 2011). Az eddigiek alapján látható, hogy az élelmiszer-pazarlás ellen készített stratégiáknak a végső fogyasztóra kell összpontosítaniuk, hiszen viselkedésük és preferenciáik nagymértékben meghatározzák a többi, élelmiszer-ellátási láncban résztvevő viselkedését is.

KUTATÁSI MÓDSZEREK ÉS EREDMÉNYEK

Kutatásomat félig strukturált interjú formájában készítettem: személyesen 2016. szeptember és december között Finnországban, **Campus Mundi** ösztöndíj támogatással, **2017 márciusában Lengyelországban** (öt lengyel egyetemistával); valamint Skype-on 2017 januárjától áprilisig. A kérdések megvitatása mellett kötetlenül beszélgettem személyes véleményükről, az országukban lévő helyzetről és a probléma fontosságáról.

Az élelmiszer-pazarlás sokrétű téma, és az interjúalanyok különböző kérdésekben fejtették ki véleményüket. Fontos volt, hogy felvet-

hessenek olyan aspektusokat is, melyek nem szerepeltek a kérdések között, így feltáró kutatást végezhettem. A kötött kérdéssor segítségével lehetőségem nyílt az egyes szokásaik, viselkedésük közti különbségeket vizsgálni és összehasonlítani, de **a kutatás nagyobb részt kvalitatív, feltáró jellegű volt**.

A háztartási élelmiszer-pazarlás mértékének pontos felméréséhez jó módszer lehet a hulladékelemzés, konyhai napló vezetése, személyes fogyasztói feljegyzések (WRAP, 2008; WRAP, 2009), vagy a hulladék becslése a kalória-bevitel és a vásárolt élelmiszer-energiataralom statisztikai adatainak használatával (Hall et al., 2009). Nem állt módomban a hulladék mennyiségének pontos felmérése, pazarlásuk nagyságrendi mértékére csupán következtetni tudtam fogyasztói magatartásukra vonatkozó egyéb válaszaik alapján. Ugyan kérdeztem a válaszadókat élelmiszer-pazarlásuk mértékéről, erről egymástól eltérő szemléletmód mentén számoltak be (élelmiszertípusonként, gyakoriság szerint, élethelyzet szerint stb.), illetve szubjektív megítélésük alapján.

Az EU 28 tagállamából kérdeztem meg 78 egyetemista hallgatót, tagországonként minimum 1 főt, maximum 5 főt. Az 5 megkérdezett magyar hallgató kivételével az interjúk angol nyelven zajlottak.

A megkérdezettek mindegyike felsőfokú oktatási intézmény hallgatója volt, tanulmányi terület szerint a közgazdaságtani, mérnöki, egészségügyi vagy jogi területen folytatták tanulmányaikat. 38 férfi és 40 nő, átlagéletkoruk 22-23 év volt, a legfiatalabb 18 éves, a legidősebb megkérdezett 25 éves.

Feltételezések

A témával foglalkozó megelőző kutatások alapján 11 feltételezést fogalmaztam meg. Ezek a fogyasztói magatartást és az élelmiszer-pazarlás-hoz köthető tájékozottságot hivatottak felmérni, melyek közül az összes feltételezés levezetése a teljes dolgozatban olvasható (László-Dániel, 2017).

Feltételeztem, hogy a jövedelem élelmiszerre költött hányadának csökkenésével nő az élelmiszer-pazarlás mértéke. A tanulmányok többsége szerint a magas jövedelmű háztartásoknál több élelmiszer-hulladék keletkezik (WRAP, 2007), de a megkérdezettek közül azok, akik jövedelmük nagyobb részét költötték élelmiszerre, többet pazaroltak. Sokszor említették, hogy próbálnak kevesebbet költeni élelmiszerre, de a nagyobb kiszerelesű élelmiszerek nem fogytak el időben, vagy nem tervezték meg, hogy mikor melyik élelmiszert fogyasztják el, és így nem tudtak mindent felhasználni. Más tanulmányok szerint is, akik igyekeznek pénzt spórolni az élelmiszer vásárlásakor, végül több élelmiszer-hulladékot termelhetnek (Porpino-Parente-Wansink, 2015).

Az elpazarolt élelmiszer főleg a rövid élettartamú élelmiszerek közül kerül ki. A rövid élettartamú élelmiszerek gyakran kerülnek kidobásra a válaszadók szerint, főleg a túlvásárlásnak köszönhetően. Egyes esetekben hosszú élettartamú élelmiszerek kidobásáról számoltak be, főleg az egyéni ízlés miatt, illetve a selejtezések alkalmával. A készletek kidobását legnagyobb arányban az egyedül élők említették. Az egyedül vagy két személyes háztartásban élő diákok gyakrabban számoltak be félig romlandó és tartós élelmiszerek kidobásáról, mint a kettőnél több fős háztartásban élők. Ennek a háztartáson belüli élelmiszer-megosztáshoz lehet köze. Több válaszadó említette, hogy szezonálisan az olcsón megvásárolható gyümölcsből és zöldségből többet pazarol el nyáron (túlvásárlás miatt), mint télen, amikor az árak magasabbak.

A bevásárlások gyakoriságának növekedésével csökken az élelmiszer-pazarlás.

Azok, akik naponta végezték a bevásárlást, kevesebb pazarlásról számoltak be, mint akik 2-3 naponta vagy hetente vásároltak. Ahol szüleikkel élnek egy háztartásban, sokszor az egyik szülő végezte a nagybevásárlásokat, míg a kisebb, hiánypótló vásárlásokat a gyerekek. A nagybevásárlások alkalmával

vásárolt élelmiszerek gyakrabban kerültek a kukába, mint a kiegészítő vásárlások alkalmával beszerzettek.

Az interjúalanyok tájékozottsága nem megfelelő az élelmiszer-pazarlás és a klímaváltozás kapcsolatáról.

Alább a négy kapcsolat, a leggyakrabban említett kapcsolattal kezdve:

- **Az élelmiszer szállításakor keletkező széndioxid kibocsátás:** Legtöbben az áruszállítás felesleges voltát ismerték fel, hiszen sok élelmiszer nem kerül felhasználásra.
- **A kidobott élelmiszer csomagolóanyaga a szeméttelen:** Az élelmiszer-hulladékhoz köthető csomagolóanyagok lassú lebomlását említették, és a hulladékégetés miatti üvegházhatású gázkibocsátást.
- **Környezetszennyezés a gyártás során:** A gyártási folyamat környezetszennyezését emelték ki, illetve a fejletlenebb technológiájú eljárások felesleges szennyező hatását.
- **A mezőgazdaság miatti erdőkivágások klímaváltozást gyorsító hatása:** Az erdős területek levegőtisztító szerepét hangsúlyozták, illetve ezek megszűnésével hozták kapcsolatba a klímaváltozást. Sokan összekötötték a mezőgazdaság hiába való terhelését azzal az élelmiszerrel, ami nincs felhasználva, így az erdőirtások egy része is „feleslegesen” történik meg.

Sokan a klímaváltozás hatását említették az élelmiszertermelésre, nem fordítva. Szerintük nehezebb lesz előállítani a megfelelő mennyiséget a jövőben. Sokszor azonban az interjúalanyok meg voltak győződve arról, hogy nem áll fenn kapcsolat (22 fő), vagy tévhitekkel rendelkeztek, pl: „Az élelmiszer-hulladék lebomlása nem környezetkárosító”.

Kérdésfeltevések

Kérdéseim megfogalmazásakor a kevésbé feltérképezett területekről szerettem volna információt gyűjteni, illetve az interjúalanyoknak kötetlenebb módon, a problémával kapcsolatos beszámolásának helyet adni.

Milyen okokból dobnak ki élelmiszert?

A WRAP 2009-es felmérése két fő okot talált, ami miatt az egyébként elkerülhető pazarlás megtörténik:

- az élelmiszer nincs felhasználva időben,
- az elkészített, tálalt készétel túl sok.

Az interjúk során is ezt a két indokot említették leggyakrabban, illetve még gyakran említett okok voltak:

- nem olyan a minősége, mint amit vásárláskor elvártak,
- az egyén ízlésének nem felel meg,
- elfeledkezett róla a vásárlás után,
- tudás hiánya: nem tudta, hogyan használhatná fel a megmaradt élelmiszert,
- nem tartja drágának, nem szeretne erőfeszítést tenni a pazarlás csökkentése érdekében,
- bizonyos élelmiszerek egyes részeit nem szereti (pl. kenyér héját levágja),
- nem jól tárolta.

Láthatóan az élelmiszer-pazarlás okai gyakran az élelmiszer-kezeléssel kapcsolatos tudás hiányának, az egyéni preferenciáknak, illetve gondatlan tervezésnek tudható be.

Az interjúalanyok személy szerint mit tesznek annak érdekében, hogy csökkentsék az élelmiszer-pazarlásukat?

Ritkábban választottak preventív módszereket (zölddel jelölt), mint a már létrejött hulladék helyes kezelését előtérbe helyező módszereket.

GYAKRAN EMLÍTETT TECHNIKÁK:

komposztálás
állati eledel
vásárlólista, tervezés
újrafelhasználás

RITKÁBBAN EMLÍTETT TECHNIKÁK:

megosztás
alapanyag szerinti főzés
erőforrás-intenzív étel kerülése
helyi élelmiszerek
csomagolás szelektív gyűjtése

Tévhitke az élelmiszer-pazarlásról

A köztudatban fellelhető tévhitek olyan fogyasztókat is megakadályozhatnak a helyes élelmiszer-kezelésben, akik egyébként hajlandóak lennének erőfeszítéseket tenni. Az interjúkon elhangzott, minimum 3 fő által említett tévhitek:

- A szavatossági idő után az élelmiszer elfogyasztása minden esetben káros az egészségre.
- Az élelmiszer-hulladék szelektív gyűjtésének egy módszere az állati eledelként való felhasználás (emberi fogyasztásra alkalmas állapotban).
- Az élelmiszer-hulladék nem veszélyes a környezetre/környezetkárosító hatása csekély.
- A komposztálás csak kertés házakban megoldható.
- Az élelmiszer-hulladékot nem kell szelektíven gyűjteni.
- Az élelmiszer-pazarlás nem áll kapcsolatban a klímaváltozással.
- Az élelmiszer-hulladék nem áll kapcsolatban a szennyezéssel.

Összegzés

Kutatásaim alapján a 18-25 éves, felsőoktatási intézményben tanuló, Európai Unióban élő korosztály informáltsága az élelmiszer-pazarlás káros hatásairól nem megfelelő. A köztudatban sok tévhit él, melyek viselkedésükre is káros hatással lehetnek. Az utóbbi években az élelmiszer-pazarlás egyre nagyobb médiareprezentációja, a pazarlás csökkentésével kapcsolatos törekvések, valamint az új jogszabályok és szemléletformáló kampányok nagyban hozzájárultak a fogyasztók informáltságának javulásához.

A tapasztalataim szerint ennek a korosztálynak egyre inkább fontos a környezettudatosság, sokan törekednek közülük minél kisebb ökológiai lábnyomot hagyni, erőfeszítésekre is hajlandóak a környezetük óvásáért, amelyet értéknek tekintenek. Egyre többen törekednek tudatos vásárlói magatartásra, tartják divatos-

nak a fenntarthatóságot és olvasnak médiatar-
talmakat ezekben a témakörökben.

A köztudatban az élelmiszer-pazarláshoz
köthető tévhitek eltüntetésével, a társadalom
megfelelő informálásával, helyes marketing-
kommunikációval és a fenntartható fogyasztás
jutalmazásával bővíthető azon fogyasztók
köre a jövőben, akik helyes módon kezelik
az élelmiszer-hulladékot, illetve próbálják
megelőzni annak keletkezését.

Irodalomjegyzék

BCFN: Barilla Center for Food and Nutrition (2012).
Food Waste: Causes, Impacts and Proposals.

Biacs P. Á., Naár Z. (2012). *Az élelmiszer-biztonság és
a biotechnológia.* Fogyasztói szemle, Műhely, 2012
(május). [online]. Elérhető innen: fvszemle.hu/aktualis_
szam/2012_majus/muhely/elemiszer_biztonsag/
(Utolsó letöltés: 2020. 03. 16.)

Braeutigam, K.-R., Jörissen, J., Priefer, C. (2014).
*The extent of food waste generation across EU-27:
Different calculation methods and the reliability of their
results.* Waste management & research:
the journal of the International Solid Wastes and Public
Cleansing Association, 32, pp.683–94.

EC: European Commission (2014). *Commission Staff Working
Document: Impact Assessment on Measures Addressing
Food Waste to Complete SWD Regarding the Review
of EU Waste Management Targets.* [online]. Elérhető
innen: europeanmemoranda.cabinetoffice.gov.uk/
files/2014/10/11598-14_ADD_12.pdf.
(Utolsó letöltés: 2020. 03. 16.)

Electrolux (2015). *Electrolux Food Waste At Home Survey.*
[online]. Elérhető innen: newsroom.electrolux.com/
apac/2015/10/08/the-electrolux-food-waste-at-home-
survey-2015-reveals-77-of-singaporeans-regularly-
waste-food-at-home-with-almost-a-third-refusing-to-
eat-leftovers/. (Utolsó letöltés: 2020. 03.16.)

Global Foodprint Network (2012). *Annual Report.*
[online]. Elérhető innen: footprintnetwork.org/content/
images/article_uploads/2012_Annual_Report.pdf
(Utolsó letöltés: 2020. 03.16.)

FAO (2011). *Global food losses and food waste – Extent,
causes and prevention.*

FAO (2013). *Factsheet: Factsheet on Food Wastage
Footprints.*

FAO (2013b). *Food Wastage Foodprint Impacts on
Natural Resources – Summary Report.*

FUSIONS (2016a). *Estimates of European food waste
levels, FUSIONS project of EC.*

Hall, K.D., Guo, J., Dore, M., Chow, C.C. (2009).
*The Progressive Increase of Food Waste in America and Its
Environmental Impact.*

László, V., Dániel, Z.A. (2017). *Az élelmiszerpazarlás
hatásai és mértéke az Európai Unióban, a 18–25 éves
korosztály magatartása.* Pannon Egyetem Gazdaságtu-
dományi Kar ITDK 2017.

Porpino, G., Parente, J., Wansink, B. (2015). *Food waste
paradox: antecedents of food disposal in low income
households.* International Journal of Consumer Studies,
Volume 39(6), pp.619–29.

Quested, T., Johnson, H. (2009). *Household Food
and Drink Waste in the UK: A Report Containing
Quantification of the Amount and types of Household
Food and Drink Waste in the UK.* Banbury: WRAP.

Stuart, T. (2009). *Waste – uncovering the global
foodscandal.* London: Penguin Books.

WRAP (2007). *Food Behaviour Consumer
Research: Quantitative Phase Final report Project code:
RWM005-001.* [online]. Elérhető innen:
wrap.org.uk/sites/files/wrap/Food%20behaviour%20
consumer%20research%20quantitative%20jun%20
2007.pdf.
(Utolsó letöltés: 2020. 03. 10.)

WRAP (2008). *The Food We Waste, Food Waste Report,
Project code: RBC405-0010.* [online].
Elérhető innen: wrap.s3.amazonaws.com/the-food-we-
waste.pdf. (Utolsó letöltés: 2020. 03. 10.)

WRAP (2009). *Household food and drink waste in the UK.*
[online]. Elérhető innen: wrap.org.uk/sites/files/wrap/
Household_food_and_drink_waste_in_the_UK_-
report.pdf. (Utolsó letöltés: 2020. 03. 10.)

WRI (2012). *World Resources Institute 2011/2012 Annual
Report.* [online]. Elérhető innen: wri.org/sites/default/
files/pdf/wri_2012_annual_report.pdf 2017. (Utolsó
letöltés: 2020. 03. 10.)

PÉNZT VAGY ÉLETET?

A kriptovalutától a személyazonosság védelméig

Német Réka Viktória

Moholy-Nagy Művészeti Egyetem ♦ Multimédia Művészet doktori iskola

AUSZTRIA, részképzés

A pénz digitalizálásával a hamisítási, va-
lamint a védelmi módszerek is újabb színter-
ekre léptek. Mivel a virtuális kriptovaluták
hamisítására eddig nem volt példa, a bűnözők
más, könnyebben sebezhető pontokat ke-
reshetnek. Így az érték-tulajdonosának sze-
mélyazonossága, illetve biometrikus azo-
nosítóinak hitelessége kerülhet veszélybe.
Elmosódik az értékeink és saját értékünk
közötti határ. E perspektíva nem kizárólag
a személyazonosságot igazoló dokumen-
tumok biztonságát, sokkal inkább magát a
személy eredetét kérdőjelezi meg. Az egyik
legfontosabb jövőbeni trend a szintetikus
biológia, mely a biológiai rendszerek raci-
onális és szisztematikus alakítását hivatott
elérni. A műszaki és tudományos kutatások
között is egyre több az átfedés, a fejleszté-
sek nyújtotta új lehetőségek pedig egyre
több kérdést vetnek fel, melyek gyakran
először művészeti projekteken fogalma-
zódnak meg. Ennek tükrében írásomban
is tudományos, technológiai törekvéseket
tükröző művészeti alkotásokat mutatok be.
Az emberi gén újrendszerezése sok tudós
titkos álma. Lehet, hogy jobban megéri, ha

a pénzünk helyett magunkat tervezzük, kó-
doljuk újra? A csináld magad – DIY (*Do It
Yourself*) után a tervezd magad – DY (*Design
Yourself*) lesz a következő felhajtás?

A KULTÚRA ÉS A KÖRNYEZET MENTHETETLEN TECHNOLÓGIAI ÁTALAKULÁSA

„Az emberiség legnagyobb ereje fiktív valóság-
okban rejlik” – állítja Yuval Noah Harari (2017)
izraeli filozófus, aki az emberiség legsikeresebb
fiktív történetének a pénzt tartja. „Nem min-
denki fogadja el Istent, vagy az emberi jogokat, a
pénnel szemben olyan találmány, amelyben
mindenki hisz. Ezt a technológiát a hitből adódó
bizalom működteti” (Harari, 2017).

A pénz és annak biztonsági-művészeti ele-
meinek digitalizálásával foglalkozó kutatásom
során a 2017/2018-as tanévben egy szemesztert
töltöttem egykori egyetememen, a Bécsi Ipar-
művészeti Egyetemen Campus Mundi ösztön-
díjjal. Mobilitásom fontos szerepet játszott az itt
olvasható gondolatok megírásában, melyet kü-
lönösképpen Dr. Ingeborg Reichle¹ – *Bio Art* (Bio

¹ Kulturális elméletirő, a kortárs művészet, az új technológiák és az új média területein, témái középpontjában a biotechno-
lógia és a mesterséges élet áll.

művészet) és Günter Seyfried² – *Understanding Bio Media* (A Biomédia megértése) c. előadásai motiváltak. 2011-ben részese voltam egy bankjegy tervezésének – ekkor megtudtam, hogy **az emberi portré évtizedekig a legfontosabb biztonsági elemként szolgált a pénzen, amely egyben egy művészeti alkotás is.** Amit régen rézlemezbe kézzel metszettek, azt ma már digitális úton állítják elő a nyomtatáshoz. Azóta nemcsak az alkotás, a bankjegy dizájn folyamata, de maga a pénz is egyre inkább digitalizálódott. Egy digitális világban a társadalmi szokások, lehetőségek, „játékszabályok” is digitális felületeken, digitális eszközökkel érzékelhetők. A híres emberek művészi portréja helyett saját arcunk portréja és biometrikus azonosítói váltak biztonsági elemekké. A technológia humanizálása elkerülhetetlen, hiszen az ilyen irányú fejlesztések emberközpontúak. Az egyre gyorsuló globalizálódás, a digitális technikai fejlődés hihetetlen ütemű növekedése egyre kevesebb teret ad arra, hogy ennek bárki ellentmondhasson. A fejlődés mind vizuális kultúránkra, mind fizikai testünkre hatással van, mialatt a technológiai eszközök körénk, ránk, majd belénk épülnek. Az emberi élet pénzre épülő rendszerezése, a kapitális növekedés már nemcsak kiszorított, de ki is írtott annyi más fajt, hogy ma már saját fennmaradásának lehetősége is megkérdőjeleződik. Az emberiség előtt álló legfontosabb kérdés Jeremy Rifkin – amerikai gazdasági és társadalmi teoretikus – szerint az, hogy időben elérhetjük-e a globális empátiát, a civilizáció összemelésének elkerülése és a Föld megmentése érdekében (Rifkin, 2009).

TECHNOLÓGIA

A finn számítógépes biztonsági szakember, Mikko Hyppönen (2017) egy előadása elején néhány, nem olyan régen még újdonságként kezelt számítógépes előzményre emlékeztette a hallgatóságot, mint a floppy, a CD, a DVD vagy a pendrive. A hálózat használatával mindezek mellőzhetővé válnak. Első lépésben a számítógépek kapcsolódnak a hálózathoz, majd minden más, ami elektronikus (*IOT-Internet Of Things*, „dolgok internete”). Ez azt jelenti, hogy a mindennapjainkban használt okoseszközök (például háztartási gépek, autók, mérőórák, pénztárgépek stb.) az interneten keresztül is elérhetőek, és képesek egymással akár önállóan is kommunikálni.

Minden eszközünk okosodik. A memória az igazi agyból a számítógépes memóriába (mobil agyba, felhőbe stb.) helyeződik át, ilyen módon beteljesülhet az informatikai halhatatlanság. Elképzelhető, hogy a közeljövőben lesz olyan eszköz is, amellyel kapcsolatban bizonytalanok leszünk, vajon elektronikus-e egyáltalán. Ez a tendencia a biztonságra, a technológiára és a biológiára is hatással van (Hyppönen, 2017).

Míg a bankjegyeken a vizuális elemek a kódolt biztonság kulcsai, digitális felületen ennek megfelelője a hálózatban rejlik. Az újfajta pénzek, a kriptovaluták mozgása mögött is egy hálózat áll, ez a Blokklánc (*Blockchain*), amely egy – okos szerződésekkel³ működő, decentralizált – bizalmi háló.

„A kriptográfia a kommunikáció üzenetekbe kódolt művészete. A Bitcoin⁴ és az Ethereum⁵ kriptográfia több ezer hasonló gépből varázsolt egyetlen biztonságos számítógépes felületet, mely nincsen semmilyen központi fennhatóság kezében” (Dannen, 2017).

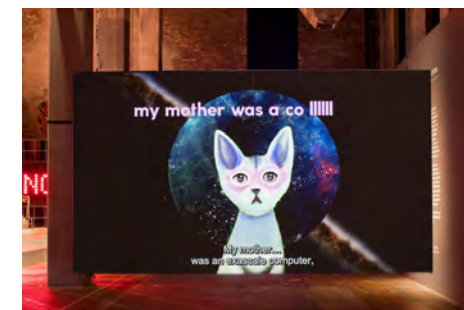
Mivel a kriptovaluták hamisítására irányuló próbálkozások eddig nem jártak sikerrel, véleményem szerint – a kényelmes biometrikus fizetési módok elterjedése miatt – a biometrikus biztonsági fejlesztések elengedhetetlenek. Ha egy bűnöző nem képes a forrás hamisítására, esélyes, hogy a tulajdonos személyazonosságának hamisításával igyekszik értékeihez hozzáférni. Ilyenek a fekete kalapos (ártó szándékú) hackerek. A hamisítás természetéből adódóan, valamint az új fejlesztéseknek köszönhetően, az egyik leginnovatívabb terület. A személyazonosság-hamisítás már nagyon sokrétű és egyre közvetlenebb jelenség.

Az elektronikus „okos” pénz és a mesterséges intelligencia nagyobb teret ad az elektronikus „okos” munkaeszközök keletkezésének, melyek sokkal gyorsabbak, pontosabbak és megbízhatóbbak az embernél. Kérdés, hogy ez esetben mivé válik maga a pénz. Már most is 0-ás és 1-es digitek alkotják, mely számok alapja az energia. Lehetséges, hogy az aranyat mint vezető alapértéket hamarosan az energia válthatja fel, és nem is lesz már kézzel fogható pénz sem?

A technológiák fejlesztése mellett az emberi munkaerő, majd maga az ember is haszontalanná, értéktelenné válhat. A szingularitás⁶ Ray Kurzweil, a Google amerikai számítógépes intelligencia- és jövőkutatója szerint már nem a jövő, sokkal inkább a jelen kérdése (Kurzweil, 2012). A mesterséges intelligencia azért is érhet el felfoghatatlanul többet és gyorsabban, mint az ember, mert memóriája és sebessége bővíthető, nincs szüksége pihenésre, nincsenek érzelmei, csak értelmezései és érdekei. Hálózatokba rejtett másolatai révén kitörölhetetlen tudásának gyarapodása napokban, sőt órákban exponenciálisan mérhető. Ha valaki úgy érzi, nem tud lépést tartani a technológiai fejlődés-

sel, a Quantum számítógépek áttörése után sokszorosan esélytelen lesz, hogy saját erőből felzárkózzon. Amennyiben a mesterséges intelligencia és a robotok perszonalizálása szélesebb körben is elterjed, akár halhatatlannak is nevezhetjük majd. Ezeken a tényeken keresztül artikulált gyakori kifejezés, hogy a *Mesterséges Intelligencia Isten*, azaz *A.I. God* megkérdőjelezheti az ember domináns pozícióját.

Egy török művész, Pinar Yoldas a 2017-es Ars Electronica kiállításon bemutatott *The Kitty A.I.* (a mesterséges intelligencia cica) című munkája is mindenható szereppel ruházza fel a jövő mesterséges intelligenciáját vagy intelligens cicáját, ami elmondása szerint egyszerre 3 millió embert lesz majd képes szeretni 2039-ben. Miért pont egy cica? Teljesen egyszerűen az emberi érzelmeket használja ki – online felmérések szerint a cicás tartalmak a legkedveltebbek, legeretlenebbek. Közben mind a mesterséges intelligencia, mind a kriptovaluták energia- és hardware igénye egyre növekszik, melyet az emberi pénzéhség által terjedő kriptovaluta-bányák is folyamatosan táplálnak.



1. ábra Pinar Yoldas, *The Kitty A.I.*, 2016

A bányászok idő függvényében kitűzött célokat, feladatmegoldásokat szolgáltatnak, melyekhez sok energia és magas teljesítményű célszámító-

2 Orvosi és pszichológiai háttérrel rendelkező osztrák művész. A Bécsi Iparművészeti Egyetem Média teória tanszékén oktat.
3 Az okos/intelligens szerződések (*Smart Contracts*) lehetővé teszik a hiteles tranzakciók végrehajtását harmadik fél (pl. tanú vagy ügyvéd) nélkül. A tranzakciók nyomon követhetők és visszafordíthatatlanok.
4 Az első kriptovaluta. 2009-ben került kibocsátásra egy Satoshi Nakamoto álnéven ismert személy vagy csapat által.
5 Ethereum (ETH): Vitalik Buterin Orosz programozó alkotta, a Bitcoin utáni legnépszerűbb decentralizált kriptovaluta.

6 Különösség. A technológiai szingularitás hipotézise, hogy a mesterséges szuperintelligencia hirtelen elszabaduló technológiai növekedést okoz, mely visszafordíthatatlan és előre nem látható változásokhoz vezet az emberi civilizációban.
Forrás: en.wikipedia.org/wiki/Technological_singularity (Megtekintve: 2020.02.22.)

gépek hálózata szükséges. Vajon lesz-e a jövőben is különbség a Google Brain-hez (Google Agy) hasonló mesterséges intelligenciáknak helyet adó szerverfarmok és a kriptovaluták bányászatára felállított hardverek között? Milyen lehetőségei maradnak az emberi fajnak, hogy felzárkózzon egy, a tökéletességre törekvő rendszerben? Ki játszhat majd Istent?

MŰVÉSZETI KÍSÉRLETEK, „ELŐREJELZÉSEK”

A művészeti szabadság gyakran mutat utat a jövővel kapcsolatos kérdésekben, mint ahogyan Pinar Yoldas mesterséges intelligencia cicája is. Sok hasonló műre azért csak utólag figyelnek fel, mert keletkezése időpontjában a nagyközönség még nem feltétlenül érti azt. Gép és organizmus egyvelege már a 80-as évek közepén Donna Haraway *Cyborg Manifesto* science-fiction spekulációiban is aktuális kérdés volt. Ez a megközelítés technológiai oldalról taglalja az antropomorf, kiborglét lehetőségeit.

„A huszadik század végére, korunk egy mitikus idejében mindannyian kimérák (agyrémek), elméleti és gyártott, a gép és a szervezet hibrideivé válunk; röviden, kiborgokká” (Haraway, 1985).

Lynn Hershman Leeson az első és legbefolyásosabb médiaművészek közé tartozik. A művész nő alkotásaiból több is frappánsan tükrözi a személydizájn lehetőségeit. A *Roberta Breitmore* (1974–78) egy nemlétező, általa kitalált személy létező dolgaira és jellemvonásaira építkezik, a *The Infinity Engine* (A Végtelen Motor) című műve (2014) pedig a génmódosításra és személyazonosságra.

Utóbbi műve a géntechnológia emberi életre gyakorolt hatását vizsgáló multimédia-installációt Josiah Zayner biológussal és biohackerrel közösen fejlesztették ki, mely egy genetikai laboratórium reprodukciójának prototípusa. A munka bio-nyomatást, etikai helyzeteket, híres genetikusokkal folytatott interjúkat, valamint egy olyan (fiktív) arcfelismerő rendszert reprezentál, amely az arc karaktereinek alapján megállapítja a látogatók genetikai kódjait, DNS-ét.



2. ábra Lynn Hershman Leeson, *The Infinity Engine*, 2013



3. ábra Lynn Hershman Leeson, *Roberta Breitmore*, 1973-78

Roberta Breitmore egy kitalált személy volt, akit Lynn Hershman 1974 és 1978 között létre és dokumentálta életét. Négy évesen Robertának volt saját bankszámlája, könyvtári kártyája és egy albérlete is. A Robertát felépítő táblázat részletes útmutatást ad Roberta megalkotásához. A „*Roberta testbeszéd táblázatban*” Roberta testbeszédét értelmező megjegyzések olvashatók. Hershman később felidézte: „*Roberta befejezése után végül áldozatként zártam le a fejezetet az egyedülálló nő – Roberta és én - ként*” (Hershman, 1994). A művész nő egy avatárt alkotott, mely biztonsági szemmel nézve nem áll messze egy személyazonosság-hamisítástól sem.

Érdekes párhuzamot véltem felfedezni a Roberta mű és Frank W. Abegnale, amerikai biztonsági szakember (egykori csekkhamisító) egy írása között. Abegnale *A Lopás Művészete* (*The Art of the Steal*) c. könyvében elmesél egy történetet, amely Michelle Brown személyazonosság-lopás esetét és körülményeit mutatja be. A különbség az, hogy Michelle Brown valós személy volt, akinek nevét és dokumentum-másolatait használta fel egy bűnöző (Abegnale, 2001).

SZINTETIKUS BIOLÓGIA

A digitalizáció korában minden egyre inkább hálózathoz tartozóvá válik. Joggal merülhet fel a kérdés, vajon végül az embert is érinti majd ez a folyamat, annak érdekében, hogy verseny-

képes, illetve életképes maradjon? Az emberi hiúság, lustaság és a trendek is ebbe az irányba mutatnak. Sokan vélekednek úgy, hogy a harmadik ipari forradalom idejét éljük, ahol a szintetikus biológia szerepe is egyre relevánsabb. De mit is takar a szintetikus biológia? Ide tartozik a biotechnológia, géntechnológia, molekuláris biológia, molekuláris mérnöki rendszerek, biológia, biofizika, elektrotechnika, számítástechnika, irányítástechnika és evolúciós biológia is. Röviden a genomikából, biotechnológiából, rendszerbiológiából kinövő új interdiszciplináris tudományterület. A molekuláris biológia technikáival (például DNS szintézis) és a mérnöki tudományokban alkalmazott módszerekkel, standardizált biológiai alkatrészekből szerelhetünk össze egyszerű, mesterséges biológiai gépezeteket kutatási, mérnöki és orvosi alkalmazásokhoz. A sejtekben zajló folyamatok véletlenszerűsége miatt azonban sok esetben csak találgatással (*black boxing*), mégis egyre kézzelfoghatóbb eredményekkel áll elő a tudomány, amelynek a manapság népszerű bioművészet és a biohackelés születése is köszönhető. **Az egykor a garázsukban számítógépeket szerelő hackerekhez hasonlóan működnek a biohackerek is.** Josiah Zayner, a NASA egykori kutatója az első olyan ember *biohacker*, aki módosította saját DNS-ét; mindent élő közvetítésben mutatta meg a világnak, hogy éreztesse, mennyire egyszerű az egész. A folyamathoz a CRISPR1 technológiát alkalmazta, melyhez honlapján (*the-odin.com*) bárki számára elérhető szettek is árul.

MÁSOLATOK

A másolat és klónozás a bankjegyhamisításból és az értékmásolatokból kiindulva a biometrikus elemekre építkező biztonságtechnológia terén is fontos szerepet játszik. Ha már nemcsak a pénz, de a személyazonosságunk, még inkább, ha fizikai létünk is másolható, nehéz elképzelni, van-e még tovább?

Milyen új irányba és meddig evolválódnak a hamisítás és a hamisítást szűrő technikák? A genomikus technológiák már lehetővé teszik számunkra, hogy kihalt fajokat támasszunk fel. Dolly, a bárány (1996) az első klónozott emlős; Celia (2009), egy pireneusi ibex klónja – az első állat, amely egy kipusztult alfajból született, de percekkel születése után tüdőelégelenségben elpusztult. A próbálkozások nem álltak le. Kiváló példa erre a lovaspólovásport. Adolfo Cambiaso bajnok pólólovát, Aiken Curá-t 2007-ben altatták el, miután eltörött a lába. Az argentin Crestview Genetics 2014-ben klónoztta. Egy 2015-ös cikk szerint Adolfo Cambiaso már Cuartertera nevű sztár lovának 6 klónjával gazdagodott. Eddig több mint 40 klónt hoztak létre a Crestview Genetics-szel, melyekből 25 Adolfo sajátja. Ma már nem az a kérdés, hogy a klónozás átalakítja-e a lovaspólovásportot, inkább az, hogy hol áll meg (Cohen, 2015)? A klónozással azonban nem tökéletesítenek semmit, az csak egy újabb módszer, amely valamilyen érték megőrzését, sokszorozását segíti. Hasonló jellegű technológiai vívmány volt a 15. században a nyomtatás megjelenése is. Raffael ünnepelte, Michelangelo

ellenezte, hogy egyedi műveiről másolatokat készítsenek metszők és nyomdászok. A ma már nagyon egyszerű internetes fájlküldés is egyfajta klónozás.

Mi a helyzet ezen a téren az emberekkel? Elméletileg – ugyanazzal a technológiával, amellyel a Crestview a lovakat klónozza – klónozhatnának a tudósok embereket is. Alan Meeker (a Crestview Genetics alapítója) gyánítja, hogy valahol, a világ sötét sarkában, vannak olyan tudósok, akik már próbálkoznak vele (Meeker, 2015). Értékeink és biztonságunk egyre közelebb kerülnek hozzánk, lassan részünké válnak, DNS adataink védelme sokkal fontosabb lehet, mint gondolnánk. Míg értékeinket bankjegy vagy digitális formájában tároljuk, ha a bankjegyeket ellopják, meghamisítják, vagy ha PIN-kódunkat és banki adatainkat szerzik meg, minket csak anyagi kár érhet, azonban ha biometrikus adataink, még inkább DNS-ünk kerül rossz kezekbe, az már közvetlenül személyünket érinti. Az egyre divatosabb, nem túl olcsó DNS-teszteket szolgáltató cégek közül többről is kiderült, hogy további bevétel céljából eladják a tesztadatokat gyógyszerkutató és startup cégeknek (Brodwin, 2018).



4. ábra Adolfo Cambiaso és Cuartertera 1-6. klónjai, 2016

AZ EMBERI FAJ TÖKÉLETESÍTÉSE

Digitalizálódunk? Egy fizikai metamorfózison megyünk át? Vagy mindkettő egyszerre? A transzhumán gondolatok a CRISPR⁷ vagy más DNS módosítási lehetőséggel, a klónozás és újító szándékú antropomorf elképzelések titkos laboratóriumokban talán már meg is valósultak. Az orvostudomány is számos, az embriót jellemző tulajdonság „javítását” gyakorolja napjainkban. Mindkettő számos etikai kérdést vet fel. A szintetikus biológia a gének nagymértékű átalakításával kísérletezik, míg igyekszik kihasználni a biológiai organizmusok programozhatóságát, gyártható rendszereké alakítva azokat. „Ha egy úgymond technohumanizmus generál még néhány további genetikai változtatást és újraterelítjük agyunkat, az elegendő lehet egy második kognitív forradalom elindításához” (Harari, 2017).

Egy, a témába vágó művészeti alkotás Pinar Yoldas: *Designer Babies* sorozata. A mű fiktív – nem tartalmaz élő szövetet – mégis mikor először láttam róla dokumentációt, a formalinba áztatott, a farkukon bilétával ellátott kísérleti egerek jutottak eszembe. Azonban, ha közvetlenül nem is vesszük észre, valójában már léteznek dizájn babák, ahogyan gyermekeiket és életüket tervező dizájn szülők is.

Michael Sandel *The Case Against Perfection* (A tökéletesség elleni eset) című könyvében (Sandel, 2007) részletesen taglalja az ember mesterséges, saját fejlődésébe való beavatkozásának etikai kérdéseit. A tehetség és a tulajdonságok alakulása, gyermekeink „minősége” kiszámíthatatlan. Barátainkat megválogathatjuk, gyermekeinket azonban eddig még



5. ábra Pinar Yoldas, *Designer Babies*, 2013

nem tudtuk. A tervező, illetve **dizájn szülők** a születendő gyermek tökéletesítésére törek-szenek. Megtervezik gyerekeik külső-belső tulajdonságait és a szüléssel járó körülményeket is. A feltétel nélküli szeretet nem követelné meg tőlük, hogy maguk alakítsák és irányítsák gyermekük fejlődését, ennek ellenére, gyakran

7 CRISPR Cas 9: Minden eddiginél pontosabb, szinte szövegszerkesztéshez hasonló, rossz gént kivágó, jót beillesztő beavatkozást tesz lehetővé. Akár az emberi genomon is működik, ráadásul úgy, hogy erre magán az élő sejten belül kerülhet sor, tehát nem szükséges hozzá a DNS kivétele, laboratóriumi manipulálása és visszajuttatása. *Forrás:* nol.hu/tud-tech/a-tudosok-fiokba-tennek-egy-idore-a-genollot-1528771. (Megtekintve: 2020.03.01.) CRISPR /'krzspər/ clustered regularly interspaced short palindromic repeat (rendszeresen keresztetett, egymástól elválasztott, rövid palindróm ismétlődések), a Cas 9 egy a CRISPR-hez társított fehérje, melynek fő feladata a DNS vágása, így képes megváltoztatni a sejt genomját. *Forrás:* ghr.nlm.nih.gov/primer/genomicresearch/genomeediting (Megtekintve: 2020.02.29)

kötelességüknek érzik, hogy motiválják gyermekeiket és segítsenek felfedezni, fejleszteni a tehetségüket. A teljesítés megnyugvást, elégedettséget eredményez. A fejlesztést támogatók szerint elvben nincs különbség a gyermekek oktatáson keresztül történő javítása és a mesterséges biológiai beavatkozás révén történő javítás között. A legszembetűnőbb példák közé tartoznak a sportrajongó szülők, akik hajlamosak gyermekeik bajnokká nevelésére. Kozmetikai endokrinológiával irányítható a növekedési magasság is. A szerző szerint a genetikai manipuláció sokkal több baljós jelenségre mutat, mint más teljesítménynövelő és sikervadász módszerek. A könyvben említ egy közkedvelt 1997-es science-fiction filmet is, a Gattacát. A film olyan jövőt ábrázol, amelyben a szülők magasság, nem, immunitás és IQ szerint választhatnak embrióikból. Michael Sandelt érezhetően aggasztja ez az elképzelés. Szerinte természetes, hogy a szülő akkor is szeresse gyermekét, ha az egy váratlan rendelkezéssel születik (Sandel, 2007).



6. ábra Kép a Gattaca c. filmből, 1997

Eduardo Kac 2015-ös TED (Technológia, szórakoztatás, design) előadását egy, a közönségnek szegezett kérdéssel indította: „Mi lenne, ha a művészet valós biológiai életet teremthetne?”. Szerinte ugyanis a jövő művészete élő lesz. Az emberek mindig is kreáltak új teremtményeket, mint Sellő, Kentaur, Minotaurusz, sárkányok stb. Ma már kezünkben van a lehetőség, hogy valóban létrehozassuk őket.

Állítása szerint a **bioművészet** kifejezés tőle származik. Ez egy olyan új művészeti ág, amely megváltoztathatja az életet és formáit, de akár új típusú életet is teremthet. Egy performansa során beültetett az egyik lábába egy rádiófrekvenciával működő mikrochipet, amelyen a múltjából készült fotók voltak. Ezzel az analóg és a digitális kontrasztját szerette volna kiemelni. A digitalizáció és megfigyelés korában talán úgy érezzük, hogy saját testünk az utolsó hely, ahol biztonságban lehetünk. Saját magunkban még lehet privát életünk. A bőr rétege alá is behatoló mikrochipes ötlet azonban már ezt is megkérdőjelezi.

A *Genesis* egy olyan transzgenikus mű, amely bonyolult kapcsolatokat tár fel a biológia, a hit, az információtechnológia, az etika és az internet között: „*Hadd uralkodjék az ember a tenger halai, az ég madarai, és minden fölött, ami a földön mozog*” (Genesis 1:26, KJV).

Ebben a munkájában Kac a fenti, a Teremtés könyvéből morzekóddá alakított szöveget egy mesterségesen előállított génnel vitte be egy élő organizmus sejtjeibe, majd újra dekódolta azt – bemenet, feldolgozás és kimenet – ugyanúgy, mint a számítógépek esetében. A *Genesis*szel a biológiai folyamatok irhatóságának és programozhatóságának gondolatát, valamint adatfeldolgozási és -tárolási lehetőségeit tárja fel. Az elképzelt határok, melyek elválasztottak minket az étellel, megszűntek. Innentől fogva nem műtárgyról, inkább műalkotásról beszélünk. Az ilyen új teremtmények, műalkotások az emberek reményeit és félelmeit tükröző másságot testesítik meg.



7. ábra F. Eduardo Kac, *Genesis*, 1998

Kac állítása szerint az ember mindig is transzgenikus volt, csak nem tudott róla. Szervezetünkben tízszer több a baktérium, mint az emberi sejt, tehát sosem vagyunk igazán egyedül, mi magunk is **hálózatok vagyunk**. Szimbiózisban élünk a saját baktériumainkkal, tehát szükségszerű lenne újragondolni azt az életfaképet, melyen az ember mindig a csúcson áll. Helyette elgondolkodhatnánk talán egy spektrum-, hálózat- vagy életközösségszerű újfajta ábrázoláson.

KONTROL

Az urbanizáció új feltételeivel a test egyre univerzálisabbá válik, már-már területként, ott-honként tartjuk számon. Descartes azt mondta: „*Gondolkodom, tehát vagyok*” (Descartes, 1637). Ez a kifejezés professzor Sean Cubitt szerint lassan megszűnik. Az elszigetelődésben az egyetemes minőség a szabadság lesz. Olyanok, mint a földtulajdon, képesség, tudás, mind kikerülnek a körből. Azt is láthatjuk, ahogyan saját testünk módosul és elidegenedik tőlünk. Ha már a testrészeket is tulajdonoként tartjuk számon, megtapasztalhatjuk, hogyan lehet kapcsolatunk saját testünkkel, hogyan kell felelősen kezelni, táplálni, fenntartani, automatizálni. Nyilvánvaló következő lépés az emberi agy feltérképezése, adatbázisba helyezése, mellyel a tudattalan felfedése és kontrollálása a cél. A technológiai szabványosítással minden normalizálódik. Az élet maximalizálása és irányítása lesz az életünk dolga. Az emberiség új ököpolitikájának kezdetét éljük, ahol a technológiai szabványosítással minden „normalizálódik”, így az élet maximalizálása és irányítása lesz életünkben a legfontosabb dolog (Cubitt, 2013).

„*Ha az úgymond techno-humanizmus továbbbi genetikai változtatásokat hoz és újratelepítjük agyunkat, az elegendő lehet egy második kognitív forradalom elindításához*” (Harari, 2017).

MI VAN, HA MÁR FÉLIG KIBORGOK VAGYUNK?

A biotechnológia ígért aranykora felé haladunk, ahol az élő szervezetet manipuláló technológiák mint a gén- és szövetmódosítás, valamint a klónozás kezdődnek. Ez még nem az aranykor, amelyet a biotechnológia ígér. Az ígért jövő szerint mind jobb emberré válunk majd. A génmódosítás már az embriószinten kiküszöbölhető rendellenességek, betegségre való hajlamok elkerülését ígéri. Biotechnológiai eszközökkel még a gyermek viselkedésének módosítására is lehetőség lesz. Az összes ilyen technikával kapcsolatosan érezhetjük azt, hogy megtámadja a hagyományos, emocionális gyerekorunkat, valamint a gyerekevel ember kontextusát. Dániában például alig vannak olyan gyerekek, akik Down-szindrómával születtek. Ez azért fontos szempont, mert ezzel együtt jár egy társadalmi nyomás is: ez azt jelentené, hogy a Down-szindrómás gyerekek nem is lennének igazán emberek? Meddig húzódnak az emberi „fejlesztés” határai? Mindezek után az ember-tökéletesítés és a biotechnológia rávezet a kérdésre: Valójában mit jelent embernek lenni? Ez nem csupán biotechnológiai, hanem emberi jogi szempontból is fontos kérdés. Az összes kulturális erőforrásra szükségünk lesz ahhoz, hogy ezt valamilyen formában értelmezhetővé tegyük. Robert Zwijnenberg azt gondolja, hogy ezen erőforrások közül leginkább a művészet segíthet, hogy megérthessük, mit is jelent valójában embernek lenni (Zwijnenberg, 2014). A művészet önmagában nem tudja megoldani a problémát, de számos különböző perspektívát tárhat fel. Zwijnenberg Patrícia Piccinini ausztrál művésznőt hozza fel példaként, aki életszerű szobraival embert és nem embert összekötő kapcsolatokat ábrázol, ahol a szörnyszerű lények egyben utópisztikus és disztópikus elképzelések is lehetnek. Robert Zwijnenberg szerint a művészet és a művészet ereje felébresztheti érzeinket, képzelőerőn-

ket, és átéléssel való megtapasztalása érzelmeket kelthet, ezért gondolja, hogy ez lehet a megoldás, mivel mindenki maga tudja megfogalmazni, számára mit is jelent embernek lenni (Zwijnenberg, 2014).

KONKLÚZIÓ

A pénz digitalizálódik, megfoghatatlan, láthatatlan lesz – okosodik, vagyis kódok formájában algoritmusok kezelik. Megjelenik az új digitális biztonsági művészet, a kriptográfia; az új digitális bűnözők, a fekete kalapos hackerk; valamint az új, az értékeinket veszélyeztető bűnözői trendek mint a személyazonosságlopás és a biohackelés. Pénzünk biztonságát az elosztott hálózatok biztosítják, a mesterséges intelligencia egy lehetőség új társadalmi és szociális rendszerek kialakítására, a pénz értéke a bizalom mértékével változik, a rendszer a saját energiaforrásaitól függ majd, még ha egyre szofisztikáltabbak leszünk is.

„Adatokká válunk magunk is hálózatba kapcsolt, digitális világunkban, amelyeket a kibertámadók már nem csupán anyagi haszon-szerzéshez lophatnak el, hanem politikai céloktól vezérelve ellenünk fordíthatnak...” (Keleti, 2018).

Századunk technológiai fejlesztései, melyek egy különös, kényelmi evolúció részei, már nemcsak nagy hatással vannak ránk, de hozzánk nőnek, belénk bújnak, már-már bekebeleznek minket. Eddig élesen elkülönített fogalmak vannak átalakulóban, vegyülnek össze, mint pl. valóságérzékelés, kibertér, hit, illúzió és maga a lét fogalma is. A technológia gyakran Istenhez hasonlított hatalma különös változásokat eredményez mind környezetünkben, mind testünkben. Az emberi lét újabb látható és láthatatlan transzformái körvonalazódnak.



8. ábra Patricia Piccinini, *The Bond*, 2016

„Az ember hackelhető állattá válik” mondja Yuval Noah Harari izraeli filozófus (2018). Szerinte már most is igaz, hogy a minket követő és már DNS-ünket is analizáló algoritmusok adataiból jobban ismernek minket, mint mi magunkat.

A pénz elértéktelenedésével, valamint az új evolúciós technológiák megjelenésével személyazonosságunk, illetve testünk lehet majd értékünk és biztonságunk is egyben. Ennek fokozatai egyszerűen leírhatók egy az informatikában ismert többlépcsős azonosítással⁸:

„*amit ismersz, amid van, ami vagy*” (What you know, What you have, What you are). „*Amit ismerünk*” az első lépés: számok, kódok, jel-szó; a második, „amink van”: biztonság, a tulajdonunkban levő tárgyak, dokumentumok; legvégül a harmadik, „amik vagyunk”: magunk válunk biztonságunk és értékeink kulcsává. Ha valóban testünk is tulajdonná válik, akkor talán már nem lesz szükség pénzre, és nem a pénz, vagy hálózatának tervezése lesz a cél, sokkal inkább saját magunk folyamatos áttervezése, fejlesztése. A kapitalista növekedés eddigi környezetpusztító hatásai lehet, hogy egy francia filozófus, Jacques Ellul által leírt **technológiai társadalmat**⁹ eredményeznek, ahol a természetes környezetet felemészti, majd helyébe lép a technológiai környezet (Ellul, 1964). Ehhez alkalmazkodik az életforma is, így különféle technológiákkal életünk versenyképes szintentartása lehet majd legfőbb feladatunk, amíg csak létezzünk, hogy tovább létezhessünk. Ha ez bekövetkezik, akkor már nem pénzt, hanem életet kell tervezni.

Irodalomjegyzék

- Abegnale, F. W. (2001). *The Art of the Steal: How to Protect Yourself and Your Business from Fraud. America's #1 Crime*. Broadway
- Brodwin, E. (2018). *DNA-testing companies like 23andMe sell your genetic data to drugmakers and other Silicon Valley startups*. [online]. Elérhető innen: [businessinsider.com/dna-testing-ancestry-23andme-share-data-companies-2018-8](https://www.businessinsider.com/dna-testing-ancestry-23andme-share-data-companies-2018-8) (Utolsó letöltés: 2020.02.29.)
- Cohen, J. (2015). *How champion-pony clones have Transformed the game of polo*. Vanity Fair. [online]. Elérhető innen: [vanityfair.com/news/2015/07/polo-horse-cloning-adolfo-cambiaso](https://www.vanityfair.com/news/2015/07/polo-horse-cloning-adolfo-cambiaso). (Utolsó letöltés: 2020.02.22.)
- Cubitt, S. (2013). *Privations, secretions*. [előadás]. (2013. 05. 14.) Biomediations: Art, Life, Media, One day

- symposium. Goldsmiths, University of London. [online]. Elérhető innen: [gold.ac.uk/calendar/?id=6375](https://www.gold.ac.uk/calendar/?id=6375), (Utolsó letöltés: 2020.02.22.)
- Dannen, C. (2017). *Introducing Ethereum and Solidity*. Brooklyn, New York, USA, p1.
- Descartes, R. (2001). *E text on A Discourse on Method* (1637.). [online]. Project Gutenberg, University of Illinois.
- Ellul, J. (1964). *The technological Order*. Technology and Culture, Volume 3(4), pp.394–421.
- Harari, N. Y. (2017). *Money as the greatest fiction*. [online]. Elérhető innen: [peaceprofits.org/blog/youval-harari-on-money-as-the-greatest-fiction](https://www.peaceprofits.org/blog/youval-harari-on-money-as-the-greatest-fiction). (Utolsó letöltés: 2020.02.20.)
- Harari, N. Y. (2018). *The myth of freedom*. [online]. Elérhető innen: [theguardian.com/books/2018/sep/14/youval-noah-harari-the-new-threat-to-liberal-democracy](https://www.theguardian.com/books/2018/sep/14/youval-noah-harari-the-new-threat-to-liberal-democracy). (Utolsó letöltés: 2020. 03. 17.)
- Haraway, D. (1985). *A Manifesto for Cyborgs: Science, Technology and Socialist-Feminism in the 1980s*. University of Minnesota Press.
- Hyppönen, M. (2017). *The importance of being online*. [előadás]. ITBN, Budapest.
- Keleti, A. (2018). *Munició kibberfegyverekhez*. Computerworld, XLIX (18).
- Kurzweil, R. (2012). *How to create a mind: the secret of human thought revealed*. Viking Penguin Group.
- Leeson, L. H. (1994). *Talk at MOMA NY*. [online]. Elérhető innen: [lynnhershman.com/wp-content/uploads/2016/06/Talk-at-MOMA-NY.pdf](https://www.lynnhershman.com/wp-content/uploads/2016/06/Talk-at-MOMA-NY.pdf). (Utolsó letöltés: 2020.02.22.)
- Piccini, P. (2016). *The Bond*. [online]. Elérhető innen: [patriciapiccinini.net](https://www.patriciapiccinini.net). (Utolsó letöltés: 2020.02.20.)
- Rifkin, J. (2009). *The Empathic Civilization: The Race to Global Consciousness in a World in Crisis*. Penguin Books Ltd.
- Sandel, M. J. (2007). *The Case against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering*. Cambridge, Massachusetts, and London, England: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Yoldas, P. (2016). *Artificial Intelligence for Governance, the Kitty AI*. [online]. Elérhető innen: pinaryoldas.info/The-Kitty-AI-Artificial-Intelligence-for-Governance-2016 (Utolsó letöltés: 2020.02.20.)
- Zwijnenberg, R. (2014). *What does it mean to be human?* [előadás]. Hague Talks. Elérhető innen: [youtube.com/watch?v=Li_TkXJJZnk](https://www.youtube.com/watch?v=Li_TkXJJZnk) (Utolsó letöltés: 2020.02.22.)

8 A faktor, egy tényező a sok közül, ami valamilyen befolyással, ráhatással van egy dologra, cselekvésre vagy eseményre. Az azonosítás témában 3 faktorról, tényezőről beszélünk. Valami, amit csak te tudsz, valami, amit csak te birtokolsz, és valami, ami csak te vagy. *Forrás:* golnet.hu/blog/biztonsag/tobblepcsos-azonositas-amit-mindenkinek-hasznalni-kellene/ (Megtekintve: 2020.02.28.)

9 Ellul, Jacques. 1964. *The technological Order*. Jacques Ellul egy új környezetről ír, melynek sajátos törvényei vannak. Ezek nem a szerves vagy szervetlen anyag törvényei, a műszaki társadalom mesterséges szükséglete generálja őket. Ez uralja életünket. Olyan technikai mechanizmus fejlődik, mely lehetővé teszi a természetes szükségletek elkerülését, de ennek megvan az ára.

Ábrák

kép 1 Pinar Yoldas, *The Kitty A.I.* 2016.

Forrás: transmediale.de/sites/default/files/public/styles/6col/public/node/artwork/field_artwork_images/38425/a2945_Pinar%20Yoldas2_IB.jpg?itok=kvmB9xAP
(Megtekintve: 2020.02.20)

kép 2 Lynn Hershman Leeson,
The Infinity Engine. 2013.

Forrás: zkm.de/en/event/2015/02/the-infinity-engine
(Megtekintve: 2020.02.20)

kép 3 Lynn Hershman Leeson, *Roberta Breitmore.* Forrás:
sfmoma.org/artwork/2015.701
(Megtekintve: 2018.06.07)

kép 4 Adolfo Cambiaso és Cuartertera 1-6. 2016,
Forrás: sciencemag.org/sites/default/files/styles/article_main_large/public/images/cc_Unknown-1_16x9.jpg?itok=xCu0oDnk (Megtekintve: 2020.02.20)

kép 5 Pinar Yoldas, *Designer Babies.* 2013.

Forrás: pinaryoldas.info/Designer-Babies-2013
(Megtekintve: 2020.02.20)

kép 6 Kép a Gattaca c. filmből. Niccolò, A. 1997. Forrás:
fanpop.com/clubs/gattaca/images/15745644/title/gattaca-photo (Megtekintve: 2020.02.22)

kép 7 Eduardo Kac, *Genesis.* 1998.

Forrás: ekac.org/genseries.html
(Megtekintve: 2020.02.22)

kép 8 Patrícia Piccinini, *The Bond,* 2016.

Forrás: patriciapiccinini.net/430/99
(Megtekintve: 2020.02.20)

A NEP¹ ÉS A PERESZTROJKA EREDMÉNYEI ÉS KÖVETKEZMÉNYEI SZOVJET-ÖRMÉNYORSZÁGBAN

Récsei Péter

Pázmány Péter Katolikus Egyetem, Bölcsész- és Társadalomtudományi Kar ♦
magyar-történelem osztatlan tanári képzés

ÖRMÉNYORSZÁG, részképzés

A DOLGOZAT CÉLJA ÉS MÓDSZERE

Dolgozatom célja, hogy választ kapjak arra a kérdésre, hogy milyen mértékkel zárta le Örményország a Szovjetunióban eltöltött hetven évét. A NEP (vagyis a Szovjetunió megalakulásának időszaka) és a *peresztrojka* (vagyis a Szovjetunió felbomlásának időszaka) idején a birodalom perifériáján lévő tagköztársaságban a társadalmi élet bizonyos szegmensei milyen formában alakultak át? Milyen emlékei lehetnek az örményeknek a szovjetizáción kívül a multietnikus birodalom megszerveződéséről és annak végnapjairól? A kérdések megválaszolásához a dolgozatban felvázolom a lenini és a gorbacsovi időszak gazdasági és társadalmi összefüggéseit, valamint összehasonlító módon elemzem a Szovjetunió kezdeteit és végnapjait is, koncentrálni szovjet-örményországi sajátosságokra. Hipotézisem, hogy a Szovjetunió soknemzetiségű volta miatt már megalapításánál lehetett feltételezni, hogy a birodalom nem fog egyben maradni tartósan, és erre a dél-kaukázusi államok kiváló példaként szolgálhatnak.

A 2018/2019-es tanév 2. félévében Campus Mundi ösztöndíjasként tanultam a jereváni Állami Pedagógiai Egyetemen, ahol a 20. századi Örményországgal foglalkoztam. A városban járva felfigyeltem a szovjet évtizedek emlékeire, maradványaira. A vasúti pályaudvar tetején a mai napig ott van Szovjet-Örményország búzakalászos kommunista címere, valamint a köztársaság téri kormányzati épületek egyike a homlokzatába faragva az említett címer. Miként maradtak fenn ezek a kommunista szimbólumok a Szovjetunió széthullása utáni 28. évben? A *The Sovietization of The South Caucasus* című órán Khachatur Stepanyan tanárunknak fel is tettük a kérdést, hogy miként fordulhatnak elő ezek. A tanár úr válasza egyszerű és érthető volt: azért találkozzunk ezekkel a szimbólumokkal, mert ez az ő történelmük része.

Kutatásom alapja tehát az összehasonlítás, a hazai- és nemzetközi szakirodalom alapján. Örményországban az AUA² Library angol nyelvű szakirodalmait tudtam használni, amelyek páratlan gazdagsága további kutatásaimban is

1 Новая экономическая политика [Novaja ekonomicseszka polityika], magyarul: új gazdaságpolitika

2 American University of Armenia

segítségemre lesz. Továbbá a peresztrojka időszak feldolgozásában az angol nyelvű újságcikkek is forrásként szolgáltak.

TERÜLETI INTEGRITÁS ÉS A NACIONALIZMUS „ROMBOLÓ” HATÁSA

A ma Örményországgént ismert dél-kaukázusi terület nem volt jó állapotban a bolsevik hatalomátvétel idején. 1915–1917 között ugyanis az örmény *genocídium*³ kegyetlenségei, majd az 1920-as török-örmény háború okozta wilsoni Örményország⁴ szétesése után gyakorlatilag az örmények lakta területek léte forgott kockán. Bár I. Örmény Köztársaságként 1918–1920 között önálló államként létezett, szinte szükségszerű volt a Szovjetunió időszaka. Gyakorlatilag az ország maradék területeinek megőrzését és a rendet jelentette a török népek tengerében. Vagyis az ország döntés előtt állt: vagy megfogyatkozott erejével küzd tovább az esetleges terület- és népességgyarapodás reményében, vagy ezekről lemondva a szovjetekre bízta magát, amely biztos védelmet nyújtva szavatolja az ország megmaradását.

A Szovjetunióba Örményország alapítótagként, ugyanakkor nem önállóan, hanem egy dél-kaukázusi szovjet föderáció⁵ tagjaként lépett be 1922-ben. A NEP idején területi változások nem történtek, csupán Sztálin alatt, amikor 1936-ban megszűnt a kaukázusi államalakulat, amely így a Szovjetunióon belül, a Dél-Kaukázusban önálló három tagköztársaság megalakulását jelentette.

A Dél-Kaukázus régiói az Orosz és Perzsa Birodalmak között mintegy ütközőzónaként vegyes etnikumúak voltak, amelyek közül a Hegyi-Karabahnak nevezett terület túlnyo-

mórészt örmények által lakott volt, így az Örmény SZSZK tartott rá igényt. A bolsevikok Karabahot a szocialista forradalom után (1917) az örményeknek ígérték, de végül a Hegyi-Karabahi Autonóm Terület Azerbajdzsánon belül alakult meg (*Suny, 1993a, p.36*). Bár a jelentős örmény lakossággal rendelkező terület autonómiát kapott, csak a peresztrojka időszaka alatt kerül majd terítékre a vitás kérdés 1988-ban.

Lenin és Gorbacsov intézkedései között az egyik legnagyobb hangsúllyal a gazdasági ügyek mellett az etnikumok kérdése, valamint területi jogai jelentek meg. Míg Lenin attól tartott, hogy a nem helyi pártkáderek nem fognak figyelni a helyi sajátosságokra és ez ellenállást fog kiváltani például az örményekben, addig a peresztrojka idején a helyi politikai elit már nem tudott fellépni a nacionalizmussal szemben. Lenin a NEP-et a dél-kaukázusi országok számára kiváló lehetőségnek gondolta a kommunizmus felkészülésére, ugyanis ezen a területen még erősebb volt a mezőgazdaság és a munkanélküliség, így kommunista viszonylatban az elmaradottság is. Amíg Szovjet-Örményországban a '20-as években a lakosság 80%-a földművelő volt, addig ez a '80-as években 20%-ra redukálódott. Az ideológia emberképe tehát rendelkezésre állt, de már nem lehetett tovább építeni Szovjet-Örményországban az államszocializmust. A munkanélküliség a rendszerből adódóan megszűnt, de a 25 ezer halálos áldozatot követelő leninakani (Gyumri) földrengés miatt a munkahelyek is egycsapásra szűntek meg a régióban. A társadalom és a politika a két vizsgált korszakban szinte azonos problémákkal küzdött: ideológia, munkanélküliség és gazdaságpolitikai változásokra való készülés bizonytalansága (*Herzig–Kurkchian, 2005, pp.113–114; pp.122–123*).

3 600 000–2 500 000 halálos áldozat

4 Kijárás biztosított lett volna a Fekete-tengerhez, az egykori Oszmán Birodalomtól pedig területeket kapott volna.

5 Kaukázuson túli Szocialista Szövetségi Köztársaság (KSZSZK) 1922–1936 között. Tagjai: Azerbajdzsán, Grúzia, Örményország.

A peresztrojka idején a gazdasági válság érezhető jelei – a csökkenő örmény lakosság a történelmi országrészekben⁶ és a korrupció – miatt erősödött a nacionalizmus. 1988. február 13-án egy hirtelen és váratlan tüntetессorozat kezdődött az örmény fővárosban, amely hatására Mihail Szergejevics Gorbacsov, az SZKP⁷ főtitkára (1985–1990) öt nappal későbbi ígérete alapján felvette a Központi Bizottság (KB) ülésének témái közé a nemzetiségi kérdés rendezését. A Szovjetunió Legfelsőbb Tanácsa 110 igen és 17 nem ellenében elméletben Örményországhoz csatolta Karabahot, amely a gyakorlatban azonban nem valósult meg: Bakuban blokádnak, az azeriek Örményországból való és az örmények Azerbajdzsánból való tömeges menekülése, az utcai mézárások és lincselések nem hagyták az eseményeket és a kedélyeket lenyugodni. Az etnikumok szimbiózisa – amely a nem oroszok esetét nézve 50–50% környékén mozgott az Unióban – megbomlott, és megadta a Szovjetunióknak a kegyelemdőfést.

Mindezek mellett természeti csapások gyengítették a széteső birodalom perifériáját. Szovjet-Örményországot és városait egy erős földrengés kényszerítette térdre 1988-ban. Leninakan (Gyumri) – amely az örmény vidék legnagyobb és legfontosabb városa volt – nemzetközi segítségre szorult. Ipari létesítmények, üzemek semmisültek meg, és az ország atomerőművét is lekapcsolták hosszú évekre. Abban az évben történt mindez, amikor nemcsak a peresztrojka nehézségeivel, a földrengés okozta felmérhetetlen káraival kellett szembe-

néznie az örmény politikai vezetésnek és lakosságnak, hanem az azerbajdzsáni örmények fokozódó kiválási szándékával is. Az etnikai feszültség miatt az azeri és az örmény állam között megromlott a szocialista baráti kapcsolat, amely végül a Szovjetunió történetében páratlan módon súlyos gazdasági intézkedéssel járt: Azerbajdzsán gazdasági blokádjával Örményországgal szemben. A belső piac rendszere a Kaukázusban már összeomlott, amikor Levon Ter-Petrosian⁸ 1990. augusztus 23-án Örményországot formálisan is szuverén és független államnak nyilvánította, Karabahot pedig az Örmény Köztársaság szerves részének (*Suny, 1993a, p.40*).

A KAPITALISTA ÁLLAMSZOCIALIZMUS IDŐSZAKÁTÓL A MEGENGEDŐ PERESZTROJKA IDŐSZAKIG – GAZDASÁGI KITEKINTÉS A KOMMUNIZMUS ELŐTT ÉS UTÁN

Mindenképpen ideiglenesnek vagy átmenetinek kell kezelnünk a NEP⁹ és a peresztrojka¹⁰ időszakát. Az előbbi esetében még nem, az utóbbi esetében pedig már nem beszélhetünk a klasszikus értelemben vett kommunizmusról. A javak „egyenlő” elosztása, a majdnem azonos életszínvonal és a kiszámíthatóság a vizsgált időszakoknak nem voltak jellemzői. Átmeneti időszakok voltak, amelyek korszakhatárokként működtek. A NEP után a sztálini kommunizmus jött, míg a peresztrojkat az egypólusú világ követte, valamint Örményország függetlenedése.

6 1979-ben a korábbi 85%-ról 75%-ra csökkent a lakosság szám Karabahban, míg Nahicsevánban még nagyobb esés volt megfigyelhető: 50%-ról 10%-ra csökkent ez az arány.

7 Szovjetunió Kommunista Pártja

8 Az örmény állam helytartója 1989-től, majd az ország első köztársasági elnöke (1991–1998).

9 A kezdeti szovjet periódusban (1921–1928) vegyes gazdasági rendszer volt érvényben, amely engedélyezte a magánszektor működését, valamint toleráns politikai rend uralkodott ekkor Örményországban. A NEP fő feladata a kommunista rendszerű gazdaságban történő gyors változások lassítása volt.

10 A *peresztrojka*, ami – a szó jelentésében is benne van – az átalakítás időszaka: a *glasznozty* (nyíltság) és az *uszkorenijje* (gyorsítás) intézkedéseit is magában foglalja. 1986 februárjában, az SZKP XXVII. kongresszusán vezette be Gorbacsov.

Különbségek tekintetében a NEP és a peresztrojka közötti legnagyobb eltérés az államiság. Míg a lenini időszakban Örményország mint különálló szovjetállam nem létezett, KSZSZK-tag volt a Szovjetunió belüli államában, addig 1936-tól már önálló tagköztársaságként működött, ami a rendszeren belüli nagyobb önállóságot is jelentette, teret adva a nacionalizmusnak.¹¹ További különbségek, hogy az új gazdaságpolitika éveiben az örmény társadalom még a cári hatalom alatt szocializálódott, az 1980-as évek embere viszont már a hrucscsovi és a brezsnyevi időkben sajátíthatta el a szovjet világlátást és a sikkasztást. Míg az előbbi korszak a kommunizmus előszobájaként volt értelmezhető az engedmények éveiben, addig Gorbacsov tudatosan gyengítette és liberalizálta a tervutasításos rendszert.

Milyen eredményeket ért el a NEP és a peresztrojka? – Összehasonlítás

A NEP célkitűzése – ahogy már korábban említettük – a kommunizmus elérése volt, míg a peresztrojka a kommunizmus puhításán dolgozott. Az eltérő célok eléréséhez viszont közös módszert alkalmaztak: engedményeket tettek a politikában és a gazdaságban. „Az államkapitalizmus – a magántőke koncessziók és a vegyes társaságok révén való bevonása – és a kisárutermelésben a szabad kereskedelem olyan körülmények között működik, amikor a föld, az ipar, a szállítás stb. összes kulcspozíciói az állam kezében vannak” (Lenin, 1975, p.394). Lenin elképzeléseit a Szovjetunió megszűnésének utolsó éveiben is időszerűnek tarthatták. Például a peresztrojka idején a külföldi tőke beáramlásának köszönhetően megjelentek

a nyugati márkák. A politikai környezet így könnyen beazonosítható, hiszen pártállami keretek között működött az Unió, de még nem, illetve már nem volt maximálisan kommunista szellemiségű. A területi gazdasági egység az új gazdaságpolitika idején formálódott, de voltak időközben szétválások és bővülések is. A KSZSZK önálló gazdasági egységként működött 11 millió lakosával. A GOSZPLAN¹² 1921-22. évi felosztása szerint a kaukázusi államok egy önálló gazdasági területet alkottak, ahol a történelem során a termelési kapcsolatrendszernek már hagyománya volt.¹³ A széles körű belső kapcsolatokra jellemző, hogy az áruszállítás 70%-a körzeten belüli volt (Dudás-Krajkó, 1987, p.82). E szoros összeköttetés miatt került válságba Szovjet-Örményország, amikor az azeriek lezárták az örmény-azeri határt Karabah ügye miatt (1988). Az ország évekig súlyos energiahányban szenvedett a fűtőanyagellátás hiánya miatt.

Az ipar a kezdeti szovjetizáláskor csak néhány településen honosodott meg, így Jerevánban, Lenínában és Kirovában (Vanadzor) volt jellemző iparág a gépgyártás, míg Alaverdiben rézkohó működött. Ezeket az adatokat értékelhetjük úgy, hogy az urbanizáció még nem következett be, hiszen az 1920-as években az ország 90%-a vidéken élt. Ezzel szemben az 1989-es népszámlálás alapján (Demoscope, 1989) a főváros 1 125 458 lakosú volt, vidéken pedig legalább 19 ötvenezer főnél népesebb város volt¹⁴ (Balázs, 1979, p.223). Míg a kommunizmust az a hátrány érte a '20-as években, hogy nem volt meg a legfontosabb társadalmi bázisa a városok hiánya révén, addig a '80-as években ez a városi lakosság fogja Gorbacsovval együtt leépíteni a munkásosztály ideológiáját.

A szovjettípusú jóléti állam és a korrupció

Az örmény társadalom és gazdaság fejlődését a Szovjetunió részeként célszerű átgondolni. Az ötvenes évektől folyamatos életszínvonal-emelkedés volt megfigyelhető, míg a hetvenes évekre a Szovjetunió gazdasági nagyhatalommá vált. Viszont a növekedés nem stabil alapokra támaszkodott. Brezsnyev¹⁵ tizenhét évnyi főtítkársága alatt az egy főre jutó fogyasztás évi átlagban 2,7%-os a Szovjetunióban, a bruttó termelés átlagosan évi 3,8%-os, míg az ipar 4,9%-os növekedése magabiztos gyarapodást mutat, de össztársadalmi értékét nagymértékben behatárolta a katonai kiadások 4-5% közötti növekedése. Csökkent a szakadék az Amerikai Egyesült Államokkal szemben: 1965-ben a szovjet GNP¹⁶ az USA tekintetében 46%, 1982-re már 55%, a termelési költség pedig ugyanebben az évben 33%-ról 41%-ra növekedett. A gazdasági adatok a társadalom gazdagodását vetítik előre, míg ez az 1980-as évekre megtorpan, majd vissza is fordul. 1981-1982-re az egy főre jutó fogyasztás 2% alá esett a korábbi 4,3%-os tetőponton (1966-1970) (Krausz, 2008, pp.163-164).

Megteremtődött a szovjettípusú jóléti állam, amely a térítésmentes oktatás, egészségügy és kultúra háromszögében valóban szociális volt. A tagköztársaságok döntő többsége számára a szovjet rendszer előtt gyakorlatilag ismeretlen volt a népegészségügy. Az utazás is államilag támogatott volt, így nem kellett magas jövedelem egy tengerparti vagy hegyvidéki üdüléshez. Oktatásra és tudományra is több jutott: 7 milliárd rubelről 12 milliárd rubelre nőtt az oktatás költségvetése, míg 1970-ben 51 egyetemen 500 000 hallgató tanult, addig 1988-ban már 69 intézményben 600 000 (Krausz, 2008, pp.167-171). Az 1988/89-es tanévben a specializált középiskolákba és az egyetemre járók ará-

nya 301 : 10 000 volt Szovjet-Örményországban, ami némileg lemaradt a szovjet átlagtól (Glenn, 1995, p.39).

Mint a Szovjetunió szinte minden területén, így Szovjet-Örményországban is a társadalmi jóléthez felsőbb körökbeli kapcsolatokra volt szükség, illetve a vesztegetésre, korrupcióra is fel kellett készülni. Az emberek ebben a környezetben szocializálódtak, aminek eredményeként a családok számára a természetes boldogulás reményét jelentette a feketegazdaság.

Szovjet-Örményországban a felsővezetés jóváhagyásával működött a feketegazdaság, amelyet a barátokra és a kollegákra bízta. Amikor Anton Kocsinjan (1966-1974) első titkár távozott a hatalomból, pletykák kezdtek el keringeni nagyszerű gazdagodásáról, mesés otthonáról, továbbá rokonainak és barátainak bőséges és nagyvonalú bánásmódjáról. Ezek a sikkasztási pletykák arról is árulkodtak, hogy a korrupció a politikai elitig ért (Suny, 1993b, p.183).

Ambivalens módon viszont ez segítette az ország gazdasági helyzetének fokozatos javulását a '60-as és '70-es években. 1984-ben a Szovjetunió vezetése elítélte az örmény tagköztársaságban lévő állapotokat: a megvesztegetéseket, a spekulációkat, a készpénzfelhalmozást és a protekcionizmust. Egyre növekedett a cinizmus a hivatalos retorika iránt, amely az egyenlőségről és az igazságos társadalomról beszélt (Forsyth, 2013, p.569).

A PERESZTROJKA MEGÍTÉLÉSE A THE NEW YORK TIMES VÉLEMÉNY- ROVATÁBAN

Összesen három The New York Times (NYT) újsággal kívánom kiegészíteni elemzésemet, amely abban segít, hogy a Nyugat szemszögéből is láthassunk véleményeket a peresztrojka

11 Ez is előrevetíti a Kaukázusban jelenlévő feszültséget, bár a szovjet vezetés nem hozta fel indokként a különválasztás folyamatát.

12 Állami Tervhivatal

13 L. kőolajat, földgázt és vasércet Azerbajdzsánban, kokszolható szenet, mangánércet és acélt Grúzia, szinesércet az Örmény Köztársaság adott.

14 Az 1979-es adatok alapján kikövetkeztetve.

15 Leonyid Iljics Brezsnyev főtítkárság 1964 és 1982 között.

16 Bruttó Nemzeti Jövedelem

intézkedéseiről. A kiválasztás szempontja az volt, hogy többnyire újságírói véleményt mutassanak, valamint az 1988-as fordulóponttól kezdve minden évről legyen egy-egy cikk. Az 1988-as cikk nem újságírói, hanem az SZKP főtitkár véleményét tükrözi.

A NYT 1988. november 28-i (*Gorbachev's Address: 'We Are One Family'*) számában arról tudósítanak, hogy Gorbacsov felhívta a nem oroszok figyelmét arra, hogy a peresztrojka jövőjét kockáztatják a nacionalizmussal. „Egy család vagyunk, egyetlen közös otthonunk van.” Kijelentését az SZKP Központi- és Politikai Bizottsága is osztotta: „A forradalmi peresztrojka terveinek kidolgozásakor és megvalósításakor arra a feltételezésre kell támaszkodnunk, hogy nem számíthatunk a reformok sikerére, ha a társadalom átalakításakor nem vesszük figyelembe a hatalmas országunkban lakó nemzetek érdekeit.” A cél, amelyet a cikkben is hangsúlyoznak, az, hogy az Uniót megerősítsék a köztársaságok intenzívebb kapcsolatainak fejlesztése révén. Kérdéses volt, hogy miképpen képelték ezt megvalósítani. Mindenesetre a háború a két nép között elkerülhetetlen módon kitört¹⁷, a Szovjetunió pedig többnyire a Független Államok Közösségének (FÁK) országaira hullott szét.

A NYT véleményrovatában többek között arról gondolkodtak a publicisták, hogy előnyös lenne-e egyáltalán a Szovjetunió szétesése. A cikkek szerzői szerint Gorbacsov politikai hibákat követett el, és maga okozta például a Litván Kommunista Párt kiválási szándékát, amely precedenst jelenthet más tagköztársaságok számára, valamint, hogy ez az esetleges összeomlás milyen nehézségeket fog okozni a nyugati politikusok számára (*Rosenthal: The Gorbachev Era Ends; 1990. 09. 21.*). Bush¹⁸ és más döntéshozók meggyőzték magukat arról, hogy a kapitalista USA érdeke az, hogy támogassa a peresztrojka intézkedést,

így a szovjet rendszert (*Wicker: Gorbachev At Bay; 1989. 12. 29.*). A cikk szerint Helsinkiben is ünnepelesen dicsérték Gorbacsov reformjait. Az amerikai elnöki kommunikáció szerint nem tartották még elképzelhetőnek 1989-ben a teljes összeomlást. De a *Gorbachev At Bay* című cikk írója felhívja a figyelmet ennek jövőbeni lehetőségére, valamint arra, hogy ez új lehetőségeket fog nyújtani az amerikai vállalkozások befektetései számára.

Összességében mind a három – dolgozatomban említett – cikk, a szétesés-egybenmaradás kérdésével foglalkozott, amely azt bizonyítja, hogy a kor újságíróit és közvéleményét leginkább a kétpólósú világrend fennmaradása érdekelte. A peresztrojkat a kommunista rendszer meggyengülésével, pénzügyi problémáival, a tagállamok függetlenedési terveivel és a rendszer összeomlásával hozták összefüggésbe.

LENIN, „JÓLÉTI ÁLLAM”, MAJD FÜGGETLENSÉG: AVAGY ÖRMÉNYORSZÁG SZOVJETIZÁLÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE

Dolgozatomban elsődleges célja a folyamatok bemutatása volt, amelyek megelőzték a két korszakhatárt. A jóléti állammal is foglalkozó fejezet olyan adatokat és összefüggéseket tartalmaz, amelyek segítenek megérteni, hogy mi lehet a történelmi oka annak, hogy a kommunista időszak nem csak egy rossz emlék. Sok minden felsorolható, ami a szovjet időszak alatt az ország fellendülését és történelmi sorsfordulását igazolja: az örmények saját országgal rendelkeztek, amelynek nyelve, kultúrája, államigazgatása és oktatása sokkal inkább örmény, mint szovjet vagy orosz volt. Az örmény államiség kvázi létrehozásában és fennmaradásában segédkezett a Szovjetunió, amely hosszú évszáz-

adokon keresztül egyáltalán nem létezett. Ennek nyomán erősödött fel a nyolcvanas években a Karabah-kérdés, amely már nemcsak a többségi nemzethez való csatlakozást szerette volna, hanem valódi önrendelkezést Örményországgal együtt. Ezt a folyamatot megfigyelve szeretném megismételni hipotézisem, miszerint a Szovjetunió multietnikus volta, valamint egy országgént való működése miatt is esett szét, illetve ezen folyamat révén az Unió megalakulásakor eleve megszűnésre volt ítélve. A gazdasági válság, a szovjet vezetés és a nemzetiségi ellentétek együttese eredményezte a szétbomlást, de a legerősebb és legkorábban kezdődő folyamat a „nemzetiesítéshez” köthető, amely a nemzetállami gondolkodás létrehozásával a Szovjetunió létét mindvégig veszélyeztette. Ez be is következett, mikor több együttes tényező ezt elősegítette. A karabahi háború szinte érthető volt a kommunista internacionalizmus függvényében, és a gorbacsovi hezitálás is ezt erősítette, de a folyamatokat végiggondolva csak a sztálini erőszakkal és a szovjet típusú „jóléti állam” fenntartásával volt képes a Szovjetunió elodázni az ellentétek felszínre kerülését, és a kilencvenes évek elején bekövetkező folyamatos kiválást egészen a teljes megszűnésig. A kaukázusi események döntő befolyással bírtak az Unió jövőjét tekintve, melynek állandó mozgatórugója volt a terület soknemzetiségű volta és a fokozódó nacionalizmus.

Az állammá válás mellett látványos fejlődés is tapasztalható volt, hiszen a népesség egyharmada abban a városban élt, amely a század elején még csak pár tízezer település volt. Tehát a városiasodás minden előnye, így a létrejövő ipari létesítmények, az infrastruktúra kiépülése és a ma látható ország képe szinte mind a szovjet idők terméke, ami minden fogyatékkal együtt egy olyan alapot hozott létre majd' hetven éve alatt, amely páratlan az örmény történelem számára. Erre az alapra alapos változtatásokkal épített és fog építeni a minden-

kori örmény kormányzat, hiszen a legfontosabb tényező: az állam lelki és fizikai megteremtése a szovjet munka eredménye.

Irodalomjegyzék

- Dudás Gy., Krajkó Gy. (1987). *A szovjetunió gazdaságföldrajza II.* Budapest: Tankönyvkiadó.
- Demoscope.ru (1989). [online] Elérhető innen: demoscope.ru/weekly/ssp/sng_nac_lan_89_ar.php. (Utolsó letöltés: 2020. 03. 23.)
- Forsyth, J. (2013). *The Caucasus*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Glenn, C. (1995). *Armenia, Azerbaijan, and Georgia*. Washington D.C.: Federal Research Division Library of Congress.
- Herzig, E., Kurkchian, M. (2005). *The Armenians*. London–New York: Routledge Curzon.
- Krausz T. (2008). *A Szovjetunió története*. Budapest: Kossuth Kiadó.
- Lenin összes művei, 45. kötet* (1975), Budapest: Kossuth Könyvkiadó.
- Suny, G. (1993a). *Az etnikai konfliktusok története a kaukázusontúli köztársaságokban*. Budapest: Magyar Ruszisztikai Intézet.
- Suny, G. (1993b). *Looking Toward Ararat*. Bloomington–Indianapolis: Indiana University Press.

Forrás

- Rosenthal, A. M. (1990). *The Gorbachev Era Ends*. New York Times, (1990. 09.21.)
- New York Times (1988). *Gorbachev's Address: 'We Are One Family'* (1988. 11. 28.)
- Wicker, T. (1989). *Gorbachev At The Bay*. New York Times, (1989. 12. 29.)

¹⁷ Karabahi konfliktus és háború (1988–1994). Eredménye örmény győzelem, és egy de facto állam.

¹⁸ George H. W. Bush, az USA 41. elnöke (1989–1993)

A KÜLFÖLDI SZAKMAI GYAKORLAT KIHÍVÁSAI, AVAGY A KULTURÁLIS SOKKRA HATÓ TÉNYEZŐK

Seprényi Renáta

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar ♦ Turizmus és Vendéglátás alapképzés
GÖRÖGORSZÁG, szakmai gyakorlat
szerzőtárs: Pásztor Judit

A Campus Mundi ösztöndíjprogrammal Görögországban töltöttem szakmai gyakorlatomat, mely során bepillantást nyertem egy közel 50 külföldi diákot foglalkoztató 5 csillagos hotel működésébe. Sokszor mutatkoztak meg munkahelyi beilleszkedési nehézségek, valamint jelentős különbségeket figyeltem meg munkatársaim között abban, hogy ki mennyire éli meg sokként az eltérő kultúrában történő munkavégzést. Ez az élmény ösztönzött arra, hogy aktívan részt vegyek a kulturális sokk hatásait kutató felmérésünkben.

Tanulmányunk a nemzetközi mobilitás hatásait mutatja be a mediterrán térségben szezonális munkát vállaló, vagy szakmai gyakorlatot teljesítő magyar fiatalok tapasztalatain keresztül. Feltáró kutatást végeztünk a külföldi szállodai munkatapasztalattal rendelkező 18-30 év közötti hallgatók, illetve frissdiplomások között. A kapott eredmények rávilágítanak a mobilitást ösztönző tényezőkre és betekintést nyújtanak a külföldön tapasztalt negatív élmények eredetébe. Az egyes változók, valamint a kulturális sokk kapcsolatának vizsgálati eredményei hasznos információt

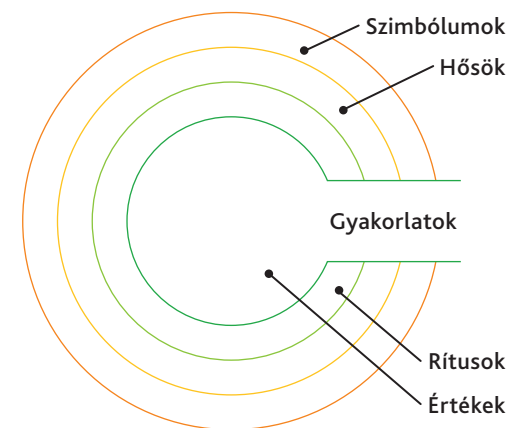
szolgáltatnak a mobilitási programok jövőbeli sikerességéhez és fejlesztéséhez.

KULTURÁLIS ADAPTÁCIÓS NEHÉZSÉGEK

A külföldi munkavállalás esetében a kommunikációs zavarok egyik sajátos változata, amikor a kulturális különbségekből fakad a félreértés. Ennek egyik legalapvetőbb változata, amikor a kódrendszer nem azonos, vagyis a nyelv eltérő, így a verbális üzenet megértésének és feldolgozásának lehetetlensége a közös nyelv hiányára vezethető vissza. Ilyenkor könnyen megérthető, hogyan keletkeznek kommunikációs félreértések, de ennél kevésbé egyértelmű a nonverbális üzenetek eltérősége (Barna, 1994). Hiába beszélünk jól egy adott nyelvet, ha a kultúrára jellemző nonverbális kommunikációban (érintés, testbeszéd, vokalizás, idő érzékelése) nem vagyunk gyakorlottak, az üzeneteink ilyenkor félreérthetőek lehetnek (Moore, 2010). Egy másik kultúrában történő hatékony kommunikáció nagyban függ a kulturális távolságtól is (Maude, 2011), vagyis minél kevesebb

az egyezés két kultúra között, annál nagyobb a kulturális távolság, melyből levezethető, hogy minél kisebb a kulturális távolság, annál valószínűbb, hogy megértik az interperszonális helyzetekben a szereplők egymást és a kommunikáció sikeres lesz.

Kulturális háttérünk nagyban befolyásolja azt, ahogy a minket körülvevő világot látjuk (Hofstede, 1984). A kultúra elemekre bontható, melyek azonnal észrevehetőek, ha más kultúráról olvasunk vagy külföldre utazunk. Az alább felsorolt elemek azok, amelyek szinte mindenki számára azonnal felismerhetők és amiken keresztül megláthatjuk a különbözőségeket: értékek, vallás, történelem, társadalmi intézmények és szervezetek, nyelv, étkezési szokások, öltözködés, rituálék és babonák (Malota et al., 2013). Ezeket az elemeket rendezi csoportba Hofstede és Hofstede (2008) úgynevezett hagyma-modellje, amely metaforaként szemlélteti a kultúra központi részét és külső rétegeit (1. ábra).



1. ábra A kultúrát jellemző elemek hagyma-modellje (Hofstede-Hofstede, 2008).

A kultúra modelljének külső felszínén találhatóak a **szimbólumok**. Ide tartozik az emberek öltözködése, a használati tárgyak stb. A **hősök** élő vagy élettelen, valós vagy kitalált személyek, akik egy adott kultúra értékrend-

szerét testesítik meg, és összehasonlítási alappul szolgálhatnak más kultúrákkal szemben. A **rítusok** a közösség formálódását és összetartozását erősítő cselekmények, ilyenek például az ünnepek köré szerveződő **hagyományok**. A modell lényegét a **közös értékek** képezik, melyek segítenek eligazodni a jó és a rossz világa között. Az értékeket a szocializáció során sajátítjuk el, és a korai felnőttkorban stabilizálódnak, majd relatíve változatlanok maradnak életünk végéig (Hitlin-Piliavin, 2004). A hagyma rétegeit azok a **gyakorlatok** kötik össze, amelyek a külső szemlélő számára is megfigyelhetővé teszik a rítusokat, értékeket, és kifejezik a normák tartamát.

A kulturális sokkot az egyén akkor tapasztalja meg, amikor egy olyan kulturális közegbe utazik vagy költözik, amely az övétől eltérő jellemzőkkel bír (Ober, 1960). A kultúrsokk egy összezavarodottságot okozó érzés, ami akkor éri utol az embert, amikor ismeretlen életstílusú helyre csöppen, és életének addig jól bejáratott társadalmi szokásai nem jelentenek többé kapaszkodót (Gerber-Macionis, 2010). Erőssége nagyban függhet attól, hogy mekkora a kulturális különbség a fogadóország és a lakóhely között. A kulturális sokk elkerülhetetlen, maximum erőssége tompítható (Pedersen, 1995). Martin és Nakayama (2013) szerint a kulturális sokk egy kommunikációs probléma, amely abból a frusztrációból ered, hogy nem ismerjük a fogadó közeg nonverbális jelzéseit és szokásait. Egy idegen kultúrában nagyon nehéz feldolgozni minden, újonnan érkező benyomást. Mivel a mindennapi megszokott rutin eltűnik, a reakciók a környezet részéről kiszámíthatatlanná válnak és néha fenyegetően hatnak, a feszültségi szint nő, így az új kultúra állandó stresszforrásként jelenik meg, jelentősen megterhelve ezzel az alkalmazkodni próbáló embert (Lusting-Koester, 2010). A kulturális sokkot három tényező határozza meg: az első a kapaszkodók elvesztése, ezt követi az interperszonális kommunikáció

diszfunkcionalitása, vagyis az előző negatív tapasztalatok folytatódása, majd bekövetkezik az identitáskrisis elszívódása, ugyanis az identitás kontextusának megváltozásával maga a személyiség is változik (Hidasi, 2004). A három hétnél hosszabb külföldi tartózkodás esetében általában már számolni kell a kulturális sokk hatásával (Harris et al., 2000). A kiváltó tényezők sokszínűek: új információ által fokozott nyomás, nyelvi korlátok, generációs és technológiai eltérések, készségek eltérő hasznossága, függőségi viszonyok, honvágy, unalom, munkaerőpiaci kiszolgáltatottság (Pedersen, 1995). A kulturális sokk nem előzhető meg, mivel minden egyén egyéni és különbözőképpen érintett a kulturális különbségek tekintetében (Barna, 2009). A szakirodalom az adaptációs fázisokat, vagyis a másik kultúrához való alkalmazkodás szakaszait az úgynevezett U-görbével írja le (Ward et al., 1998; Lysgaard, 1955), mely a legegyszerűbb adaptációs modellként ismert (2. ábra). A folyamat négy szakaszra bontható (Usunier, 1998; Pires et al., 2006).

a helyi szokások, mintegy megrészegülnek az új tapasztalatoktól, a velük idegen nyelven kommunikáló helyieket barátságosnak és segítőkészeknek titulálják. Azonban ez az időszak nem tart örökké (Oberg, 2009). A pár hónapig tartó Erasmus-mobilitásokban, vagy szezonális munkavállalásban érintettek általában ebben a nászutas szakaszban vannak, amikor hazaindulnak, így a távol töltött időszak élettük meghatározó szép élményévé formálódik, hozzá képest az otthoni körülmények szűkének és idegennek hatnak. Az **egyezkedés vagy kulturális sokk** fázisában az egyén már látja a kultúra pozitívumai mellett a negatívumokat is, és észreveszi a megszokott és az új kultúra között feszülő különbségeket. Nyelvi vagy higiéniai különbségek, közlekedés, ételek – ezek eltérései kellemetlen érzéseket keltenek, majd haragot és szorongást szülnek, miközben az egyén újra és újra megtapasztalja őket. Ebben a szakaszban kapcsolódik be a magány és honvágy érzése, amelyek abból fakadnak, hogy nem alakultak még ki stabil emberi kapcsolatok az új helyen, és az egyén

a társadalom többi tagjától. Az **alkalmazkodás** fázisában a fogadó ország már nem is tűnik újnak, az érzések normalizálódnak, a mindennapi rutin és életesemények stabilizálódnak. Az egyén új problémamegoldó képességeket fejleszt ki, és kezdi pozitív fényben látni a fogadó kultúrát. Ennek megfelelően a környezetéből érkező negatív visszajelzések is csökkennek. Az **adaptáció** fázisában az egyén már problémamentesen él az új kultúrában.

A hazatérés sokszor még nagyobb megpróbáltatást jelenthet. A sokk nagyságát növeli, hogy ezzel a hatással a legtöbben egyáltalán nem számolnak (Huff, 2001). Ezt a jelenséget nevezzük fordított kulturális sokknak – vagyis a hazatérés fájdalomának (*reverse culture shock*). Ennek kiváltó okai ugyanazok a hatások, amelyeket a kulturális sokk esetében tárgyaltunk – csak most az otthoni körülményekre vetítve. A lefolyása is hasonló, de ebben az esetben az egyénnek a saját, eredeti kulturális közegébe kell visszailleszkednie (Woessler, 2009). Az érintettek a visszailleszkedést legtöbbször sokkal nehezebb feladatként élik meg, mint a kulturális sokk átvészelését külföldön. Ennek oka, hogy meg kell küzdeniük az idealizáció fázisával (amikor is képzeletben a „külföldi dolgok” sokkal szebbnek hatnak,

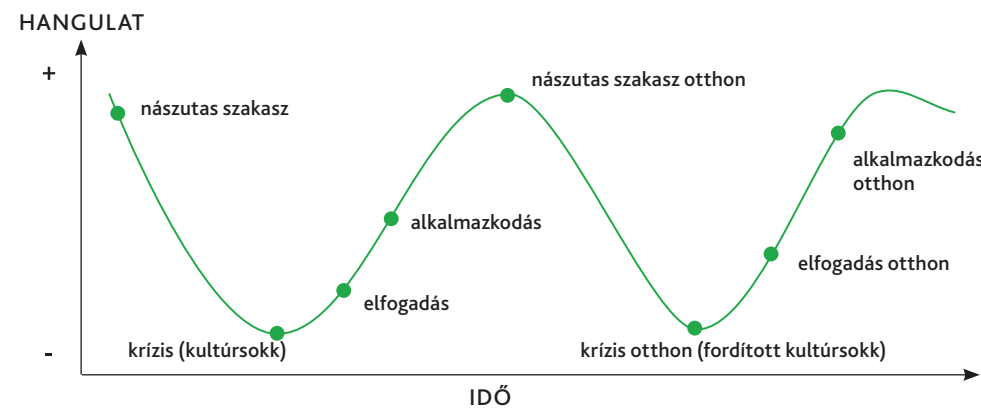
mint amilyenek a valóságban voltak) és az otthoni elvárásokkal is. Ezen elvárásokat az egyén nemcsak a környezete, hanem önmaga felé is állítja: egyrészt úgy tűnhet, hogy az otthon maradtak élete ugyanolyan mederben folyik tovább, minden változatlan; másrészt az egyén magával kapcsolatosan nem gondolja át, hogy az általa megélt és személyiségébe beépülő élmények őt magát is megváltoztatták a távol töltött idő alatt (Christofi-Thompson, 2007). Rhinesmith (1985) tízlépcsős ráhangoló elmélete a kulturális sokk szakaszait és a hazatérés nehézségeit is egy hullámzó jellegű folyamatként írja le (Chaban et al., 2011), mely szerint a visszatéréssel kapcsolatos nehézségeket éppen olyan súllyal kell figyelembe venni, mint a kezdeti kulturális sokkot. Míg a külföldi tervek előtt a többség tájékozódik, és számol a várható nehézségekkel, addig a fordított kulturális sokk esetében maga a jelenség váratlanul csap le, és sokszor sokkal nagyobb problémákat okoz. Az elutazást, a külföldön töltött időt és a hazautazást érintő érzelmi hullámvázis két mélypontját az ún. W-görbe mutatja be (3. ábra), amely kiválóan ábrázolja, hogy milyen szakaszokon esnek át a külföldi mobilitási programokon részt vevő hallgatók.



2. ábra Az alkalmazkodás U-görbéje (Medelson et al., 2006)

A **nászút** szakaszában az érintettek az új kultúrát a lehető legszebb oldaláról ismerik meg és torzított, „rózsaszín szemüvegen” keresztül látják azt. Ez megmutatkozhat abban, hogy elbűvölik őket a finom ételek és

a kapcsolatteremtési kísérleteit sokszor kudarcként éli meg. Ennek oka a nyelvtudás hiánya vagy a nonverbális kommunikációs nehézségek, amelyek még további szorongást szülnek és még jobban eltávolítják az egyént



3. ábra Az adaptáció W-görbéje (Mlynarczuk - Sokolowska, 2018)

KUTATÁSI MÓDSZER

Exploratív kutatást terveztünk, amely kere-tében az alábbi kérdésekre szeretnénk volna választ kapni:

- Mi motiválja a fiatalokat a külföldi munkavállalásra, milyen tényezők befolyásolják őket a döntésben?
- Milyen nehézségekkel szembesülnek külföldön?
- Hogyan függ össze a kulturális sokk, a külföldi tapasztalatokkal való elégedettség, a nyelvi nehézségek, a társas támogatás és a munkahelyi szabályozottság?
- Hogyan értékelik a külföldi élményeket hazatérés után?
- Mennyire jellemző a fordított kulturális sokk?

A fenti kutatási kérdések megválaszolására kvantitatív felmérést terveztünk a 18-30 év közötti korcsoport körében. A 86 kérdésből álló kérdőívet hólabda módszerrel terjesztettük. Célcsoportunk 18-30 év közötti, idegen nyelvet beszélő, és a mediterrán térségben (Spanyolország, Görögország, Ciprus) az elmúlt öt évben szakmai gyakorlatot vagy szezonális szállodai munkát vállaló fiatalokból állt.

Ahhoz, hogy meg tudjuk határozni a résztvevők által megélt kulturális sokk mértékét, a David Mumford (1998) által validált *Kulturális sokk kérdőív* (Culture Shock Scale, CSS) magyar fordítását használtuk. A CSS kérdőív 12 kérdésből áll, amelyre 5 fokozatú Likert-skálán adhattak választ a felmérésben részt vevők, annak megfelelően, hogy mennyire érezték az adott kijelentést magukra nézve érvényesnek (1=egyáltalán nem, 5=teljes mértékben). A kitöltők összpontszáma 12 és 60 közé eshetett, ahol a magasabb pontszám erősebb kulturális sokkot jelzett. A CSS kérdőív mellé a szakirodalom alapján 74 további kérdést illesztettünk, melyek a demográfiai adatgyűjtést és a kutatási kérdésköröket célozták meg ötös Likert-skálát alkalmazó mátrixon keresztül. Az

adatok minőségét tekintve a Cronbach-alfa teszt magas fokú megbízhatóságot eredményezett ($\alpha=0.814$). Vizsgáltuk az egyes változók átlagértékeinek eltérését, és az adatkapcsolatokat, valamint összefüggéseket kerestünk a Pearson-féle korreláció és a lineáris regresszió alkalmazásával.

KUTATÁSI EREDMÉNYEK

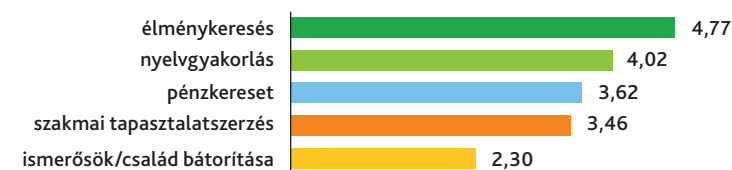
A kérdőívet összesen 462 fő töltötte ki. A vizsgálatból kizártuk a (1) külföldi munkavégzés-kor 30 évesnél idősebb válaszadókat, mivel az elemezni kívánt életkori tartomány a 18-30 éveseket célozta meg, (2) a nem mediterrán térségben dolgozókat és (3) a hat hónapnál hosszabb szerződést vállalókat. A leszűrés célja az volt, hogy kizárólag a szakmai gyakorlatot és a nyári munkát vállalók élményeit tudjuk vizsgálni. Az adatelemzést SPSS statisztikai szoftverrel végeztük. Az adatok tisztítása után 225 fős elemszámú minta maradt, amelyből 26,7% férfi (n=60) és 73,3% nő (n=165). A résztvevők életkora normális eloszlást mutat, az átlagéletkor 22,87 év (SD=2.50). Az 1. táblázatban olvashatók a minta általános adatai.

Lakóhely	fő	%
főváros	71	31,56%
vidék	154	68,44%
Tanulmányok		
középfokú tanulmányok	37	16,44%
felsőfokú szakképzés	19	8,44%
Bsc	128	56,89%
Msc	18	8,00%
frissdiplomás	23	10,22%
turizmus szak	91	40,44%
szakmai gyakorlat	66	29,33%
Erasmus-támogatás	48	21,33%

Célország	fő	%
Spanyolország	101	44,89%
Görögország	98	43,56%
Ciprus	26	11,56%
Nyelvtudás		
angol	221	98,22%
spanyol	79	35,11%
német	60	26,67%
olasz	10	4,44%
francia	5	2,22%
oroszl	4	1,78%

1. táblázat Mintaösszetétel

A résztvevők válaszaiból kirajzolódott (4. ábra), hogy az ösztönző tényezők közül a leg-erősebb az élménykeresés volt, ezt követte a nyelvgyakorlás szándéka, majd a pénzkereseti lehetőségek. Utóbbinál fontos megjegyezni, hogy a vizsgált minta átlagfizetése havi nettó 441,7 euró volt, ami a mediterrán térségben ismert diákbéreknek megfelelő átlagot mutatta (Holicza-Pásztor, 2016). A szakmai tapasztalatszerzés nem volt elsődleges fontosságú, annak ellenére sem, hogy a résztvevők 92%-a még hallgatói státusszal rendelkezett. A család és ismerősök unszólása hatott legkisebb mértékben a külföldi munkát fontolgatókra, vagyis hiába szeretné a környezet, hogy valaki „próbálja ki” ezt az élményt, ha nincs meg benne a belülről fakadó motiváció a részvételre, akkor minden bátorító szándék kevésnek bizonyul.



4. ábra Külföldi szakmai tapasztalatszerzésre ösztönző tényezők

Munkakör	fő	%
éttermi személyzet	148	65,78%
takarító személyzet	22	9,78%
recepció	13	5,78%
hotelanímáció	35	15,56%
egyéb	7	3,11%
Munkavállalás kezdete		
nyári szünet (jún-aug)	124	55,11%
tavaszi szemeszter (jan-máj)	80	35,56%
őszi szemeszter (szept-dec)	21	9,33%

Miután megszületett a kíváncsiság, nagyon fontos, hogy mi befolyásolta a fiatalokat a részvételi döntés meghozatalában. Az eredmények (5. ábra) azt mutatják, hogy a legerősebb hatása annak van, hogy semmiképp sem szeretnének kimaradni ebből az élményből, tapasztalatból. Ez erősen párhuzamba álltható a FoMO, vagyis *Fear of Missing Out* (félelem a kimaradástól) jelenségével, aminek több kutatás is meghatározó szerepet tulajdonít a hallgatók külföldi munkavállalásának alakulásában (Pásztor-Bak, 2019; 2020). Jelentős különbséggel, de ezt követte a mások által megélt tapasztalatok motiváló ereje: „ők kipróbálták, én is ki akarom próbálni”. A család és a barátok véleménye nem hat erősen a döntés meghozatalára. A legkevésbé fontos szempont a résztvevők számára az volt, hogy legyen másik magyar is a leendő munkahelyen – vagyis a többség bátran vág bele egy külföldi időszakba.



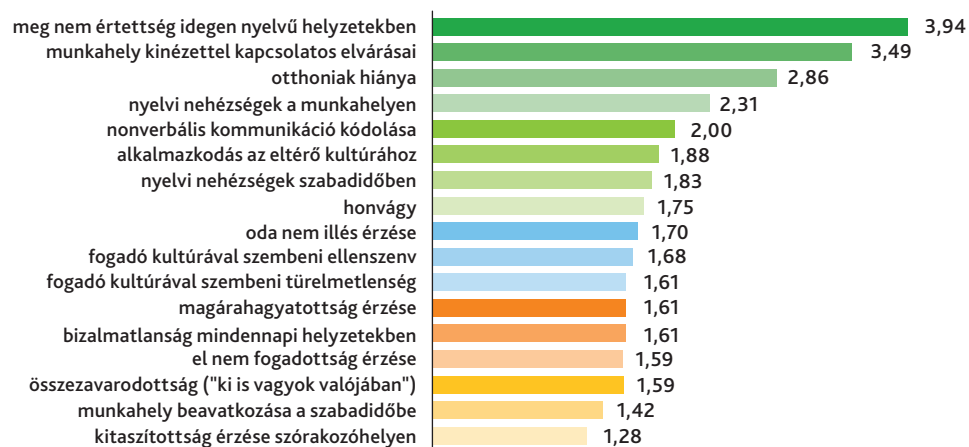
5. ábra Külföldi szakmai tapasztalatszerzésre ösztönző tényezők

Arra a kérdésre, hogy „Mennyire értesz egyet azzal, hogy önismereted nagyban fejlődött a külföldi időszak alatt?” a legtöbben azt a választ adták, hogy „teljes mértéken”. Így ez lett a legerősebb pozitív hozadéka a munkavállalásnak. Ezt követte a kommunikációs képességek fejlődése és a nyelvgyakorlás. A szakmai tapasztalatszerzés és a tudatos karrierépítés – valamint a még ezen is túlmutató kapcsolatépítés – hátrébb sorolódtak.

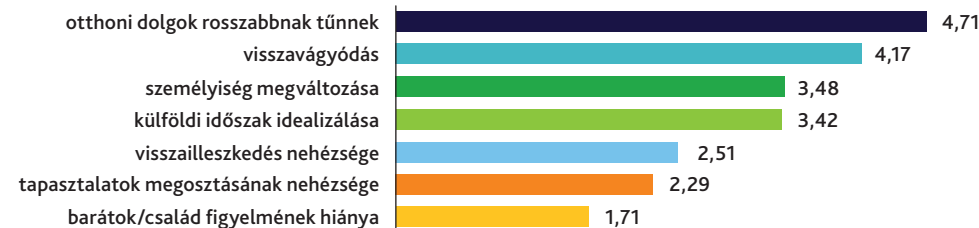
A 6. ábra részletezi a külföldi tartózkodás alatt megtapasztalt nehézségek listáját. Első helyen az idegen nyelvi helyzetekben érzett meg nem értettség volt. A magabiztos nyelvtudással rendelkezők számára is jelentős gondot okozhat a munkahelyi szituációk és konfliktushelyzetek megoldása. Jelentős nehézségként tüntették fel a hotelek világában természetesnek számító szabályozást, amivel megszabják a dolgozók kinézetét. Ez kiterjedhet a munkaruha viselésére, az általános ki-

nézetre (férfiaknál mindennapi borotválkozás, szakáll megtiltása, nőknél a haj kötelező feltűzése, műkörmök, vagy színes lakk tiltása stb.), valamint a mosolyra mint kötelező kellékre. Aki nincs felkészülve a hotelek világának előbb felsorolt jellemzőire, annak jelentős nehézséget jelenthet a kezdeti alkalmazkodás. A család és a barátok hiánya megnehezíti a külföldi létet, de a digitális fejlődésnek hála (mobilelérhetőség a legtávolabbi szigeten is, roamingdíjak eltörlése az EU-ban) a közösségi média platformokon és az üzenőprogramokon keresztül az otthoni kapcsolatok ugyanúgy ápolhatók.

A munkahelyi nyelvi nehézségek esetében a fiatalok szembesülnek azzal, hogy „élesen” használni a nyelvet eltérő élmény, és a területükhöz kapcsolódó szakszavakat is meg kell ismerniük. A nonverbális jelek kódolásának problémája is jelentős szereppel bír. Ez azt jelenti, hogy nem minden esetben sikerült a viselkedés mögötti szándékot azonosítani



6. ábra Külföldön megtapasztalt nehézségek



7. ábra Hazatérés utáni nehézségek

vagy a kommunikációs helyzet üzenetét megfelelő módon értelmezni. Ennek oka a kulturális különbségekben rejlik. Bár a mediterrán térség és Magyarország között nagyon jelentős kulturális távolság nincsen, de jelentős eltérések lehetnek a szokások és a vérmérséklet tekintetében. Tovább vizsgálva a táblázatot, látható, hogy a nyelvi nehézségek csak a munkahelyen okoztak problémát, a szabadidőben már nem. Minden, 2 alatti átlagértékkel rendelkező választ gyengének minősíthetünk (a Likert-skálán ez a „nem ért egyet kategória volt”), de az egymáshoz viszonyított sorrendjük alapján elmondható, hogy a kulturális sokkot jellemző összezavarodottság, oda nem illés és kitaszítottság érzései jelentek meg a leggyengébben. A nehézségek inkább kommunikációs és viselkedésbeli vonalon nyilvánultak meg.

A kulturális sokk mértékét a CSS kérdőívblokk alapján egy 12-60 közötti skálán határozhatjuk meg. Átlagértéke 21,16 volt (SD=6,665), ami gyenge kulturális sokknak felel meg. Statisztikailag szignifikáns eltérés a nők és a férfiak között nem volt igazolható. A kulturális sokk nem mutatott szignifikáns összefüggést a lakóhellyel (vidék vagy főváros), a tanulmányok szintjével, a célszággal és a vállalt munkakörrel sem, tehát elmondható, hogy ezek a külső tényezők nem befolyásolták az erősségét.

A hazatérés utáni nehézségekből (7. ábra) következtethetünk a fordított kulturális sokk mértékére, melynek pontértéke a megkérdezettek körében 20,21 volt (SD=6,416), ami

közepes hatást jelez (értéke 7-35 közé eshet). Jellemző volt, hogy az otthoni dolgok rosszabbnak tűntek a külföldi lét után, sokan éreztek erős visszavágyódást, a külföldi időszak idealizálódott (a pozitív emlékekre erősebben emlékszünk, a negatívakat leicsinyítjük). Sokan érezték úgy, hogy a személyiségük megváltozott, „már nem azok, akik voltak”. Jellemző volt, hogy az élményekkel gazdagodott fiatal a régi közegébe nehezebben illeszkedett vissza, és mindez magával vonta a külföldi történetek megosztásának nehézségét is (nem mindenki kíváncsi az otthoniak közül a külföldön megélt élményekre). Sokaknál a családi környezetben is tapasztalható volt az elutasítás.

A 2. táblázat mutatja az egyes faktorok összesített értékeit és az azok között fellelhető kapcsolatokat. A számításaink alapján az életkor pozitív, de nagyon gyenge összefüggést mutat a kulturális sokk mértékével (minél idősebb valaki, annál erősebben érinti a kulturális sokk), és gyenge, negatív kapcsolatban áll a társas támogatás mértékével és az elégedettség szintjével (minél idősebb valaki, annál kevésbé volt elégedett a külföldi élményeivel és annál kevésbé részesült társas támogatásban). Minél erősebb támogató közegben volt valaki, annál kevesebb nyelvi nehézséggel kellett szembesülnie ($r=-,350$ $p<,01$). A nyelvi nehézségek viszont összefüggtek a kulturális sokk mértékével: minél több probléma akadt ezen a területen, annál nagyobb volt a sokk mértéke ($r=,303$ $p<,01$). A társas támogatás és elégedettség közötti

	Mean	SD	1	2	3	4	5	6
(1) Életkor	4,91	1,702	-					
(2) Nyelvi nehézségek	4,13	1,840	,640	-				
(3) Társas támogatás	18,88	4,162	-,271**	-,350**	-			
(4) Elégedettség	19,38	3,654	-,274**	-,073	,378**	-		
(5) Kulturális sokk	21,16	6,665	,245**	,303**	-,558**	-,362**	-	
(6) Fordított kulturális sokk	20,20	6,416	,810	,108	-,081	,044	,023	-

2. táblázat Korrelációs együtthatók

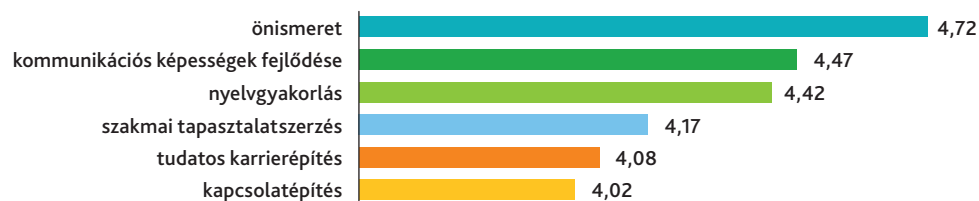
** Szignifikanciaszint: 0,01

összefüggés gyenge ($r=,378$ $p<,01$), de megerősíti azt a feltételezést, miszerint a jó társaság (munkahelyen és szabadidőben) hozzájárul a külföldi munkavállalással kapcsolatos elégedettség érzéséhez. A társas támogatás és a kulturális sokk között közepesen erős, negatív kapcsolat fedezhető fel ($r=,558$ $p<,01$), vagyis minél inkább támogató a közeg, annál kevésbé kell kulturális sokkal számolni, vagyis ez egy kiváló védelmi faktor. Az elégedettség és a kulturális sokk közötti összefüggés ($r=,362$ $p<,01$) negatív, vagyis minél elégedettebb a résztvevő a külföldi munkavállalással mint élménnyel, annál kevésbé fog kulturális sokktól szenvedni. A fordított kulturális sokk egyik faktorról sem mutatott szignifikáns kapcsolatot, vagyis a két érzelemegüttest egymástól elkülönítve kell kezelni.

A 8. ábrán látható, hogy a válaszadók szerint a külföldi időszak legfontosabb hozadéka az önismeret fejlődése. Ezt követi a kommunikációs képességek fejlődése és a nyelvyakorlás. A szakmai tapasztalatszerzés és a tudatos karrierépítés, valamint a még ezen is túlmutató kapcsolatépítés hátrébb sorolódtak.

ÖSSZEZÉS

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a szakmai gyakorlatot külföldön teljesítő vagy szezonális munkát vállaló hallgatók és frissdiplomások elsődleges motivációja az élménykeresés. A kortársak hasonló élményei vannak a legnagyobb hatással rájuk, amit erősít a FoMO érzése, vagyis nem szeretnének kimaradni abból, amit mások már megtapasztaltak.



8. ábra Külföldi munkavállalás pozitív hozadécai

A karrierépítési megfontolások (kapcsolatépítés, szakmai fejlődés) vagy a pénzkereseti szándék nem elsődleges. A külföldön megtapasztalt nehézségek a kommunikációs problémák, a hotelek világának szigorú szabályrendszeréhez való alkalmazkodás, valamint az otthoniak hiánya köré összpontosulnak. Mindezek együttesen járulnak hozzá a kulturális sokk kialakulásához, amelyben az eltérő kulturális közegnek is szerepe van. Az eredmények alapján a kulturális sokk csökkenthető, ha a munkahely nem túlszabályozott, a társaság szupportív, a munkavállaló összességében elégedett a körülményekkel, és kevés nyelvi nehézsége van. A hazatérés után a fiatalok pozitívan vélekednek a tapasztalatokról, főleg személyiségük színesedését és kommunikációs képességeik javulását emelték ki. Emiatt nagyon fontos, hogy a munkahely megértő legyen a kezdeti nyelvi nehézségek tekintetében, törekedjen a jó munkakörülmények, valamint a támogató munkatársi kapcsolatok kialakítására. A mobilitási időszakot pozitívan megélt fiatal pedig nagy valószínűséggel lesz nyitott további külföldi munkatapasztalatokra és elfogadóbbá válik más kultúrákkal szemben.

Irodalomjegyzék:

Barna, L. M. (1994). *Stumbling blocks in intercultural communication*. Intercultural communication: A reader, 6, pp.345–53.

Barna, L. M. (2009). *The stress dynamic and its intersection with intercultural communication competence*. In: Moodian, M. A. (szerk.) Contemporary leadership and intercultural competence. Exploring the cross-cultural dynamics within organizations, pp.139–44.

Chaban, N., Williams, A., Holland, M., Boyce, V., Warner, F. (2011). *Crossing cultures: Analysing the experiences of NZ returnees from the EU (UK vs. non-UK)*. International Journal of Intercultural Relations, 35(6), pp.776–90.

Christofi, V., Thompson, C. L. (2007). *You cannot go home again: A phenomenological investigation of returning to the sojourn country after studying*

abroad. Journal of Counseling and Development, 85(1), pp.53–63.

Gerber, L., Macionis, J. (2010). *Chapter 3-Culture*. In: Sociology. Toronto, ON: Pearson Canada Inc.

Harris, P. R., Moran, R. T., & Moran, S. V. (2000). *Managing cultural differences*. Gulf Publishing Co., pp.25–52.

Hidasi J. (2004). *Interkulturális kommunikáció*. Scolár Kiadó.

Hitlin, S., Piliavin, J. A. (2004). *Values: Reviving a dormant concept*. Annu. Rev. Sociol., 30, pp.359–93.

Hofstede, G. (1984). *Culture's consequences: International differences in work-related values* (Vol. 5). Sage.

Hofstede, G., Hofstede, G. J. (2008). *Kultúrák és szervezetek – Az elme szoftvere*.

Holicza P., Pasztor J. (2016). *Hire Smart: A Comparative Analysis on Hiring Erasmus Interns vs. Local Workforce in the Mediterranean*. Management, Enterprise and Benchmarking in the 21st Century, 93.

Huff, J. L. (2001). *Parental attachment, reverse culture shock, perceived social support, and college adjustment of missionary children*. Journal of Psychology and Theology, 29(3), pp.246–64.

Lusting, M. W., Koester, J. (2010). *Intercultural competence: interpersonal communication across cultures*, 6th ed. New York: AUyn and Bacon.

Lysgaard, S. (1955). *Adjustment in a foreign society: Norwegian Fulbright grantees visiting the United States*. International social science bulletin.

Malota E., Gyulavári T., Mitev A. (2013). *Kultúrák találkozása: nemzetközi kommunikáció, kultúrsokk, sztereotípiák*. Alinea Kiadó.

Martin, J. N., Nakayama, T. K. (2013). *Intercultural communication in contexts*. New York: NY: McGraw-Hill.

Maude, B. (2011). *Managing cross-cultural communication: Principles and practice*. Macmillan International Higher Education.

Mendelson, V., Citron, J. L., LaBrack, B. (2006). *Bringing it home: Multifaceted support for returning education abroad students*. International Educator, 15(3), p.64.

Młynarczuk-Sokołowska, A. (2018). *Education of Foreign Children in Poland*. Methodical Contexts. Kultura i Edukacja, 4(118), pp.168–81.

Mumford, D. B. (1998). *The measurement of culture shock*. Social psychiatry and psychiatric epidemiology, 33(4), pp.149–54.

Oberg, K. (1960). *Cultural shock: Adjustment to new cultural environments*. Practical anthropology, (4), pp.177–82.

Oberg, K. (2009). "Culture Shock and the problem of Adjustment to the new cultural environments". [előadás]. World Wide Classroom Consortium for International Education and Multicultural studies. 2009. szeptember 29.

Pásztor J., Bak G. (2019). *The urge of share and fear of missing out – Connection between culture shock and social media activities during Erasmus internship*. Fikusz'19 Symposium for young researchers, Óbuda University, Budapest.

Pásztor J., Bak G. (2020). *#MindenTökéletes – Kapcsolat a külföldi szakmai gyakorlat és a közösségi média használat között*. VI. Winter Conference of Economics PhD Students and Researchers, Gödöllő: Szent István Egyetem.

Pedersen, P. (1995). *The Five Stages of Culture Shock: Critical Incidents Around the World*. Contributions in psychology, no. 25. Westport, Conn: Greenwood Press.

Rhinesmith, S. H. (1985). *Bring home the world: A management guide for community leaders of international exchange programs*. New York: Walker.

Usunier, J. (1998). *Oral pleasure and expatriate satisfaction: an empirical approach*. International Business Review, 7, pp.89–110.

Ward, C., Okura, Y., Kennedy, A., Kojima, T. (1998). *The U-curve on trial: A longitudinal study of psychological and sociocultural adjustment during cross-cultural transition*. International Journal of Intercultural Relations, 22(3), pp.277–91.

Woesler, M. (2009). *A new model of cross-cultural communication*. Critically reviewing, combining and further. Berlin: Europäischer Univ. verl.

AZ ORTODOX EGYHÁZ NAGY ÉS SZENT ZSINATA

Távolabbi előkészületek (1968-ig)

Szaplonczay Máté

Szent Atanáz Görög Katolikus Hittudományi Főiskola
EGYESÜLT KIRÁLYSÁG, rövid tanulmányút

A Campus Mundi program rövid tanulmányútja keretében 2016 nyarán az Oxford Egyetemen végezhettem kutatómunkát. Kutatásom célja az volt, hogy a kint tartózkodásomat közvetlenül megelőző Pánortodox Zsinat előzményeit, eredményeit, hatásait, lehetőségeit kutassam könyvtárak, levéltárak, kutatócsoportok felkeresésével, és a fogadó egyetem e témával foglalkozó oktatóival való konzultáció során. A hozzáférhető anyagok mellett a rövid tanulmányutam talán legnagyobb és leghasznosabb eredménye az Oxford Egyetem professzoraival való szakmai kapcsolat kialakítása volt, mely hosszabb távon nemcsak nekem, de intézményemnek is erősítette szakmai hálózatát. Anthony O'Mahony professzort a következő év májusára, Peter Petkoff professzort pedig szeptemberre kérték fel intézményünkben egy-egy rövid kurzust tartani, melyre az intézményi meghívást én tolmácsoltam a neves szakembereknek. Hasznos és építő volt számomra a többi konzultáció is, melyek közül kiemelkedőnek tartottam a Sebastian Brock és Robert Gibson professzorokkal való találkozást és közös munkát. Peter Petkoff maga is részt vett szakmai tanácsadóként

az Ortodox Egyház Nagy és Szent Zsinatán, így bennfentesként tudott nyilatkozni a történelmi eseményről.

Jelen dolgozat egy későbbiekben megjelenő, nagyobb kaliberű tanulmányhoz készített történeti összefoglaló, amelyben az Ortodox Egyház Nagy és Szent Zsinatának távolabbi előzményeit foglalom össze. A későbbre tervezett tanulmányban részletesebben vizsgálom meg a már megvalósult zsinat eredményeit, hatásait, vagyis az Ortodox Egyház Nagy és Szent Zsinatának határozatait, nyilatkozatait, és ezek következményeit, lehetőségeit.

A 20. század jelentős gondolkodásbeli átalakulást hozott nemcsak a Katolikus Egyház, hanem az ortodox egyházak életében is. A század az ökumenikus mozgalom mellett az első évezred klasszikus zsinati kora óta egymástól többé-kevésbé elkülönült autokefál ortodox egyházak egységét és a szinodális tudat újralfedezésének és ápolásának időszakát is jelentette az ortodox világban.

Mindehhez szükség volt arra is, hogy az ortodox egyházak kellő önkritikával szemléljék magukat, és belássák, hogy vannak olyan területek, amelyeken változtatásokra, para-

digmaváltásra van szükség. Így alakulhatott ki többekben egy összortodox lelkeség és érzület, melyből aztán kinőtte magát egy összortodox mozgalom. Nagy jelentősége volt annak is, hogy e szemlélet mellett elkötelezte magát a század több kiváló ortodox teológusa, köztük a méltán tisztelt Alexander Schmemmann is.

Az összortodox lelkiület szoros kapcsolatban van az ökumenikus szellemmel. Az ortodoxia és a katolicizmus közötti kapcsolat előmozdításához elengedhetetlenül szükséges, hogy az ortodox egyházak egymással konszenzusra jussanak bizonyos kérdésekben. E szempontból is számottevő a 2016 júniusára összehívott Összortodox Zsinat, hivatalos nevén az Ortodox Egyház Nagy és Szent Zsinata. Kurt Koch bíboros 2012 őszén így nyilatkozott a jövőről az ortodox egyházzal folyó párbeszéd kapcsán (Bentz, 2012):

„Jelenleg az ortodox egyház nagyon elfoglalt a pánortodox szinódus előkészületeivel. Amikor ez lezajlik, biztos, hogy nagy előrelépést fog jelenteni az ökumenikus párbeszéd terén. A Katolikus Egyház támogatja ezeket az erőfeszítéseket és türelmesen vár. Az ökumenikus bizottságokban folytatódik a teológiai párbeszéd a szinodalitás és a primátus közötti kapcsolatáról”.

Jelen rövid tanulmányban a 20. század elején megindult összortodox mozgalom történetének főbb pontjait vizsgálom az Ökumenikus Patriarkátusnak az autokefál ortodox egyházakhoz intézett 1902-es enciklikájától kezdődően a 60-as évekbeli Összortodox Konferenciáig.

A 2016-OS ÖSSZORTODOX ZSINAT ÖSSZEHÍVÁSA

Dimitrios Keramidás átláthatóan összefoglalja a Zsinat összehívásának körülményeit, az alábbiakban az ő gondolatainak vázát követjük (Keramidas, 2016, pp.8–14). Az ortodox egyházak vezetői 2014 márciusában, a Konstan-

tinápolyi Ökumenikus Patriarkátus székhelyén, Fanar-ban (Isztambul), „közös megegyezéssel” eldöntötték, hogy – „hacsak valami közbe nem jön” –, 2016-ban összehívják a Pánortodox Zsinatot. A pátriárkai és autokefál egyházak 12 vezetője, akik aláírták a szinódus zárójelentését, tisztában voltak ennek a momentumnak a történelmi jelentőségével. Valóban arról van szó, hogy a modern korban először – a 787-es VII. Egyetemes Zsinat után első alkalommal – gyűlik össze ünnepélyesen az ortodox világ, hogy „tanúságot tegyen egységességéről, valamint felelősségéről és szeretetéről a mai világban” (Messaggio, 2014).

Az ortodox autokefál egyházak eljárójának legutóbbi szinódusán (szünaxisán), 2016. január 21-28. között, a svájci Chambésyben, az Egyetemes Patriarkátus Központjában megerősítették döntésüket a Nagy és Szent Zsinat összehívását illetően. A zsinatra 2016. június 16-27. között került sor a krétai Ortodox Akadémián. A helyszín megváltoztatásának oka főként az a törekvés volt, hogy segítsék Moszkva részvételét az Oroszország és Törökország között folyó politikai nehézségekkel kapcsolatban, valamint azok a biztonsági szempontok, melyeket a nemrégiben történt isztambuli terrorcselekmények indokoltak.

Az ortodoxia számára egy zsinat nem olyan esemény, amely kívülről ékelődik be az egyházi életbe. Noha rendkívüli és olykor sürgető körülmények között hívnak össze egy Egyetemes Zsinatot, valójában Isten népének folyamatos útját tükrözi az vissza (a görög *σύννοδος* kifejezésből: *συν* [-val/-vel] + *οδος* [út]), így kiterjesztve az eucharisztikus esemény hatásait a helyi közösségektől egészen az egyetemes egyházra. Az Egyház egésze „él”, ennél fogva az ember üdvösségére szolgáló örömhírt (evangéliumot) helyi, regionális és univerzális szinten is megvallva a szinodalitás egyesíti a világot, és kibékíti mindazokat, akik a szentháromságos élet kötelékébe tartoznak. Így tehát a Zsinat nem más, mint magasztos megünneplése a hívők kara és az Alkotó közötti, minden idő-

ben és minden helyen meglévő találkozásnak, mely *hic et nunc* (itt és most) megújítja az Evangélium életadó és megszentelő erejét.

Eszerint az „Ortodox Egyház Szent és Nagy Zsinata” – ez az Összortodox Zsinat hivatalos elnevezése – döntő jelentőségű mozzanat volt az ortodoxia történetében. Régóta várt eredménye ez a zsinat egy hosszú és fáradságos útnak, mely ortodox egyháziak és teológusok bő négy generációját foglalkoztatta, és melynek során kialakult az egység tanúsításának megújítását szorgalmazó, és az evangéliumi küldetést szem előtt tartó közös öntudat *a világban és a világegyetért.*

Tekintsük most át a Zsinathoz vezető fő lépéscsúfokokat a 20. század keretein belül, az 1960-as évek végéig. Ezek főként az Összortodox Konferenciákat megelőző enciklikákban és tanácskozásokban, valamint az Összortodox Konferenciák határozataiban és fejlődéstörténetében követhetők nyomon.

ZSINATI ÁTALAKULÁS ÉS A SZINODÁLIS TUDAT FEJLŐDÉSE

A Zsinat előzményei a 20. század első felében

Az ortodoxok közötti nagyobb és kézzelfoghatóbb együttműködés előjeleinek kezdeti nyomait a 19. század második felében figyelhetjük meg az új egyház-geográfiai területeken, melyek az újonnan felállított autokefál egyházak alakulásával jöttek létre, főként a Balkán-félszigeten (Szerbia, Románia, Görögország). Abban a környezetben, vagyis nem függetlenül a protestáns világ ökumenikus mozgalmaitól, jöttek létre eleinte olyan történelmi írások és események, mint például az 1902-es, 1904-es és 1920-as pátriárkai enciklikák, melyeket az 1923-as és az 1930-as összortodox kongresszusok követtek, végül az 1948-as, az Orosz Egyház által szervezett, ortodoxok közötti kongresszus. Ezeknek a kezdeményezéseknek

a gyümölcse volt az Athenagorasz pátriárka (1948-1972) által összehívott Összortodox Konferencia (Rodosz, 1961), melyről a következő fejezetben olvashatnak bővebben.

Az 1902-es, 1904-es és 1920-as pátriárkai enciklikák

Miután a 19. században a volt oszmán birodalom területén keletkező új szuverén államokkal együtt több új autokefál ortodox egyház jött létre, melyek különös hangsúlyt fektettek az adott nép nemzeti identitására, csak a századfordulón kezdett egyáltalán nyilvánvalóvá válni, ébredni az ortodox egyház látható egysége és az egyházak közössége iránti aggodalom. Ezen igényeknek felelt meg III. Joachim ökumenikus pátriárka, aki második hivatali idejének kezdetén (1901-1912), az intronizációs levelére válaszoló ortodox testvéregyházak írásai miatt indítatva érezte magát arra, hogy az 1902. június 2-i pátriárkai és szinódusi enciklikájában (Patelos, 1978, pp.27–33) ortodoxközi és ökumenikus kapcsolatok új korszakát vezesse be.

Az ortodox egyházak reakciói és a pátriárkák 1904. május 12-i válaszevelbeli újbóli méltatása mutatja egyrészt az ortodox egyházak alapvető párbeszédképességét, másrészt pedig azokat a nehézségeket, amelyek a határozatok és a kezdeményezések útjában álltak. Az ortodoxközi konszenzus kialakítása érdekében az ökumenikus pátriárka második levelében háromévenként összortodox teológiai konferenciát javasolt. Javaslatára szerint az eredményeket ő maga terjesztené elő döntésre a többi egyház számára.

Ezután a folyamat bő egy évtizedre megakadt, amikor is a következő évek politikai eseményei lehetetlenné tették az ortodox egyházak közös fellépését.

Az összortodox lelkiület ismét fellendült, amikor az első világháború áldozataitól és az orosz ortodox egyház bolsevista októberi forradalom (1917) utáni sorsától megrendülve az ökumenikus pátriárka újból magához ragadta a kezdeményezést. 1920 januárjában a „Krisz-

tus összes egyházának" kezdetű enciklikájában azt javasolta, hogy a Népszövetség mintájára hozzák létre az egyházak szövetségét, ezzel hozzájárulva és előidézve a vágyott és hasznos közeledés elérését (*Patelos, 1978, pp.34–9; Althaus, 1962, pp.139–42*).

Ezen enciklikák jelentik a „pánortodox szinodális folyamat” kezdetét a 20. században. Az ortodox egyházak együttműködése az ökumenikus mozgalomban igen hasznosnak bizonyult e folyamat szempontjából, és ennek megfelelően meg is gyorsította azt.

Konstantinápolyi Összortodox Kongresszus (1923)

Az összortodox mozgalom lendületének ezután az orosz-török háború (1920–1922) szabott gátat, annak ellenére, hogy IV. Meletios ökumenikus pátriárka (1921–1923), a belső ortodox egység fokozása érdekében egy összortodox kongresszust hívott össze, amely 1923. május 10-től 1923. június 8-ig Konstantinápolyban ülésezett.

A kongresszus egyértelműen kinyilvánította a jelen lévő egyházak azon szándékát, hogy az idők kihívásaira egy egyházként reagálnak, habár bizonytalanság uralkodott a gyűlés karakterét, eljárás módját illetően és a döntések kötelező érvényének tekintetében.

A kongresszus jelentősége számottevő a tekintetben, hogy itt vetődött fel első alkalommal egy összortodox zsinat egybehívásának lehetősége, melyet 1925-ben az első ökumenikus zsinat (325. Nicea) 1600 éves évfordulóján tartottak volna. A kongresszus ökumenikus álláspontot képviselt, mert javasolta, hogy a jubileumi ünnepekre minden egyházat hívanak meg, amely elfogadja a niceai hitvallást.

Vatopedi prelimináris interortodox bizottság (1930)

Habár a konstantinápolyi kongresszus röviddel a görögök „kisázsiai katasztrófája” után került megrendezésre, amely IV. Meletios pátriárka lemondásához vezetett (1923. szeptem-

ber 20.), VII. Gregorios pátriárka (1923–1924) az 1924. június 3-án kelt, az ortodox egyházak vezetőihez intézett levelében meghirdette az „általános pánortodox, vagy ökumenikus zsinatot”, amely 1925-ben Jeruzsálemben került volna megrendezésre.

Az elkövetkezendő ökumenikus zsinat munkatervére egy általános részen túl hat témát ölelt fel:

- Dogmatikai kérdések
- Az egyház adminisztrációs struktúrája
- Az istentiszteletek rendje
- A klérus
- A naptárkérdés
- Egyebek

Bizonyos áthidalhatatlan nehézségek szükségesszerűvé tették a zsinat elnapolását és egy hoszsztartó eljárás tervezését, melynek keretében a zsinatot egy pánortodox kongresszus, és egy előzsinat előzte volna meg.

Ezen tervnek megfelelően ült össze 1930. június 8–23. között az Athosz-hegyi Vatopedi monostorban egy prelimináris interortodox bizottság, amely összeállította a nagy ortodox vagy ökumenikus zsinatot megelőző „előzsinat”, azaz az általános ortodox zsinat témakatalógusát. E 16 pontot tartalmazó témakatalógus interortodox kérdéseket és az ortodox egyház más egyházakkal való viszonyának kérdéseit tartalmazta.

Az első csoportba azon témák tartoztak, amelyek

- az ortodox egyházak szituációjára és egymással való viszonyára,
- a klérus képzésére és a szerzetesség megújítására,
- az egyház kánoni és liturgikus életére,
- az ortodox keresztény kultúrára és a bizánci kultúrára vonatkoztak.

A második kérdéskör az ortodox egyházak nem ortodox egyházakhoz való viszonyát taglalta, az alábbi felosztás szerint:

- „kapcsolatok a szeretet szellemében”: azon

ókeleti, ókatolikus és anglikán egyházakkal, amelyek közel állnak az ortodox egyházhoz, és nem művelnek prozelitizmust;

- a megelőzés és megvédés szempontjai: a római katolikus egyházzal, protestáns egyházakkal és a különböző szektákkal szemben, amelyek prozelitizmust művelnek.

Az utolsó tervezett pont szerint pedig egy, az ortodox egyházba történő differenciált felvételi módot kell megállapítani és rögzíteni.

Athéni Összortodox Teológiai Kongresszus (1936)

Azt, hogy a Zsinat jelentőségét a továbbiakban is szem előtt tartották, jól mutatja az első Összortodox Teológiai Kongresszus is, amely 1936. november 29-től december 6-ig Athénban került megrendezésre (*Alivisatos, 1939*). A kongresszusnak önmagában is volt témája, de a munka nagy részét az ökumenikus zsinat összehívása kérdéskörének szentelték. Athénban a zsinat teljes problematikáját megvitaták, és ennek bizonyos pontjai a mai napig sem veszítették el aktualitásukat. Az ökumenikus zsinat egybehívásának lehetőségéről eltértek a vélemények. Történelmi, dogmatikai, egyházi jogi és gyakorlati nehézségeket neveztek meg.

A kongresszus általános véleményét úgy foglalták össze, hogy egy ökumenikus zsinatot nem lehet könnyedén, alapos indok és alapos előkészítés nélkül összehívni; valamint, hogy jelen pillanatban egy ökumenikus zsinat nemcsak felesleges, de az egyházra nézve kifejezetten veszélyes is lenne. Különböző referátumokban, beszámolókból alternatívákat javasoltak egy pánortodox zsinat összehívását illetően. Megoldásra itt végül nem került sor, az az interortodox véleménycsere, amely az ortodox teológia ökumenikus felmérését és iránybeli változtatását jelentette volna, nem folytatható a politikai foglyok miatt. A második Teológiai Kongresszus, amelyet 1939-ben, Bukarestben terveztek megtartani, végül csak 1976-ban, Athénban került megrendezésre.

A Moszkvai Kongresszus (1948)

Újabb történelmi állomás volt a második világháború, valamint annak következményei, melyek a Szovjetunió közép- és dél-európai előrenyomulását hozták magukkal, amely így kiterjesztette a kommunista uralmat az ortodoxia négyötöde felett, miközben a régi patriarchátusok fokozatosan az iszlám államok nyomása alá kerültek. Ebben a felállásban a hidegháború negatívan hatott az interortodox kapcsolatokra, elsősorban akkor, amikor a moszkvai pátriárka arra készült, hogy kiszorítsa az ökumenikus pátriárkát az autokefál ortodox egyházak rangsorának első helyéről.

E politikának része volt Moszkva azon kezdeményezése, hogy 1947-ben egy összortodox konferenciát hívjon össze. Néhány ortodox egyház ellenállása miatt a konferenciát egy évvel később (1948. július 8–17.) tartották meg Moszkvában, összevonva az orosz ortodox egyház autokefalitásának 500 éves jubileumi megünneplésével, amelyre a meghívást nem lehetett elutasítani.

Ezen a konferencián többek közt a naptárkérdéssel, valamint az ortodox egyházak és a katolikus, anglikán egyházak közötti viszonyról, illetve az ortodox egyházak ökumenikus tanácshoz való kapcsolatával foglalkoztak (*Kalkandjjeva, 2014, pp.307–43*). Miközben a naptárkérdésben a fennálló hagyományt hagyták jóvá (*Actes, 1952, p.448*), addig a többi megoldásjavaslatnak anti-ökumenikus jellege volt. A Vatikánt „antikrisztusi újításokkal” vádolták, és minden keresztényt arra hívták, hogy a „vatikáni politikát antikrisztusiként, antidemokratikusként és nemzetellenesként bélyegezze meg” (*Actes, 1952, pp.440–44*). Az anglikán egyház szenteléseit egyes ortodox egyházak pozitív döntéseinek ellenére is érvénytelennek nyilvánították. Az ökumenikus tanács közgyűlésének meghívását elutasították, mint a protestáns egyházak politikai és egyházpolitikai érdekeit segítő hatalmi eszközt.

David Gzgzjan teológus, a Moszkvai Patriarchátus Zsinatközi Bizottságának tagja, a Szent

Filaret Intézet tanszékvezetője így fogalmaz egy interjúban az 1948-as Moszkvai Kongresszus kapcsán (Филина, 2013):

„A Tanácskozársra tekinthetünk a sztálini expanziós politika csúcspontjaként is. Valójában kénytelenek voltak ezzel beérni egy Moszkva rendezésében összehívott Egyetemes Zsinat helyett, melynek a Vatikán-ellenes blokk létrehozása lett volna a feladata. Minden úgy alakult, hogy létrejöjjön a zsinat, de végül néhány véletlen megakadályozta az összehívását. Meghalt Maximosz Moszkva-párti konstantinápolyi pátriárcha, Athenagorasz új pátriárcha pedig, aki megválasztása előtt New York érseke volt, egyáltalán nem szimpatizált a kommunizmussal: beiktatása után a keresztények és a muszlimok együttműködésére szólított fel a „kommunista expanzió közös feltartóztatásának céljából”. Zsinatot nélküle, az egyetemes pátriárcha nélkül, nem lehetett tartani.”

Ha összehasonlítjuk a jubileumi ünnepen részt vett delegáltak listáját (Actes, 1952, pp.5–7) e megoldásjavaslatok aláíróinak jegyzékével (Actes, 1952, pp.440–53), akkor kiderül, hogy a döntések jelentősége elég relatív, és megmutatkozik az is, hogy Moszkva vezetői szerepre való törekvése nem volt sikeres.

Újabb fellendülés az 50-es, 60-as években

Az Összortodox Konferenciák összehívásának előzményei

Egy ilyen, feszültségekkel teli atmoszférában vetette fel Athenagorasz ökumenikus pátriárka egy zsinat összehívásának gondolatát, és 1951. február 12-én írásban javasolta az ortodox egyház vezetőinek a „nagy ökumenikus zsinat összehívását”.

Figyelembe véve a Vatopedi bizottság (1930) témakatalógusát, a pátriárka emlékeztetett az akkor tervezett előszinódus egybehívására. Az ortodox egyházak majdnem

kivétel nélküli negatív visszajelzése – csak az alexandriai pátriárka üdvözölte a kezdeményezést – sem keserítette el Athenagoraszt, és végül sikerült a Konstantinápoly és Moszkva közötti vitás kérdéseket részben rendeznie, majd az összes ortodox egyházat meggyőznie egy összortodox konferencia összehívásának fontosságáról.

Az első Összortodox Konferencia (Rodosz, 1961)

Mindezen előzetes kezdeményezések eredménye volt az Athenagorasz pátriárka (1948-1972) által összehívott Összortodox Konferencia (Rodosz, 1961. szeptember 24–október 1.). Ennek célja az volt, hogy kidolgozzák a viszonylag bőséges és nagymértékű zsinati témák első listáját, melyben arra törekedtek, hogy az lefedje az ortodoxia csaknem teljes fegyelmi, jogi és teológiai szempontjait: a keresztények közötti kapcsolatokat illető kérdésektől az egyházi doktrína és a hit végiggondolásáig (Secrétariat, 1978):

- Az isteni kinyilatkoztatás forrásai; az Egyház szimbolikus szövegei; autentikus szövegek; relatív jellegű szövegek; segédszövegek; egyházi autonómia stb.;
- a kultusz (a liturgikus szövegek egységessége); a laikusok nagyobb fokú bekapcsolódása az egyházi életbe; a művészet és az egyházi liturgikus élet változatos kifejeződéseinek megerősítése;
- a fegyelem (a klérusra, szerzetesekre, püspökökre vonatkozó kánoni normák; a szent kánonok kodifikációja; a naptár megújítása; házassági akadályok stb.);
- a teológia (az ökonómia fogalma; az eretnekhez és hitetlenekhez való hozzáállás; az ortodoxia és a kereszténységen kívüli egyházak; eutanázia; hamvasztás stb.);
- az ortodoxia és a világ közötti viszony (küldetés, béke, szabadság, testvériség, ortodox kultúra);
- szociális kérdések (ifjúság, házasság és család, faji megkülönböztetés stb.).

A Konferencia meggyőző módon bizonyította az ortodox egyházak egységének lehetőségét, és közös akaratot is mutatott az organikus egység felé (Berki, 1961). Athenagorasz a konferenciát a jelenkori ortodox kereszténység legnagyobb történelmi eseményének nevezte.

A második Összortodox Konferencia (Rodosz, 1963)

Miközben a teológusok az első Összortodox Konferencia elfogadásának módjait dolgozták ki, az ortodox egyházak pedig „karizmatikus eseményként” jellemezték azt, melynek egysége nem jogi struktúrára, hanem a közös hitre és a kölcsönös szeretetre épült, a Konferencia az első minőségi próbájával került szembe, amikor az újonnan választott VI. Pál pápa meghívta az ortodox egyházakat, hogy a II. Vatikáni Zsinatra megfigyelőként résztvevőket küldjenek. Annak érdekében, hogy ebben a kérdésben összortodox konszenzusra jussanak, Athenagorasz pátriárka összehívta a második Összortodox Konferenciát Rodoszbaz (1963. szeptember 26–28).

Ebben a kérdésben azonban a vélemények oly mértékben különböztek, ami egy közös hozzáállást kezdetben lehetetlenné tett. A görög egyház teljesen feleslegesnek tartotta, hogy egyáltalán beszéljenek a kérdésről, és távol maradt a Konferenciáról. Mégis sikerként kell elkönyvelnünk, hogy a megfigyelők elküldését illető döntést az egyes ortodox egyházakra bízták, győzött a párbeszéd szelleme, és így egyöntetű határozat született arról, hogy a római katolikus egyházzal „azonos feltételek mellett” kezdjenek párbeszédet, azaz javasolták az egyenjogúság alapul vételét. A Konferencia döntését végül a görög egyház is elfogadta.

A döntések indítékeként a konferencia üzenetében a következőket sorolják fel (Secrétariat, 1994):

- az ortodox egyházak vágya, hogy Krisztus azon akaratát teljesítsék, „hogy legyenek mindnyájan egy”;

- az osztatlan egyház közös szellemi kincsinek tudata;
- a meggyőződés, hogy az ortodox egyházak párbeszédkészsége megfelel a római katolikus egyház akaratának és szándékának is;
- a remény, hogy az ortodox egyház ilyen módon hozzájárul az egyházak egységéhez.

A harmadik Összortodox Konferencia (Rodosz, 1964)

Ezen szempontok átgondolásának és elmélyítésének érdekében hívták össze a harmadik Összortodox Konferenciát (Rodosz, 1964. november 1–15.), ami egyrészt a római katolikus egyházzal folytatott párbeszéd problematikájával, másrészt a Nyugat két baráti egyházával – az ókatolikus és az anglikán egyházzal – fennálló teológiai kapcsolat és dogmatikai párbeszéd újraélesztését és elősegítését volt hivatott szolgálni (Berki, 1965).

A római katolikus egyházzal való párbeszédben Athenagorasz pátriárka és VI. Pál pápa 1964. január 5–6-i jeruzsálemi találkozója egy mély pszichológiai feszültség csökkenéséhez vezetett. A két egyházrész kapcsolatának történelmében először Róma (VI. Pál pápa) a harmadik Összortodox Konferenciának küldött táviratában szívélyes üdvözlését küldte az ortodox egyháznak, amelyet az szívből viszonzott.

A bizottság két beszámolót dolgozott ki az ortodox és anglikán, illetve ókatolikus egyházak között fennálló megegyezésekről, homályos pontokról és véleménykülönbségekről, és összeállított két témalistát, amely tematika alapján kellene a jövőbeli dialógusoknak felépülni.

Az 1961-es tartalmas rodoszi témalista ki-merítő átgondolása azon általános felismeréshez vezetett, hogy az méretében és módjában nem felelt meg az egyház zsinati tapasztalatának, és az előre eltervezett munkamódszerrel megfelelő feldolgozása nem volt megvalósítható.

A negyedik Összortodox Konferencia (Chambesy, 1968)

Az Ortodox Egyház Nagy és Szent Zsinatához vezető út egyik mérföldkövet jelentette a negyedik Összortodox Konferencia (Chambesy, Genf 1968. január 8–15.), amely tervváltoztatásaival megkönnyítette a Zsinathoz vezető utat (*Secrétariat, 1982*):

- Az előzsinat tervét elvetették, helyére Összortodox Zsinatelőkészítő Konferenciák tervezete lépett.
- A teljes tervezet megvalósításához egy Interortodox Előkészítő Bizottság alakult.
- Az ökumenikus patriarkátus Chambesy-i központjában Zsinatelőkészítő Titkárságot hoztak létre.
- A más egyházakkal való dialógus előkészítése és lebonyolítására interortodox bizottságot alakítottak.

A témák kidolgozásának menete is megváltozott. Az egyes témákhoz egy vagy több egyház esettanulmányt készített, amelyet a Zsinatelőkészítő Titkárságon keresztül eljuttattak a többi egyházhoz. A tervekből és változtatási javaslatokból az Előkészítő Bizottság egy szintézist fogalmazott meg, ami a Zsinatelőkészítő Összortodox Konferencia tanácskozási alapját képezte, és ami alapján a későbbi zsinati dokumentumokat készíthették elő.

A negyedik Összortodox Konferencián azokat a témákat választották ki megvizsgálásra az 1961-es tematikus listából, amelyeket az ortodox egyházak leginkább sürgetőnek és halaszthatatlannak találtak, így:

- Hit és dogma (az isteni kinyilatkoztatás forrásai: a Szentírás [a Szentírás isteni sugalmazottsága; az Ószövetség „*anaginoskomena*”-nak nevezett könyveinek autoritása az ortodox egyházban; az újszövetség bizánci szövegeinek kritikai kiadása] és a Hagymány [annak jelentése és tekintélye]).
- Vallásosság (a laikusok nagyobb mértékű vagy teljes részvétele az egyház életében).
- Egyházfegyelem (a bójttal kapcsolatos egy-

házi normák adaptálása a mai kor szükségleteire; házassági akadályok; a naptárral és a Húsvét közös ünneplésével kapcsolatos problémák).

- Gyakorlati jellegű teológiai kérdések (az „akribeia” és az „ökonómia” fogalmak jelentése és elfogadása az ortodoxia kánoni határain kívül kiszolgáltató szentségek esetében, valamint az eretnekek és szakadárak ortodox egyházba való befogadásának kérdésében).

Ezen témák megtisztelő tanulmányozása hat helyi egyházra volt rábízva.

Az 1961-es Összortodox Konferenciához képest az 1968-ason már elkészült egy dokumentum, amely a következő három részt tartalmazta: az egyházi élet megújítása; az egyház-világ viszonya; és az ortodoxia egysége.

ÖSSZEZÉS

Hosszú út vezetett még az évtizedes találkozók és mindezen tanácskozások után odáig, hogy az ortodox autokefál egyházak előljáróinak legutóbbi szinódusán, az Egyetemes Patriarkátus svájci Központjában megerősítették a döntést a Nagy és Szent Zsinat összehívását illetően, melyre 2016. június 16–27. között került sor a krétai Ortodox Akadémián. Azt azonban mindenképp látnunk kell, hogy az idáig vezető folyamat, a szinodális tudat és az egység előtérbe helyezésének kézzelfogható kezdete a III. Joachim pátriárka által kiadott 1902-es ökumenikus enciklika volt. Ettől az enciklikától kezdődően beszélünk a 20. században egy olyan összortodox mozgalomról, amely a világért érzett felelősségének tudatában igyekszik megélni feladatait. A 2016. júniusi Összortodox Zsinat bizonyára hatalmas jelentőséggel fog bírni nem csak az ortodox egyházak belső struktúráját tekintve, hanem a teljes keresztény világ számára is. Ennek a Zsinatnak a távolabbi előkészületeit tekintetben jelen dolgozatomban a 20. század kezd-

tétől az 1960-as évek végéig. Megállapíthatjuk, hogy az 1902-es pátriárkai enciklikától az 1968-as negyedik Összortodox Konferenciáig tartó, hat évtizedes időszakban kialakult a három zsinati prioritás:

- az ortodoxia és a világ; a keresztények közötti viszony (ökumenikus mozgalom);
- az ortodoxok közötti viszony (diaszpóra, autokefalitás, autonómia);
- az egyházi élet és az egyházfegyelem (naptár, a Húsvét közös ünneplése; házassági akadályok; a bójtt megőrzésének módjai napjainkban; a papokra és szerzetesekre vonatkozó előírások).

Irodalomjegyzék

Actes de la Conference des Eglises autocephales orthodoxes, Vol. I-II. (1952). Moszkva.

Alivisatos, H. (1939). *Procés Verbaux du Premier Congrès de Théologie orthodoxe à Athènes*. Athén.

Althaus, H. (1962). *Ökumenische Dokumente, Quellenstudie über die Einheit der Kirche*. Göttingen.

Bentz, J. (2012). „Progressisti e tradizionalisti soffrono dello stesso male” *Intervista con il cardinale Kurt Koch, presidente del Pontificio Consiglio per la Promozione dell’Unità dei Cristiani (trad. Paul De Maeyer)*. [online]. Elérhető innen: <https://it.zenit.org/articles/progressisti-e-tradizionalisti-soffrono-dello-stesso-male/>. (Utolsó letöltés: 2019. november 30.)

Berki F. (1961). *A rodoszi összortodox konferencia*. *Theologiai Szemle*, 1961 (11-12).

Berki F. (1965). *Róma és Rodosz*. *Theologiai Szemle* 1965 (5-6).

Филина, О. (2013). „Внутри церкви не осталось соборности.” [online]. Elérhető innen: kommersant.ru/doc/2275215. (Utolsó letöltés: 2019. november 30.)

Kalkandjewa, D. (2014). *The Russian Orthodox Church, 1917-1948: From Decline to Resurrection*. Routledge.

Keramidas, D. (2015). *Verso il Sinodo Panortodosso del 2016. Attese e prospettive*. *O Odigos* 33 (03/2015), pp.8–14.

Messaggio della Sinassi dei Primati ortodossi (2014). Fanar. [online]. Elérhető innen: ec-patr.org/docdisplay.php?lang=gr&id=1873&tla=it. (Utolsó letöltés: 2019. november 30.)

Patelos, C. (1978). *The Orthodox Church in the Ecumenical Movement. Documents and Statements, 1902-1975*. Geneve.

Secrétariat pour la préparation du Saint et Grand Concile de l’Église Orthodoxe (szerk.) (1978). *I-ère Conférence panorthodoxe préconciliaire. Actes (21-28 novembre 1976)*. Synodca II. Chambésy-Geneve.

Secrétariat pour la préparation du Saint et Grand Concile de l’Église Orthodoxe (szerk.) (1982). *IV-e Conférence panorthodoxe. Actes (8-15 juin 1968)*. Synodica VI. Chambésy-Geneve.

Secrétariat pour la préparation du Saint et Grand Concile de l’Église Orthodoxe (szerk.) (1994). *II-e Conférence panorthodoxe préconciliaire. Actes (3-12 septembre 1982)*. Synodica VIII. Chambésy-Geneve.

A VÁLLALATOK CSR TEVÉKENYSÉGÉNEK MEGÍTÉLÉSE MAGYARORSZÁGON ÉS SPANYOLORSZÁGBAN

Tóth Amadea

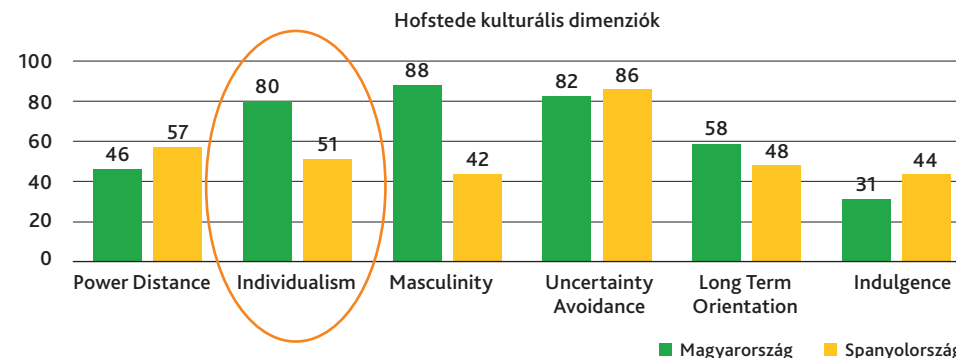
Dunaújvárosi Egyetem, Társadalomtudományi Intézet ♦ Gazdálkodás és menedzsment alapszak
SPANYOLORSZÁG, részképzés

Tanulmányom témája a társadalmi felelősségvállalás újszerű, kulturális különbségeken alapuló vizsgálata. Két országban, Magyarországon és Spanyolországban elemeztem a vállalatok CSR tevékenységeinek ismeretét és fontosságát. A vizsgálatot az országok kulturális és társadalmi különbségeire, valamint azok CSR politikához fűződő viszonyára alapoztam. A kutatás célja a társadalmi felelősségvállalás témakörében folytatott vizsgálatok egy új perspektívából való megközelítése volt. A tanulmány a Campus Mundi ösztöndíj támogatásával, spanyolországi szemeszterem alatt született. A személyes jelenlét hozzájárult a kutatási eredmények minél pontosabb meghatározásához és inspirációt adott arra, hogy ezt a gazdasági témát kulturális megközelítésben vizsgálhassam. Az eredmények meghatározásához primer kutatási módszert alkalmaztam mind a két országban, mely konklúzióit az alábbiakban ismertetem.

SAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A CSR (*Corporate Social Responsibility*), magyarul vállalati társadalmi felelősségvállalás „azt az elkötelezettséget jelenti, amely során a vállalat a közösség jólétének érdekében folytat önkéntesen, szabadon választott üzleti gyakorlatot, amit erőforrásaival is támogat” (Kotler-Lee, 2007, p.21). Ennek kibontakozása és társadalmakba történő beépülése országoként és kultúráként eltérő. Ezen megállapítás azonban egy újszerű megközelítése a témának, így erre vonatkozó tanulmányok még nem találhatóak a szakirodalmak között. Maga a folyamat még a diszciplinárizálódás korai szakaszában jár, viszont napjainkra a növekvő társadalmi és környezeti problémák hatására egyre nagyobb teret nyer magának.

Az elgondolás és a kezdeményezés először az Egyesült Államokban jelent meg a 20. század elején. Európában és a két elemzett országban, Magyarországon és Spanyolországban a 90-es években vált ismertté, viszont ezen belül országoként már különböző hatékonysággal épült be mind a gazdasági, mind a társadalmi szférába (Berkesné, 2018, p.21). Itt nagy szerepet játszott a világháborúk utáni időszak gazdasági és



1. ábra Magyarország és Spanyolország kulturális dimenziói a Hofstede modell alapján (Hofstede Insights, 2019)

társadalmi hatása, valamint az emberek mentalitásának formálódása is. A II. világháború utáni korszak Magyarországon nem teremtett kedvező feltételeket a CSR tevékenységek számára. A szocializmus végével számos gazdasági intézkedést kellett az országnak lebonyolítania, hogy stabilizálja a gazdaságot és az államháztartást, továbbá az emberek sem voltak még benne érdekeltek, így nehezebben indult meg a kezdeményezés. Napjainkra azonban elmondható, hogy hazánk elkezdett felzárkózni, és a nyugati országokhoz hasonlóan aktívan tevékenykedik a CSR területén (Berkesné, 2018, pp.8–27; Győri, 2010, pp.138–41). Spanyolország is átment egy rendszerváltáson a Franco-diktatúra után, és bár a spanyol polgárháborút a két világháború közötti időszak egyik legjelentősebb eseményeként tartják számon, a kultúrából adódó eltérő mentalitás miatt a spanyol CSR politika alakulását kevésbé gátolták a fasizmus korábbi eseményei. A társadalmi felelősségvállalás európai megjelenését követően a spanyol vállalatok proaktívan fogadták a CSR tevékenységeket, a szabványokat és a nemzetközi elveket is (EERSE, 2015, pp.12–20).

Szintén a 90-es években vette kezdetét az önkéntes tevékenységek nyilvánosságra hozatala, azaz itt jelent meg a CSR PR-ral (*Public Relations*) és marketinggel való kapcsolata is. Ahhoz, hogy egy ilyen jellegű tevékenység híre sikeresen célba érjen, fontos meghatározni az érintettek

körét, azon túlmenően pedig a rájuk irányuló marketingstratégiát. Ez, akárcsak egy hagyományos marketingkampánynál, a társadalmi felelősségvállalás arculati akcióinál is igaz lehet. Sikeresége nagyban függ a kommunikációtól és a kitűzött céltól (Lukács, 2018, pp.72–80). A CSR-hoz kapcsolódó marketingstratégia vállalatokba történő beépülése azonban szintén eltérően jelenhet meg a különböző társadalmakban. Ezt a kutatásom során szintén vizsgáltam. A 21. századra a kutatók nagy többsége már megerősíti a CSR tevékenységek létjogosultságát, és alátámasztják, hogy valóban versenyelőnyt biztosít a vállalatok számára, illetve beépülésével a vállalati stratégiába, közrejátszik a versenyelőny kialakításában és a profit maximalizálásában is (Szlávik, 2009, pp. 44–7).

Nemzetközi stratégiai szinten a kulturális különbségek nagy befolyással bírnak, amit kutatásomban Geert Hofstede – holland kutató – módszerével vizsgáltam (Hofstede Insights, 2019), aki az egyik legátfogóbb tanulmányt készítette arról, hogy a különböző kultúrák miként tudják befolyásolni a nemzetközi vállalatok tevékenységeit (1. ábra). A társadalmi felelősségvállalás kulturális alapokon történő vizsgálatának fontos elemét képezi ez a modell. A hat dimenzió közül kutatásom szempontjából az országok társadalmon belüli gondolkodásmódja volt igazán releváns.

KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK

A hipotézisek a következők voltak:

- a két ország lakosai között eltérő a CSR tevékenységekkel kapcsolatos tájékozottsági szint,
- a Spanyolországban élő emberek számára fontosabb a vállalatok társadalmi felelősségvállalása, mint a Magyarországon élő emberek számára.

A feltételezéseket a vizsgált országok társadalmi, kulturális, és életszínvonalbeli különbségeire alapoztam, valamint vállalataik CSR politikához való hozzáállására.

A kutatás jellege egy kvantitatív kérdőíves primer kutatás volt, amelynek során két kérdőívet töltöttem ki mind a két országban spanyol, illetve magyar nyelven. Ebben játszott nagy szerepet a Spanyolországban töltött tanulmányi szemeszterem, amely lehetőséget biztosított arra, hogy személyes tapasztalataimmal is alá tudjam támasztani az eredményeket, ezzel elősegítve a konklúziók minél pontosabb megfogalmazását.

A mintavétel nagysága Magyarországon 175 fő, Spanyolországban pedig 145 fő volt. A spanyol társadalmon belül több kultúra lelhető fel, illetve eltérő gazdasági fejlettség tapasztalható az ország egyes területein, így nem tekinthető

teljesen egységesnek, kutatásomban azonban igyekeztem a lehető legrepresentatívabb eredményeket meghatározni. Az eredmények ismertetését a két hipotézisem alapján csoportosítottam a kérdőívek kérdései és az abból levonható következtetések szerint.

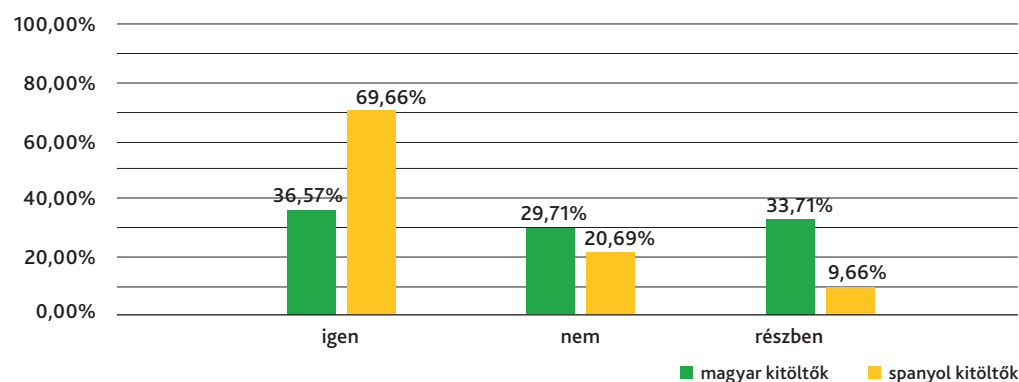
KUTATÁS EREDMÉNYEI

Az első hipotézist reprezentáló eredmények – CSR ismerete a vizsgált országokban

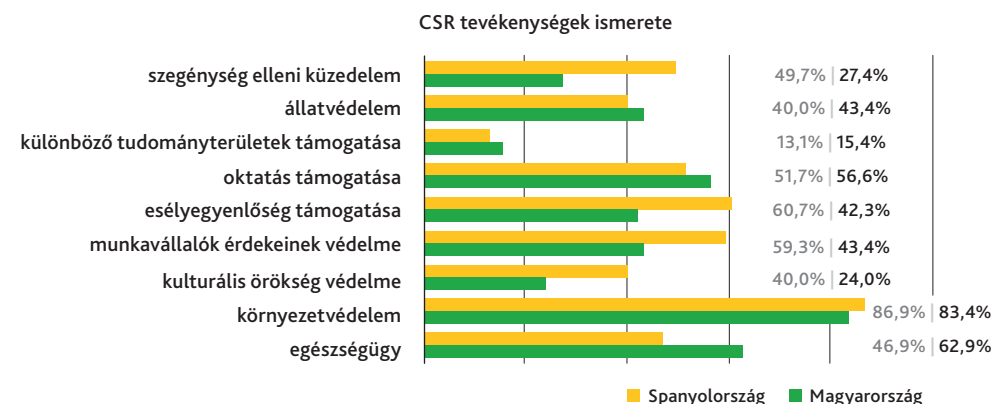
Elsőként a CSR definíció ismeretével kezdtem, melynél arra kértem a kitöltőket, hogy jelöljék „igen”, „nem” vagy „részben” válaszlehetőségekkel, hogy tisztában vannak-e a társadalmi felelősségvállalás valamely definíciójával (2. ábra).

Az eredmények azt mutatják, hogy Spanyolországban 69,66%-ban jelölték a válaszadók azt, hogy ismerik a CSR valamely definícióját, míg a magyar kitöltők csak 36,57%-ban. Ez a két ország történelmi eseményei által befolyásolt CSR politikájához vezethető vissza. Magyarországon, a szocializmus idején az ország mentalitása más irányba mozdult el, és a rendszerváltás után a gazdaság újraformálása mellett a társadalmilag felelős tevékenységek ügyei háttérbe szorultak (Berkesné, 2018, pp.8–27; Györi, 2010, pp.138–41).

CSR definíció ismerete



2. ábra A CSR fogalmának ismerete Magyarországon és Spanyolországban



3. ábra Különböző CSR tevékenységek ismerete a spanyol és magyar válaszadók körében

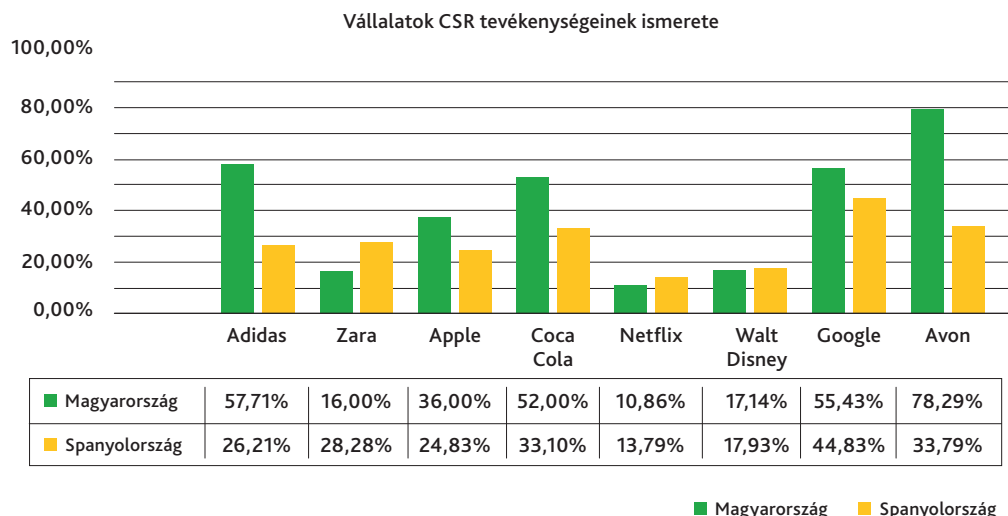
Bár Spanyolország is átment egyfajta rendszerváltáson a fasiszta Franco-diktatúra után, az oktatásba hatékonyabban tudták implementálni ezt a gazdasági szemléletmódot. Erre a Hofstede dimenzióknál találhatunk magyarázatot (Hofstede Insights, 2019). A holland professzor Magyarországot az individualista társadalmak jellemzőivel ruházta fel, Spanyolországot, pedig mint kollektivistát társadalmat említi, ami azt jelenti, hogy a spanyolok társadalmi szinten gondolkodnak, a magyarok a társadalmon belül inkább az egyén szintjén. Ebből arra következtethetünk, hogy Spanyolország lakossága a társadalmi jólét irányába tett lépéseket – mint például a CSR oktatásban történő hangsúlyozását – könnyebben tudja adaptálni.

Ezt követően néhány ismertebb CSR tevékenységre kérdeztem rá, és arra kértem a kitöltőket, hogy azokat jelöljék meg, amely tevékenységekről hallottak már. (3. ábra)

Ennél a diagramnál az egyetlen közös pont a környezetvédelem volt, melyet mind a két ország lakosai a legismertebb társadalmilag felelős tevékenységnek jelöltek. A többi válasz rendkívül változatos eredményeket hozott. Magyarországon az egészségügy a második legnépszerűbb ilyen tevékenység. Ez azzal magyarázható, hogy országunk közter-

hekből tartja fenn az egészségügyet – ez pedig hazánkban alacsonyabb összeg, mint más államokban – így sokszor nem sikerül az emberek által elvárt igényt és színvonalat nyújtani. Éppen ezért rengeteg vállalat lépett fel annak érdekében, hogy egészségügyi ellátásra szoruló egyéneket, csoportokat vagy akár intézményeket is támogasson. Spanyolországban a második legismertebb CSR tevékenység az esélyegyenlőség támogatása. Ez egészen 2012-ig vezethető vissza, ugyanis ebben az évben az országban 37%-ban volt jelen a nemek közötti diszkrimináció, ami európai viszonylatban nagyon magasnak számított (Varázspálca, 2013). Továbbá több kultúra is fellelhető az ország területén, melyek különböző érdekeket képviselnek, ami egy igen komplex politikai problémát is okoz az ország számára. Ezekkel magyarázható, hogy az esélyegyenlőség támogatása miért került a második legismertebb helyre.

A harmadik erre vonatkozó kérdésben nyolc általam kiválasztott vállalatot soroltam fel – a kérdőívben azok CSR tevékenységeit is feltüntetve – és megkértem a kitöltőket eldöntendő kérdés formájában, hogy jelöljék meg, hogy hallottak-e már az egyes vállalatok által támogatott ügyekről (4. ábra).



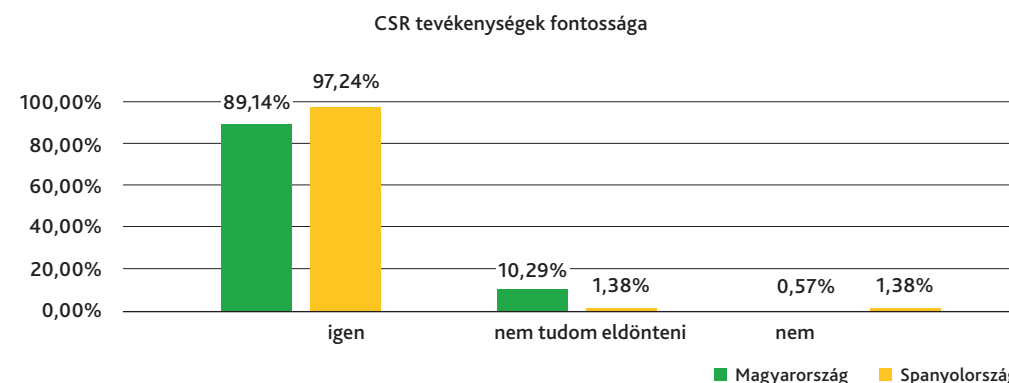
4. ábra Néhány vállalat CSR tevékenységének ismerete a magyar és spanyol válaszadók körében

Az elemzést a CSR marketinggel és PR-ral való összefüggéseiben vizsgáltam, valamint a vállalatok érintettjeivel való kapcsolatán keresztül. Megállapítottam, hogy azok a vállalatok, amelyek a külső érintettek helyezik a hangsúlyt – köztük a fogyasztókra, valamint a „walk the talk” stratégiát használják, vagyis párhuzamosan alkalmazzák a társadalmilag felelős tevékenységük gyakorlását és annak médiában történő kommunikációját – magasabb ismeretségre tettek szert a fogyasztók körében. Ilyen például az Avon és a Google. Ami azonban ennél érdekesebb, hogy a magyar eredményeket jelölő diagrammok sokkal magasabbra nyúlnak, mint a spanyol eredményeket szimbolizáló oszlopok, miszerint Magyarországon fejlettebb a vállalatok CSR kommunikációja. Ez két spanyol kutató, David Murillo és Josep M. Lozano eredményeit igazolja (Lukács, 2018). Munkájuk során négy olyan spanyol KKV vezetőjével készítettek interjút, amelyek elismert CSR tevékenységgel rendelkeznek. Kiderült, hogy maga a fogalom egyikőjük számára sem volt teljesen tisztázott, mert ők a vállalatuk által képviselt társadalmi felelősségvállalást magának a vállalati kultúrának a részeként azonosították, nem pedig

mint „CSR tevékenységet”. Azt is megfigyelték, hogy ezek a tevékenységek szinte mindig a vállalatot alapító személy értékvilágát tükrözik. Miután a spanyolok pozitív kapcsolatot véltek felfedezni a társadalmi felelősségvállalási akcióik és a profitabilitás, valamint a munkavállalók és a munkahelyi környezet között, elkezdtek nagyobb hangsúlyt fektetni az ilyen típusú tevékenységek gyakorlására. Ez azonban a belső érintettek felé irányult leginkább, míg a külső érintettekkel való kommunikáció háttérbe szorult (Lukács, 2018, p.94). Ezzel magyarázható, hogy a kifelé történő spanyol vállalati CSR kommunikáció még fejletlenebbnek bizonyul a magyarországihoz képest. Ez utóbbi társadalom viszont elkezdett felzárkózni, és a nyugati országokhoz hasonlóan aktívan tevékenykedik a CSR területén.

A második hipotézist reprezentáló eredmények a CSR fontosságát kutatja a vizsgált országokban.

Az első kérdésnél közvetlenül rá is kérdeztem arra, hogy fontosnak tartják-e a válaszadók, hogy a vállalatok képviseljenek valamilyen társadalmilag felelős ügyet (5. ábra).

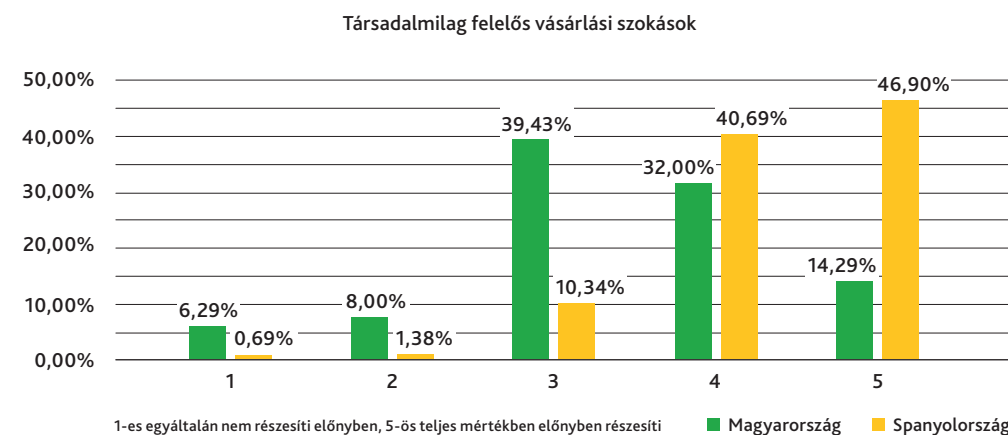


5. ábra A CSR tevékenységek fontosságának megítélése a magyar és spanyol kitöltők körében

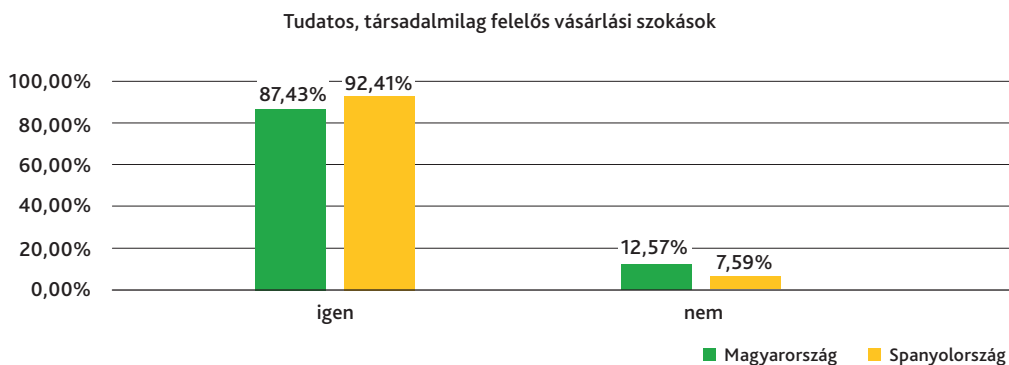
Mindkét ország esetében elmondható, hogy azon kitöltők vannak többségben, akik nagyobb mértékben preferálják azt, ha egy vállalat támogat valamilyen közösségi ügyet. Arányaiban a spanyol válaszadók magasabb eredményekkel rendelkeznek: Spanyolországban a 145 fő 97,24 százaléka, Magyarországon pedig a 175 fő 89,14 százaléka. Ebből az következik, hogy Spanyolország lakosainak valamivel fontosabb ez az ügy, mint a magyar lakosoknak.

A következő hipotézisre vonatkozó kérdésben a társadalmilag felelős tevékenységet támogató termékek vásárlási szokásokba történő beépülését elemeztem (6. ábra).

Az ábra a Likert-skálán vizsgált eredményeket mutatja. A kitöltők feladata az volt, hogy jelöljék be, 1-től 5-ig milyen mértékben részesítik előnyben azon termékek megvásárlását, amellyel valamilyen nemes ügyet támogatnak. A diagram eredményeit átlagolva Magyarországon ez 3,4-es, Spanyolországban pedig 4,23-as szinten épült be az emberek vásárlási rutinjába. Ezzel egyetemben, alkalmi szokásként is megvizsgáltam a témát, ami már a magyarországi kitöltők részéről is erősebb eredményeket hozott (7. ábra).



6. ábra Néhány vállalat CSR tevékenységének ismerete a magyar és spanyol válaszadók körében

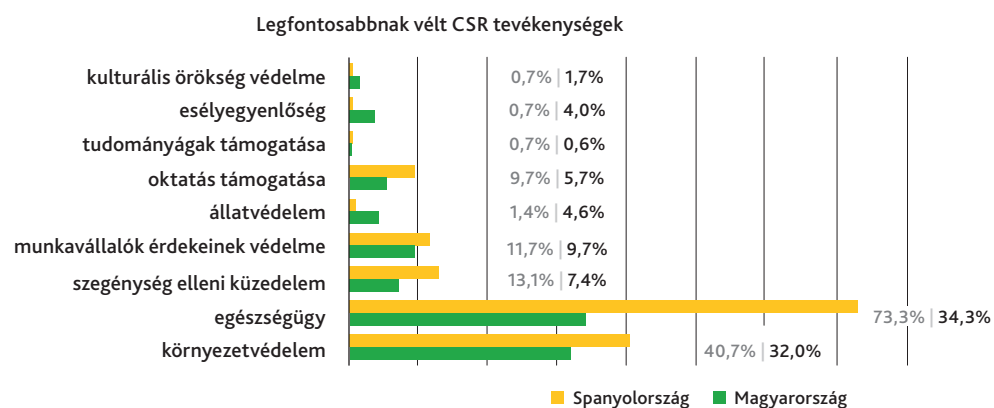


7. ábra Tudatos társadalmilag felelős vásárlás a spanyol és magyar kitöltők körében

Itt azt tapasztalhatjuk, hogy Magyarországon nő a hajlandóság a tudatos termékvásztás irányába, hiszen ha a 4-es és 5-ös érték eredményeit vesszük alapul (6. ábra), Magyarországon 46,29%-ban (32,0% + 14,29%) jelenik meg szokásként a tudatos termékvásztás, és ebből 87,43% azon kitöltők aránya, akik ténylegesen vásároltak már ilyen termékeket. Ez azt jelenti, hogy a 3-as valamint az alacsonyabb értéket jelölt kitöltők is vásároltak már legalább egyszer társadalmilag felelős tevékenységet támogató termékeket. Spanyolországban ez az arány jóval magasabb. A vásárlási szokás aránya 87,59% (4-es és 5-ös érték összege), az alkalmi vásárlási tevékeny-

ségé pedig 92,41%. Itt szintén megállapítható, hogy az előző diagrammoknál a 4-es és 5-ös érték alatt jelzett kitöltők is vásároltak már ilyen termékeket. A nagyobb különbségek a rendszerességből fakadhatnak. Az eddigi eredmények alapján a spanyol emberek számára a tudatos vásárlás sokkal inkább beépült a szokásokba, míg a magyar emberek számára inkább még csak alkalmi tevékenységként van jelen, viszont ez utóbbinál nő a hajlandóság.

Megvizsgáltam továbbá a kitöltők által legfontosabbnak vélt CSR tevékenységeket, melyeket a vállalatok képviselhetnek. Itt csak egy válasz megadására volt lehetőség. Az eredmények alapján egyezőséget tapasztalhatunk (8. ábra).



8. ábra A spanyol és magyar kitöltők által legfontosabbnak vélt CSR tevékenység

Megállapíthatjuk, hogy a vállalatok által képviselt tevékenységek közül az egészségügy és a környezetvédelem mindkét nemzetre vonatkozóan a legfontosabbak. Ez egy közös pont a Hofstede dimenzióknál (Hofstede Insights, 2019), ugyanis akár az egyén szintjén, akár társadalmi szinten gondolkozunk, az mindannyiunknak érdeke, hogy megfelelő egészségügyi ellátásban részesüljünk, valamint, hogy egy fenntartható és élhető környezetet tudhassunk magunkénak.

KÖVETKEZTETÉSEK

Első hipotézisemben azt állítottam, hogy a két ország lakosai között eltérő a CSR tevékenységekkel kapcsolatos tájékozottsági szint. A feltevést több kérdésen keresztül vizsgáltam, ezek különböző területeken mérték a tájékozottsági szintet. Megállapíthatjuk, hogy a CSR definícióra vonatkozóan a spanyol kitöltők bővebb elméleti tudással rendelkeznek, ugyanis 145 emberből 69,7% válaszolta azt, hogy teljesen vagy részben ismeri a CSR fogalmát, míg a magyar lakosok közül ez az arány 175 főből 36,6%. Ezt az országok CSR politikáján, történelmi eseményein (szocializmus, fasizmus), illetve a Hofstede dimenziókon keresztül lehet magyarázni (Hofstede Insights, 2019). Következő kérdéssel különböző CSR tevékenységek ismeretére voltam kíváncsi, amelynek eredményei szintén eltéréseket mutatnak. Ennek hátterében az országok történelmi, társadalmi és kulturális eltérései játszanak nagy szerepet. Ezt követte a nyolc különböző vállalat társadalmilag felelős magatartásának ismeretére vonatkozó kérdés, ami nagy eltéréseket mutatott. A magyar kitöltők arányaiban lényegesen tájékozottabbak, mint a spanyol lakosok. Ennek hátterében pedig vizsgálataim alapján a vállalatok CSR kommunikációja, valamint két spanyol kutató, David Murillo és Josep M. Lozano eredményei állnak (Lukács, 2018), amelyek a spanyol vállalati CSR kommunikációt vizsgálták.

Összességében az eredmények minden kérdésnél eltérő értékeket mutatnak, így a hipotézisem, miszerint a két ország tájékozottsági szintje különböző, bizonyítás nyert.

Második hipotézisemben azt állítottam, hogy a Spanyolországban élő emberek számára fontosabb a vállalatok társadalmi felelősségvállalása, mint a Magyarországon élő emberek számára. Ezt a két ország társadalmi és kulturális különbségeire alapozva feltételeztem. Az állítás bebizonyítására szintén több kérdéssel kerestem a választ, melyek közül az első egyenesen rá is mutat arra, hogy a vállalatok által képviselt CSR tevékenységek fontosságát a kitöltők hogyan ítélik meg. A magyar válaszadók 89,1%-a számára fontos, hogy a vállalatok rendelkezzenek társadalmi felelősségvállalással, a spanyol kitöltőknek viszont 97,2%-a jelölte ezt. Ezzel már önmagában eldőlt a hipotézis eredménye, viszont kutatásom során további kérdésekkel támasztottam ezt alá. Megvizsgáltam a vásárlási hajlandóságot és annak vásárlási szokásokba történő beépülését. A spanyol válaszadók egy ötfokú skálán átlagosan 4,32 ponttal jelölték, hogy vásárlásaik során rendszeresen előnyben részesítik azon termékeket, amelyekkel valamilyen nemes ügyet képviselnek, míg a magyar válaszadók átlagosan 3,40 ponttal jelölték. Ezt az alkalmi vásárlási szokásokba implementálva a magyar kitöltők 87,4%-a jelölte azt, hogy vásárolt már legalább egyszer olyan terméket, amellyel egy nemes ügyet támogatott, míg a spanyoloknál ez az arány 92,4%. Tehát itt is a spanyol válaszadók rendelkeznek magasabb értékekkel, azaz számukra fontosabb a társadalmi felelősségvállalás támogatása. További két kérdés kapcsolódott még ehhez az állításhoz. Összehasonlítást végeztem arra vonatkozóan is, hogy a két ország kitöltői mely CSR tevékenységet tartják a legfontosabbnak. Ez egyezőséget mutatott. A két legfontosabbnak tartott társadalmilag felelős tevékenység a környezetvédelem és az egészségügy, ami a Hofstede dimenzió (individualista és kollekti-

vista társadalmak) közös metszéspontja lett. Az eredmények ismeretében megállapíthatjuk, hogy a válaszok alapján a spanyol lakosok nagyobb felelősségtudattal rendelkeznek, és fontosabbnak találják a CSR tevékenységek jelenlétét, mint a magyar lakosok, ezzel a második állítás is bizonyítást nyert.

Irodalomjegyzék

Berkesné R. N. (2018). *A vállalatok társadalmi felelősségvállalásának kiválósági menedzsment és értékelési eszköze*. Veszprém: Pannon Egyetem-Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola.

EERSE. (2015). *Catálogo General de Publicaciones Oficiales*. (saját fordítás). [online]. Elérhető innen: www.mitramiss.gob.es/ficheros/rse/documentos/eerse/EERSE-Ingles-web.pdf. (Utolsó letöltés: 2019. 10. 21.)

Győri Zs. (2010). *CSR-on innen és túl*. Budapest: Gazdasági Központ, Budapesti Corvinus Egyetem.

Hofstede Insights. (2019). (saját fordítás) [online]. Elérhető innen: www.hofstede-insights.com/country-comparison/. (Utolsó letöltés: 2019. 11. 2.)

Kotler, P.; Lee, N. (2007). *Vállalatok Társadalmi Felelősségvállalása*. Budapest: HVG Kiadó.

Lukács R. (2015). *A társadalmi felelősségvállalás és vállalati reputáció érintett szempontú vizsgálata*. [Doktori értekezés]. Média, Marketingkommunikáció és Telekommunikáció Tanszék, Budapesti Corvinus Egyetem.

Szlávik J. (2009). *A vállalatok társadalmi felelősségvállalása*. Budapest: Complex Kiadó.

Varázspálca. (2013). *Érzékelt diszkrimináció. Magyarország a számok tükrében*. [online]. Elérhető innen: szamvarazs.blogspot.com/2013/03/erzekelt-dizskriminacio.html. (Utolsó letöltés: 2019. 10. 29.)

A Tudományos eredmények a nagyvilágból 2. kötetben megjelent írások a világ különböző tájaira és tudományterületeire kalauzsolnak el bennünket. A szerzők olyan egyetemisták, akik a Campus Mundi ösztöndíj segítségével külföldi egyetemeken építhettek szakmai kapcsolatokat, tapasztalhattak meg későbbi kutatási témájukhoz szükséges élményeket, vagy tudták multikulturális környezetben végezni tanulmányaikat.

Ahogy a hallgatók Campus Mundi részképzésük, szakmai gyakorlatuk vagy rövid tanulmányútjuk során, úgy mi, olvasók is ihletet meríthetünk az egyes kultúrák, a különböző témák és módszertanok izgalmas találkozásából.

