

Dunaakadémia

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2023. XI. évfolyam X. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok



POTÓCZKI JUDIT

Az önkéntes nyugdíjpénztári szektor tagdíjfizetési trendjei, a tagság korösszetétele



KÓKUTI TAMÁS

A mesterséges intelligencia alkalmazása veszélyt, vagy lehetőséget jelent az oktatásban?



HALMAI ET AL.

Hatékony innovációs ökoszisztéma: egyetemi szerepvállalás erősítése az „egyetemi öko”-program tükrében



KISS ANDRÁS PÉTER

A Dunaferri metamorfózisa 2. rész



Dunakavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2023. XI. évfolyam X. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

MEGJELENIK ÉVENTE 12 ALKALOMMAL

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

András István, Bacsa-Bán Anetta, Balázs László,
Nagy Bálint, Németh István, Pázmán Judit, Rajcsányi-Molnár Mónika.

Felelős szerkesztő Németh István
Tördelés Duma Attila

Szerkesztőség és a kiadó címe 2400 Dunaújváros, Táncsics M. u. 1/a.

Kiadja DUE Press, a Dunaújvárosi Egyetem kiadója
Felelős kiadó Dr. habil András István, rektor

<http://dunakavics.due.hu>

ISSN 2064-5007

Tartalom

POTÓCZKI JUDIT

*Az önkéntes nyugdíjpénztári szektor tagdíjfizetési trendjei,
a tagság korösszetétele*

5

KÖKUTI TAMÁS

*A mesterséges intelligencia alkalmazása veszélyt,
vagy lehetőséget jelent az oktatásban?*

23

HALMAI NÓRA MÁRIA-RAJCSÁNYI-MOLNÁR MÓNICA-
KONCZOSNÉ SZOMBATHELYI MÁRTA

*Hatékony innovációs ökoszisztéma: egyetemi szerepvállalás erősítése
az „egyetemi öko”-program tükrében*

37

KISS ANDRÁS PÉTER

A Dunaferr metamorfózisa 2. rész

47

Galéria

(Duma Bálint fotói)

59



Az önkéntes nyugdíjpénztári szektor tagdíjfizetési trendjei, a tagság korösszetétele

Összefoglalás: A cikk a magyarországi, egy pénztártagra eső átlagos önkéntes nyugdíjpénztári tagdíjfizetés hosszú távú trendjeit mutatja be mind nominális, mind reálértelemben, valamint a nemzetgazdasági szintű nettó átlagkeresethez viszonyítva. A nagyobb nyugdíjpénztárak adatai alapján elemzi az átlagos tagdíjfizetés utóbbi néhány évre jellemző alakulását korévek szerint az egyénileg és a munkáltatók által teljesített befizetések tekintetében. Kitér a pénztártagság korösszetételére, és korcsoportos bontásban összehasonlítja ezt az azonos életkorú 25–59 éves teljes magyar népességre jellemző megoszlási arányokkal, továbbá bemutatja a tagdíjat egyáltalán nem, vagy csak kis mértékben fizetők arányát.

Kulcsszavak: Önkéntes nyugdíjpénztár, tagdíjfizetés, korösszetétel, korév, öngondoskodás.

Abstract: The article deals with the long term trends of the average contribution per members paid into the Hungarian voluntary pension funds both in a nominal and in a real sense and also compared to the nationwide average net earnings. It analyses the development of the average contribution in the past few years paid by the members and their employers respectively according to the age of the members based on data of the bigger pension funds. The article also deals with the age composition of the members and compares it to the age composition of the total Hungarian population between ages 25 and 59, and finally it presents the ratio of members who do not pay any contribution or pay just a small amount.

Keywords: Voluntary pension fund, paying of contribution, age composition, cohort, self care.

** Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Közigazgatás-tudományi Doktori
Iskola, doktorandusz*

Email: potoczkijudit.nke@gmail.com

[1] KSH (2021): *Születéskor várható átlagos élettartam, átlagéletkor (2001–)*. https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_wdsd008.html

A frissebb, 2021-re vonatkozó adatok alapján 2019-hez képest ugyan a férfiaknál 2,2 évvel, a nőknél 1,8 évvel csökkent a születéskor várható átlagos élettartam, azonban ez alapvetően a COVID-19-járvány miatt jelentősen megemelkedett halálozások következménye, és a csökkenés várhatóan csak átmeneti jellegűnek tekinthető, amit az is alátámaszt, hogy 2022-ben mindkét nem esetében már csak 0,3 évvel volt alacsonyabb a mutató értéke, mint a járvány előtti utolsó, 2019-es évben.

[2] KSH (2023): *A népesség összetétele főbb korcsoportok szerint, eltartottsági ráták, öregezési index*. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0004.html

[3] KSH (2023): *Élveszületések az anya és az újszülött főbb jellemzői szerint*. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0007.html

[4] Magyarország 2020. évi központi költségvetéséről szóló 2019. évi LXXI. törvény végrehajtásáról szóló 2021. évi CXVI. törvény. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2100116.tv>

Bevezetés

Az öngondoskodás, különösen a nyugdíjcélú öngondoskodás fontossága fokozódó mértékben felértékelődik, ahogy egyre inkább szembesülünk azzal, hogy a várható élettartam egyébként örvendetesnek tekinthető növekedése [1] azzal is jár, hogy egyre nő az idősebb, 65 év feletti honfitársaink száma [2], és ezzel párhuzamosan már hosszabb ideje megfigyelhető a születésszám korábbiakhoz képest alacsonyabb szintje. [3] Ezek az állami nyugdíjrendszer szempontjából kedvezőtlen irányú demográfiai folyamatok azzal járnak, hogy a lakosságon belül egyre nő az idősek aránya, miközben csökken a fiataloké, de általában véve a munkaképes korúaké. [2] Miután a magyar állami nyugdíjrendszer felosztó-kiróví elven működik, vagyis a mindenkori munkavállalók és munkáltatóik járulékjellegű befizetései finanszírozzák a mindenkori nyugdíjasok ellátásait, könnyen belátható, hogy a járulékfizetők arányának csökkenése és ezzel egyidejűleg a nyugdíjasok arányának növekedése fokozódó terhet helyez a társadalombiztosításra. Bár a demográfiai kockázatok kezelésére a 2010-es évek első felében több kormányzati intézkedés is született (így az általános nyugdíjkorhatár felemelése 62 évről 65 évre, a korhatár előtti nyugdíjazás lehetőségének erőteljes szűkítése, valamint az 1998-ban bevezetett magánnyugdíjpénztári rendszer átalakítása, mely utóbbi révén mintegy 3 000 milliárd Ft-nyi vagyont került át a társadalombiztosításhoz), azonban ezek kedvező hatása az ún. nyugdíjkassza egyenlegére csak átmeneti volt. Az említett intézkedések mellett ugyanis azzal, hogy a nők számára életkortól függetlenül lehetővé tették 40 évnyi szolgálati idő megszerzése esetén a korhatár előtti nyugdíjba vonulást, ráadásul mindezt teljes összegű nyugdíjjal (korábban a korhatár előtti nyugdíjazásra jellemzően csak csökkentett összegű nyugdíjjal volt mód), valamint azzal, hogy a korábban egyszer már megszüntetett 13. havi nyugdíjat fokozatosan újból bevezetik, a nyugdíjkassza egyenlege ismét negatívba fordult [4], a hiányzó összeg csak költségvetési átcsoportosítással biztosítható.

Mindezek felvetik azt a kérdést, hogy vajon meddig lesz finanszírozható az egyre növekvő deficit, nem kerül-e sor a jelenlegi nyugdíj-

megállapítási szabályok szigorítására, amelyek következtében csökkenne a jövőben nyugdíjba vonulók ellátásának szintje, vagyis emelkedne a nyugdíjazáskor kieső jövedelem. Az ebből fakadó kockázatok természetesen elméletileg kezelhetők azzal, hogy a még nem nyugdíjas munkavállalók saját maguk is tesznek azért, hogy idős korukra minél kisebb mértékű legyen a jövedelem-kiesésük. A legerterjedtebb hazai nyugdíjcélú öngondoskodási konstrukciónak az önkéntes nyugdíjpénztárak minősülnek, amelyek abból a szempontból különlegesnek számítanak a többi hasonló célú konstrukcióhoz (magánnyugdíjpénztárak, nyugdíjbiztosítás, nyugdíj előtakarékossági számla) képest, hogy egyedül ennél van lehetőség a munkáltatói szerepvállalásra a befizetések terén. Ennek okán és tekintettel arra is, hogy 30 évvel ezelőtt lépett hatályba az önkéntes nyugdíjpénztárak működését szabályozó törvény [5], jelen tanulmányban az ilyen típusú intézményeket magában foglaló szektornak a taglétszámára és tagdíjbevételeire vonatkozó, többnyire hosszabb távú trendeket vizsgálom és mutatom be.

Taglétszám és korösszetétel alakulása

TAGLÉTSZÁM

Ahogy a bevezetőben már utaltam rá, az önkéntes nyugdíjpénztárakra vonatkozó jogszabály 1993 decemberében lépett hatályba, ezért az első pénztárak megalakulására csak a következő évben került sor, de ekkor még alig 7 ezer fő létesített tagsági jogviszonyt. Ezt követően azonban jóval nagyobb ütemű növekedés indult meg: 1995 végén a taglétszám 194 ezer fő volt, 1996-ban már 468 ezer fő, 1997 végén 675 ezer fő, a következő év végére pedig megközelítette az 1 milliós határt (940 ezer fő), tehát láthatóan az új intézményi forma köztudatba kerülését követően nagy érdeklődés mutatkozott iránta. [6] A bővülés dinamikája a következő évtől lelassult ugyan, de a taglétszám kisebb ingadozásokkal tovább emelkedett egészen 2008 III. negyedévéig, amikor 1 millió 406 ezer fővel tetőzött. Onnantól kezdve viszont egyértelműen csökkenő tendencia érvényesült, amely 2020-tól váltott át stagnálásba, 2022 végén 1 millió 92 ezer volt a pénztártagok száma. [7]

[5] 1993. évi XCVI. törvény az Önkéntes Kölcsönös Biztosító Pénztárakról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300096.tv>

[6] Gál Iván Róbert (2006): Az önkéntes nyugdíjpénztárak; 2006, elektronikus verzió. In: Kolosi Tamás–Tóth István György–Vukovich György (Szerk.): *Társadalmi riport 1998*. Budapest: TÁRKI. Pp. 318–339. <https://www.tarki.hu/adatbank-h/kutjel/pdf/00312.pdf>

[7] MNB (2023): *Statisztika/Pénztári szektor idősorai*. <https://statisztika.mnb.hu/idosor-2067>

[8] Önkéntes nyugdíjpénztárak éves beszámolóí. <https://kozzetetelek.mnb.hu/penztarak/beszamolok>

KORÖSSZETÉTEL

A taglétszám változása mellett érdemes megvizsgálni, hogy miként alakult a korösszetétel néhány kiválasztott időpontban. Tekintettel arra, hogy erre vonatkozóan nem érhető el összefoglaló adatok korévenkénti bontásban a szektor egészére vonatkozóan, a pénztárak által közzétett kiegészítő mellékletek információt kellett ehhez feldolgozni. [8] Miután nem mindegyik pénztár közölt a szükséges megbontásban adatokat, azon nagyobb pénztárakat (ALFA (korábbi nevén AEGON Magyarország) Önkéntes Nyugdíjpénztár, Allianz Hungária Önkéntes Nyugdíjpénztár, Aranykor Országos Önkéntes Nyugdíjpénztár, Budapest Országos Önkéntes Kölcsönös Nyugdíjpénztár, Életút Nyugdíjpénztár, Erste Önkéntes Nyugdíjpénztár, Generali Önkéntes Nyugdíjpénztár, MBH Gondoskodás (korábbi nevén MKB) Nyugdíjpénztár, OTP Önkéntes Kiegészítő Nyugdíjpénztár) lehetett figyelembe venni, amelyek nem tekintendők munkáltatói háttérűnek, vagyis amelyek tagi összetétele az életkor szerint valószínűsíthetően megfeleltethető a pénztári tagság egészére vonatkozó összetételnek. Az ily módon meghatározott mintavételbe bekerült sokaság aránya a teljes nyugdíjpénztári szektor létszámához képest 61 százalék és 68 százalék közötti az egyes évek tekintetében, tehát valószínűleg meglehetősen jól közelíti a teljes sokaság eloszlását.

Az első vizsgált tényező a korösszetételen belül az átlagos életkor: ez 2011-ben 44,6 év volt, 2016-ban 47,3 év, míg 2021-ben 48,5 év. Látható tehát, hogy egy évtized alatt 3,9 évvel nőtt az átlagos tagi életkor, ami elvileg két okra vezethető vissza. Az első az, hogy a fiatalabb korosztály tagjai vagy későbbi életkorban lépnek be a pénztárakba, mint korábban, vagy nagyjából ugyanakkor, de kisebb arányban, míg a második lehetséges ok, hogy a tagok tovább maradnak a pénztárban, később igényelik a tagság megszüntetésével járó kifizetést, ami lehet nyugdíj szolgáltatás, vagy akár a nyugdíjkorhatár előtti, de már az úgynevezett várakozási idő letelte utáni kifizetés is. Először nézzük meg az utóbbit, mivel a nyugdíjkorhatár fokozatos emelésével Magyarízható lenne a 60 éves és annál idősebb korosztályok arányának növekedése.

A legalább 60 éves tagok aránya 2011-ben 6,7 százalék volt, 2016-ban 14,4 százalék, 2021-ben pedig már 16,7 százalék. A nagy változás a 2010-es évtized első felében figyelhető meg, amely összefüggésbe hozható a fentebb említett emelkedő nyugdíjkorhatárral, valamint a 2010-től bevezetett egyéb, az általánosan érvényes korhatár előtti ellátások visszaszorítására irányuló intézkedésekkel. A korosztályon belül a tagság főleg a 60 és 69 év közötti sávra koncentrálódik, 2011-ben a tagság 6,1 százalékát, 2016-ban a 13,4 százalékát, 2021-ben a 15,0 százalékát tette ki ez a csoport, vagyis

a 70 évesek és idősebbek aránya egyik időpontban sem haladta meg a taglétszám 1,7 százalékát. Ez arra enged következtetni, hogy a nyugdíjkorhatárt betöltött tagok túlnyomó része vagy egyösszegű kifizetést igényel, vagy jellemzően 6–8 évnél nem hosszabb futamidejű járadékszolgáltatást. A feltevést megerősíti, hogy az MNB adatai alapján a nyugdíjszolgáltatási kifizetésekből a járadékszolgáltatások összege a 2011-ben regisztrált mindössze 0,8 százalékos arányról ugyan 2016-ban időlegesen 3,3 százalékra nőtt, de ezt követően 2021-re 2,1 százalékra esett vissza, és az időszak egészét nézve elmondható, hogy a járadékszolgáltatások igénybevételi aránya rendkívül csekélynek tekinthető, amelynek egyik lehetséges okára a cikk későbbi részében még kitérek. [7]

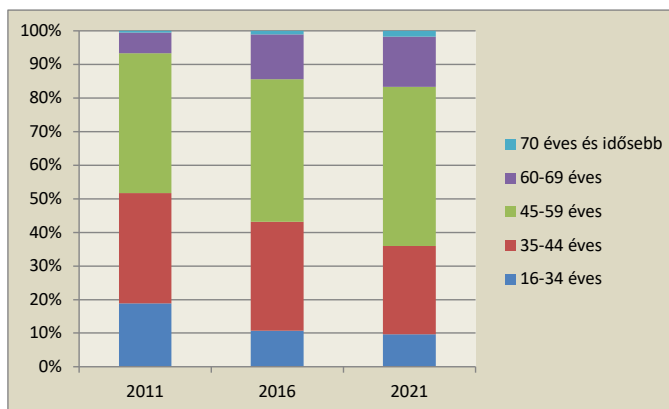
Ami a fiatalabb korosztályt illeti, elsőként a 30 év alattiak arányát érdemes görcső alá venni. A tagság ezen részének aránya a teljes taglétszámhoz viszonyítva 2011-ben 6,2 százalék volt, ez 2016-ra a felére, 3,1 százalékra csökkent, és 2021-ben is csak mindössze 3,9 százaléknál volt. Ha kissé tágítjuk a figyelembe vett korcsoportot, és a 35 év alattiak létszámát vizsgáljuk, hasonló eredményre jutunk: a 2011-es 18,9 százalékos arányhoz képest 2016-ban 10,8 százalékot mérhetünk, míg 2021-ben 9,6 százalékot. A két adatsorból látható, hogy míg 2016 és 2021 között a 30 év alattiak aránya, ha minimálisan is, de nőni tudott, addig a 35 év alattiaké csökkent, tehát elsősorban a 30 és 34 év közötti korosztályban figyelhető meg visszaesés, mégpedig 2 százalékpontnyi (7,7 százalékról 5,7 százalékra). A 35–44 év közöttiek aránya 2011-ben 32,8 százalék volt, 2016-ban 32,3 százalék, 2021-ben pedig 26,4 százalék, azaz 2016 óta egyértelműen csökkenő a trend. Végül a 45 és 59 év közöttieknél a részarány 2011-ben 41,7 százalék volt, 2016-ban ez az érték 42,5 százalékot tett ki, míg 2021-ben már 47,3 százalékot, vagyis a 35–44 év közöttiekre jellemző trendnek itt pont a fordítottja érvényesül.

[7] MNB (2023):
Statisztika/Pénztári szektor idősorai.
<https://statisztika.mnb.hu/idosor-2067>

[8] Önkéntes nyugdíjpénztárak éves beszámolói. <https://kozvetulek.mnb.hu/penztarak/beszamolo>

[9] KSH (2023): *Népesség korév és nem szerint, január 1.* https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0003.html

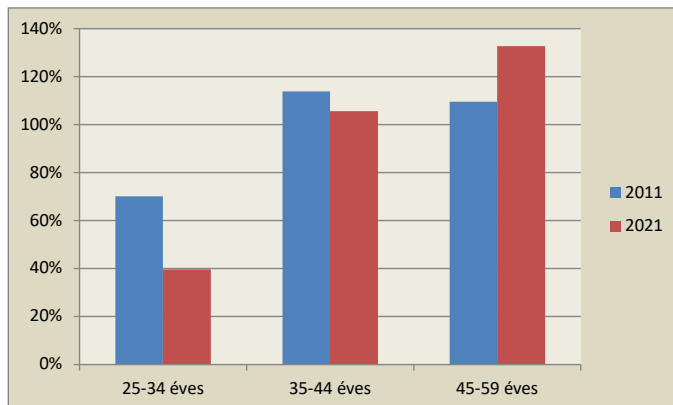
1. ábra. Az önkéntes nyugdíjpénztári tagság korösszetétele



Forrás: [8] alapján saját szerkesztés.

Érdekes összevetésre nyílik mód, ha megnézzük, hogy miként viszonyult egymáshoz az általam vizsgált három időpontban a fentebb tárgyalt korcsoportoknak a nyugdíjpénztárakon, illetve a teljes magyarországi népességen belüli részaránya [9], ha mindkettőnél csak a 25–59 éveseket vesszük figyelembe, mint teljes sokaságot tekintettel arra, hogy a pénztárba ugyan leghamarabb 16 éves korban lehet belépni, azonban az egyre későbbre tolódó átlagos első munkavállalás miatt célszerű 25 évnél meghúzni azt a határt, amikortól már valószínűleg rendelkezik rendszeres munkajövedelemmel a fiatal, míg hozzávetőlegesen 60 éves kortól elkezdődik a kilépéssel járó nyugdíj szolgáltatás igénylése.

2. ábra. Az önkéntes nyugdíjpénztári tagság korösszetétele az azonos korú teljes népesség arányában



Forrás: [8] és [9] alapján saját szerkesztés.

A 25 és 34 év közöttieknél az ily módon számított pénztári részarány 2011-ben 19,5 százalék volt, a lakosságon belüli 27,8 százalék, 2021-ben 10,5 százalék, illetve 26,4 százalék. Ebből kiszámítható, hogy a pénztáraknál a teljes lakosságra vonatkozó koreloszlást, mint elméleti értéket feltételezve az adódik, hogy a fiataloknál a gyakorlatban az elvárhatónál egyre kisebb mértékű a pénztártagság, míg 2011-ben még az elméleti arálynak több mint a kétharmada (70,1 százalék) volt érvényes, addig 2021-re már csak jóval kevesebb, mint a fele (39,7 százalék). Ugyanezt a módszert alkalmazva a 35 és 44 év közöttieknél az elméleti arálynak 2011-ben a 113,8 százaléka valósult meg, míg 2021-ben a 105,6 százaléka, a 45 és 59 év közöttieknél pedig 2011-ben a 109,5 százaléka, 2021-ben már a 132,8 százaléka. Mindezekből megállapítható, hogy a fiatal pénztártagok aránya a 25–59 éves tagságon belül jóval és egyre fokozódó mértékben elmarad attól, amely a teljes lakosságon belüli részarányukból következne, ugyanakkor a 45 és 59 év közötti korosztály egyre felülreprezentáltabbá válik, és a két hatás eredményeként növekszik a pénztártagság átlagéletkora.

[8] Önkéntes nyugdíjpénztárak éves beszámolóí. <https://kozvetetelek.mnb.hu/penztarak/beszamolo>

[9] KSH (2023): *Népesség korév és nem szerint, január 1.* https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0003.html

[7] MNB (2023): *Statisztika/Pénztári szektor idősorai*. <https://statisztika.mnb.hu/idosor-2067>

Tagdíjbefizetések alakulása

NOMINÁLIS TAGDÍJBEFIZETÉSEK

A nyugdíjpénztári tagok és a munkáltatók által szektorszinten befizetett átlagos éves tagdíjakat az ilyen jogcímen kimutatott bevételek és a szektor adott évi nyitó és záró taglétszámából képzett átlagos taglétszám hányadosaként kapjuk meg. Az idősorok 1998-tól állnak rendelkezésre [7], ezekből megállapítható, hogy abban az évben az átlagos egy főre jutó befizetés 46 704 Ft volt, amely 2021-re 125 330 Ft-ra nőtt. A növekedés az 1999-es átmeneti csökkenéstől eltekintve 2007-ig folyamatos volt, ebben az évben 73 131 Ft-on volt egy lokális csúcs. Innen egészen 2013-ig egy kb. 12 000 Ft szélességű sávon belül ingadozott az átlagos befizetés összege, és a 2013-as 61 065 Ft-ról kezdődött meg egy dinamikusnak tekinthető újabb emelkedő trend, amely az idősor végéig, 2021-ig tart, ezen belül egyedül a 2019-es év hozott egy kisebb visszaesést, ezt leszámítva folyamatos volt a növekedés, a 100 000 Ft-os határt 2017-ben lépték át a tagok.

A befizetések tendenciáját vizsgálva tehát két emelkedő trend közé ékelődve egy stagnáló-csökkenő szakasz figyelhető meg; utóbbi valószínűleg a 2008-ban kezdődő pénzügyi-gazdasági válság következményének tudható be. A munkahelyek elvesztésén túlmenően erre az időszakra esik az elsősorban lakáscélú devizahitelek törlesztőrészeinek drasztikus emelkedése, valamint 2011–2012-ben ezen hitelek tömeges végtörlesztése. A tagok meglehetősen nagy arányban vontak ki ezekben az években a pénztári megtakarításaikból, mint viszonylag könnyen hozzáférhető forrásokból a hitelek törlesztésére, a jövedelmükből is kevesebbet tudtak újabb befizetésekre fordítani, mint ahogy a munkáltatók is visszafogták a hozzájárulásokat. Mindezekben túl tetten érhető volt egyfajta bizalmi válság is az önkéntes nyugdíjpénztárak irányában, amely főleg a pénzügyi-gazdasági válság okozta negatív pénztári hozamráták következtében alakult ki, de kisebb részben szerepet játszott benne a magánnyugdíjpénztári rendszer 2010 végén megkezdődött átalakítása is, mivel a tagok körében felmerültek olyan félelmek, hogy ez kiterjedhet az önkéntes nyugdíjpénztárakra is.

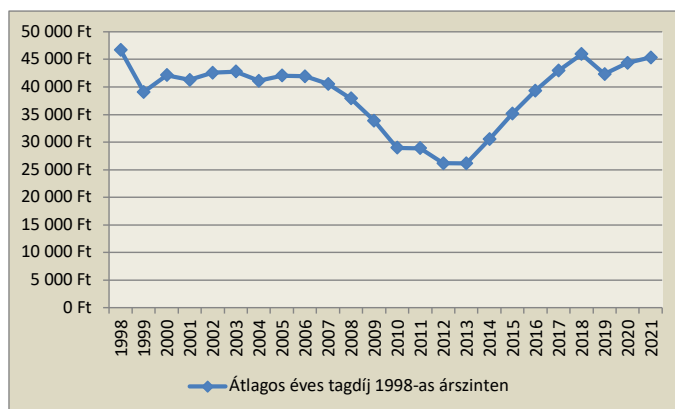
REÁLÉRTELEMBEN VETT TAGDÍJBEFIZETÉSEK

A nominális befizetések alakulása mellett plasztikusabb képet lehet alkotni a reálértelmben vett folyamatok megfigyelésével. Ehhez a fentebb már említett módon meghatározott egy főre jutó éves átlagos szektorszintű befizetéseket el kell osztani az adott évre vonatkozó átlagos éves infláció [10] 1998-tól kumulált értékével, ezzel minden év befizetése egységesen az 1998-as év árszintjére kerül. Az így kapott idősor alapján egészen más tendencia rajzolódik ki: az átlagos egy főre eső befizetések összege a megfigyelt időszak első évében, 1998-ban volt a legmagasabb, még az ebből a szempontból második legerősebbnek számító 2018-as évben mért 45 955 Ft is csak megközelíteni tudta a kezdeti 46 704 Ft-os értéket. A nominális befizetésekhez hasonlóan itt három fő szakasz különböztethető meg, amelyekből az első, 2006-ig tartó periódus az 1999-es jelentősebb csökkenés, majd a 2000-ben ezt követő, a kezdetinél alacsonyabb szintre történő visszakorrigálás után gyakorlatilag stagnálónak tekinthető.

[7] MNB (2023): *Statisztika/Pénztári szektor idősorai*. <https://statisztika.mnb.hu/idosor-2067>

[10] MNB (2023): *Statisztika/Fogyasztói árindex*. <https://statisztika.mnb.hu/idosor-1532>

3. ábra. Az egy tagra jutó átlagos éves tagdíjbefizetés 1998-as árszinten



Forrás: [7] és [10] alapján saját szerkesztés.

A 2007-től 2013-ig tartó időszakra a folyamatos csökkenés a jellemző, ezen belül a mélypont 2013-ban volt, amikor az átlagos befizetés 26 148 Ft-ra esett vissza, amely az 1998-as értéknek alig több mint a fele, mindössze 56 százaléka, de a 2000 és 2006 közötti évek átlagához képest is jelentős, mintegy 38 százalékos csökkenést jelent.

[7] MNB (2023): *Statisztika/Pénztári szektor idősorai*. <https://statisztika.mnb.hu/idosor-2067>

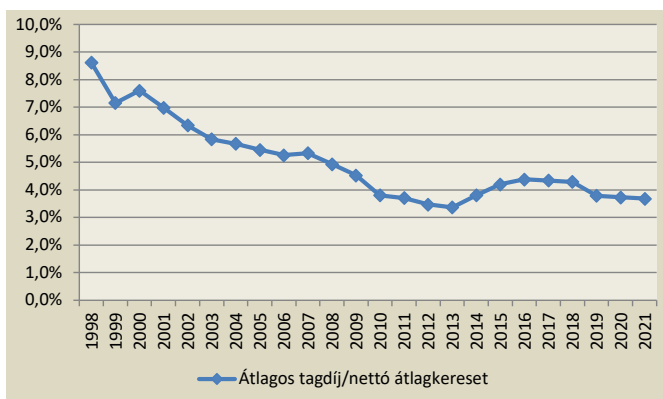
[11] KSH (2023): *A teljes munkaidőben alkalmazásban állók kedvezményei nélküli nettó átlagkeresete nemzetgazdasági áganként*. https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0187.html

A felívelő szakasz 2014-ben kezdődött, de nem volt egyenletes, mivel a 2018-as lokális csúcshoz képest a következő évben mérséklődtek a befizetések, és bár 2020-ban és 2021-ben ismét növekedtek, a 2018-as szintet sem érték el, az 1998-astól pedig még inkább elmaradtak, annak 97 százalékát elérve 2021-re. Látható tehát, hogy noha nominálisan nézve az átlagos befizetések 1998-hoz képest 2021-re több mint a két és félszeresükre nőttek, a két időszak közötti fogyasztóiár-emelkedések következtében reálértelmenben kismértékű csökkenés következett be, és a megfigyelt valamivel több, mint két évtizednek csak az utolsó egyharmadában volt emelkedő a trend, és ezen belül is volt átmeneti visszaesés.

NEMZETGAZDASÁGI SZINTŰ NETTÓ ÁTLAGKERESESEKHEZ VISZONYÍTOTT TAGDÍJ-BEFIZETÉSEK

Egy másik szempont szerint is lehet vizsgálni a befizetéseket, a teljes munkaidőben foglalkoztatottak nemzetgazdasági szintű nettó átlagkeresetéhez [11] (a továbbiakban nettó átlagkereset) viszonyítva. Bár a rendelkezésre álló nettó jövedelem elsősorban a tagok által egyénileg teljesített befizetések nagyságát befolyásolja, a munkáltatói hozzájárulások jellemzően a bruttó bér valamilyen arányában vannak megállapítva, ezért közvetetten ezek is összefüggésben vannak a nettó keresetekkel.

4. ábra. Az egy tagra jutó átlagos éves tagdíjbefizetés a nemzetgazdasági szintű éves nettó átlagkereset arányában



Forrás: [7] és [11] alapján saját szerkesztés.

Az egy főre jutó átlagos éves pénztári befizetések 1998-ban az akkori éves nettó átlagkereset 8,6 százalékát tették ki, amely meglehetősen kedvező értéknek tekinthető, hiszen ez valamivel több, mint egyhavi nettó keresetnek feleltethető meg. A mutató alakulása még kedvezőtlenebbnek tekinthető, mint amely a nominális és a reálértelemben vett befizetések összegénél figyelhető meg, miután egészen 2014-ig gyakorlatilag folyamatosan csökkent a befizetéseknek a nettó átlagkeresethez viszonyított aránya. A változás dinamikája nem volt egyenletes: 2000 és 2003 között viszonylag gyors ütemű volt a csökkenés, ezt követte egy 3 évig tartó mérsékelt szintű csökkenés és egy átmeneti emelkedés 2007-ben, majd újabb, viszonylag erőteljesebb visszaesés figyelhető meg 2010-ig, hogy egy újabb három évnyi, már mérsékeltébb csökkenés után 2014-től megkezdődjön a 2016-ig tartó felfelé ívelő szakasz, azóta két évnyi stagnálást követően újra csökkenő, illetve stagnáló a trend. A nettó átlagkeresethez mért átlagos pénztári befizetés mélypontja 2013-ban volt 3,4 százalékkal, amely az 1998-as értéknek mindössze a 39 százaléka, de nem sokkal magasabb ennél a 2021-es adat, amely 3,7 százalék, az 1998-asnak a 43 százaléka. Ez azt jelenti, hogy egy év alatt mintegy két heti nettó jövedelemnek megfelelő összeget fizetett be átlagosan 2021-ben egy nyugdíjpénztári tag, szemben az 1998-as mintegy négy és fél hetivel.

A mutató drasztikus mértékű és jórészt folyamatos csökkenése mögött több ok húzódhat meg. Egyrészt a munkáltatói hozzájárulások tekintetében valószínűsíthető, hogy az elmúlt több mint húsz év során csökkent azon munkáltatók száma, amelyek felkínálják alkalmazottaiknak a hozzájárulás lehetőségét, másrészt, ha biztosítják is ezt, vagy a korábbiakhoz képest alacsonyabb arányban állapítják meg ennek összegét a keresethez viszonyítva, vagy a korábban nem létező egyéb, gyorsabban felhasználható béren kívüli juttatási elemeket, különösen a SZÉP-kártyát preferálják a munkavállalók, ha választaniuk kell közülük. Ami az egyéni tagdíjbefizetéseket illeti, ott főleg az állhat a háttérben, hogy a nettó jövedelem emelkedése ellenére a tagok általában nem növelik a befizetéseik összegét ezzel arányosan, sokan évekig ugyanakkora összegű befizetéseket teljesítenek, főleg, ha ezek csoportos beszédési megbízásként vannak beállítva, vagy egyéb módon, de rendszeresen, havonta kerülnek megfizetésre, mivel ezek a tételek megszokottá válnak, viszonylag ritkábban módosítják azokat. A nyugdíjcélon kívüli más, rövidebb távú finanszírozási igények, pl. lakás, autó vásárlása, felújítása, utazások, illetve általában a magasabb életszínvonal biztosítása sokszor szintén elsőbbséget élveznek még azoknál is, akik egyébként fontosnak tartják a rendszeres öngondoskodást.

MUNKÁLTATÓI TAGDÍJBEFIZETÉSEK ALAKULÁSA ÉLETKOR SZERINT

Az önkéntes nyugdíjpénztárak először a 2017-es évre vonatkozóan tettek közé olyan adatokat, amelyekből korévente látható, hogy a tagok egyéni számláján az adott évben mekkora összeget írtak jóvá egyéni befizetésként, munkáltatói hozzájárulásként, valamint az adóról való rendelkezés keretében.

A már korábban ismertetett minta alapján a vizsgált pénztárak esetében az átlagos egy tagra jutó teljes jóváírás az előbbieken felsorolt tételekből 2017-ben 94,3 ezer Ft volt, 2018-ban 102,4 ezer Ft, 2019-ben 98,9 ezer Ft, 2020-ban 106,4 ezer Ft, végül 2021-ben 114,4 ezer Ft. Ha csak a tagdíjbevételekből származó jóváírásokat nézzük, ezek átlagos összege a 2017-es 86,1 ezer Ft/főről 2021-re 99,8 ezer Ft/főre nőtt, míg ezen belül az egyéni és a munkáltatói befizetések egymáshoz viszonyított aránya 69,8/30,2 százalékról 77,1/22,9 százalékra változott, tehát tovább folytatódott az a tendencia, hogy a tagdíjbefizetéseket egyre inkább a tagok teljesítik, visszaszorulóban van a munkáltatói hozzájárulások aránya.

Ami az egy főre jutó munkáltatói tagdíj-hozzájárulások életkor szerinti alakulását illeti, meglepő módon a befizetések összege nagyjából a húszas életek vége felé tetőzik, egyre kitolódva (2017-ben még a 26. életévnél volt a maximum érték, 2021-ben már a 28. életévnél). A csúcspont ugyanakkor egyre alacsonyabb összeget jelent: 4 év alatt 45,3 ezer Ft-ról 41,6 ezer Ft-ra csökkent, ami nominálisan mérve 8,2 százalékos visszaesésnek felel meg, az éves átlagos inflációt is figyelembe véve viszont már 20,5 százalékosnak. A későbbi korévek során a munkáltatói befizetések összege kisebb mértékű ingadozások mellett gyakorlatilag stagnáló, illetve enyhe meredekségű csökkenő pályát ír le, amelyen belül két időpontot érdemes külön is megvizsgálni: az átlagos (medián) életkorú taghoz, valamint a pénztári nyugdíjszolgáltatást igénylő tag jellemzőnek tekinthető igénylési időpontját közvetlenül megelőző évhez tartozó korévet. A medián életkorú tagok munkáltatói hozzájárulása 2017-ben 26,6 ezer Ft volt, míg 2021-ben 21,9 ezer Ft, amely nominálisan 17,7 százalékos, míg reálértékben 28,7 százalékos csökkenésnek felel meg. A nyugdíjigénylés jellemző éve előtti évre vonatkozóan az átlagos befizetés 2017-ben 22,9 ezer Ft volt (mivel az igénylések száma két korévben majdnem azonos volt, ezek átlagát vettem figyelembe), 2021-ben pedig 14,8 ezer Ft; a visszaesés 4 év alatt nominálisan 35,2 százalék, reálértéken 43,9 százalék. Ezek a számok két fontos tendenciát jeleznek: egyrészt a munkáltatói hozzájárulások átlagos összege a fiatalkori maximumhoz képest a medián életkorú pénztártagoknál jó 40 százalékkal, míg a nyugdíjigénylés előtti évben 2017-ben és 2018-ban mintegy 50 százalékkal, 2019-ben, 2020-ban és 2021-ben viszont már több mint 60 százalékkal volt alacsonyabb. A nyugdíjazás előtti év adatára még részben magyarázatul szolgálhat, hogy az alacsonyabb korévekkel összevetve viszonylag többen lehetnek azok, akik ebben az időszakban már nem dolgoznak, és értelemszerűen nem is kapnak munkáltatói hozzájárulást. Másrészt az elmúlt pár évben a befizetések csökkenésének mértéke egyenes arányban áll az életkorral, tehát a munkáltatói tagdíjak visszaesése az egyes korosztályokat tekintve az életkor növekedésével egyre nagyobb léptékű az ugyanilyen korúak által korábban tapasztaltakhoz képest.

Az okokra nehéz egyértelmű választ adni, nem lehet ugyanis tudni, hogy az életkor előre haladtával azért csökken a munkáltatói befizetések átlagos összege, mert egyre kevesebben dolgoznak, és emiatt nem is részesülnek ebből a támogatásból, vagy a munkáltatók nem tartják annyira fontosnak az idősebbek nyugdíjához való hozzájárulást. Azt az eshetőséget nagy eséllyel ki lehet zárni, hogy a munkavállalók a nyugdíjkorhatárhoz közeledve egyre kevésbé kérnék a választható béren kívüli juttatások közül a nyugdíj-

pénztári befizetést, ennek épp az ellenkezője valószínűsíthető, ezért is meglepő, hogy éppen a fiatalok körében a legmagasabb az egy főre jutó munkáltatói hozzájárulás, és a vizsgált időszakon belül náluk volt mérhető a legkisebb csökkenés.

EGYÉNI TAGDÍJBEFIZETÉSEK ALAKULÁSA ÉLETKOR SZERINT

Az egyéni tagdíjbefizetések életkor szerinti alakulására a munkáltatói befizetésekkel ellentétes tendencia a jellemző. A húszas életévek előtti időszakot érdemes figyelmen kívül hagyni, miután a tagok száma itt még nagyon alacsony, és egy-egy nagyobb összegű befizetés könnyen jelentős mértékben torzíthatja az átlagot. A 20. életévtől kezdődően egészen a nyugdíjigénylés jellemző időpontjáig tart az emelkedő trend, amely nagyjából az átlagos életkornál, vagyis a 48. életév környékén vált meredekebbre, majd a 64–65. életévtől csökken az egy főre jutó befizetések összege, de jóval nagyobb kilengésekkel, mint a felfelé ívelő szakaszban, amelyet a fiataloknál leírtakhoz hasonlóan az egyre kisebb taglétszámból adódóan a nagyobb egyedi befizetések miatti torzulások magyaráznak. Az emelkedő trend első szakaszának átlagos meredeksége 2017-ben 4,6 százalék, 2018-ban 4 százalék, 2019-ben 3,1 százalék, 2020-ban 2,7 százalék, 2021-ben 2,1 százalék volt, míg a második szakaszé rendre 8 százalék, 7,4 százalék, 6,4 százalék, 5,1 százalék és 5,4 százalék. A munkáltatói befizetéseknél használt módszerhez hasonlóan az egyes vizsgált években a nyugdíjigénylés éveként két év átlagát vettem figyelembe, ugyanakkor eltérés a kétféle befizetés között, hogy míg a munkáltatói az igénylés évét megelőző évben tetőzik, addig az egyéni egy évvel később.

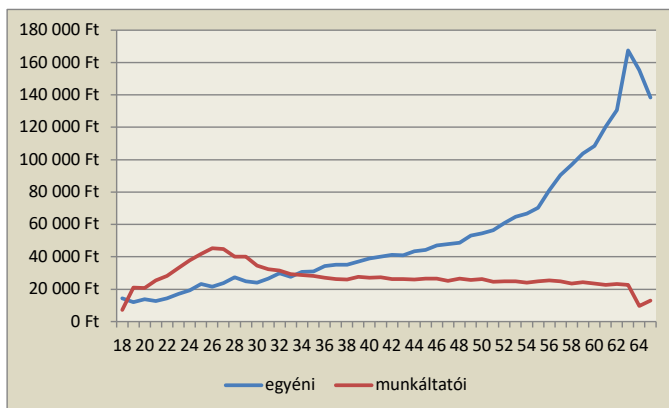
Az egyéni befizetések egy főre jutó átlagos összegét két időpontban érdemes külön is vizsgálni: az átlagos (medián) életkorú tagok esetében, valamint a nyugdíjigényléskor, mivel ekkor mérhető a maximális érték. A medián életkorú tagok esetében a tagdíjak összege 2017-ben 47,1 ezer Ft volt, 2021-ben 62,6 ezer Ft; a növekedés üteme nominálisan 33 százalék, az éves átlagos inflációt is figyelembe véve 15,2 százalék. Az átlagos tagdíjmaximum 2017-ben 161,3 ezer Ft-ot tett ki, míg 2021-ben 152,9 ezer Ft-ot, itt viszont csökkenés tapasztalható, mégpedig nominálisan 5,2 százalékos, reálértelemben pedig 17,9 százalékos. A tendencia annyiban eltérő a munkáltatói befizetésekhez képest, hogy ott gyakorlatilag a teljes felhalmozási időszakban csökkentek még nominálisan is a befizetések 2017-ről 2021-re, míg az egyéniéknél csak az idősebb korosztályoknál volt visszaesés, a fiatalabbaknál még reálértelemben is nőttek az összegek, ugyanakkor mindkét fajta tagdíjnál elmondható, hogy minél idősebbekről van szó, annál kisebb ütemű a növekedés, illetve annál nagyobb mértékű a csökkenés.

[8] Önkéntes nyugdíjpénztárak éves beszámolóí. <https://kozvetetelek.mnb.hu/penztarak/beszamolo>

EGYÉNI ÉS MUNKÁLTATÓI TAGDÍJBEFIZETÉSEK EGYMÁSHOZ VISZONYÍTOTT ALAKULÁSA ÉLETKOR SZERINT

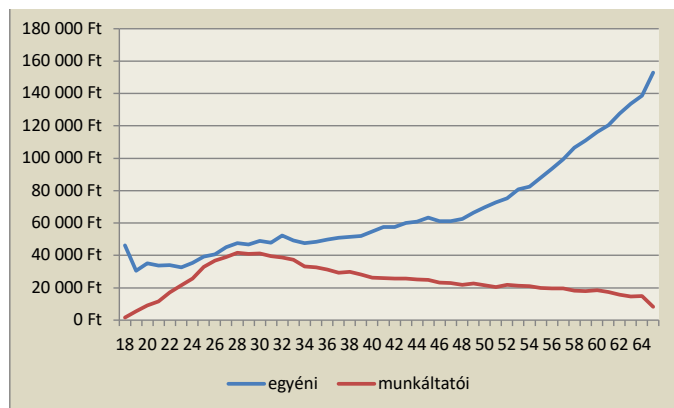
Az egyéni és munkáltatói befizetések arányát nemcsak az egyes időszakok között lehet vizsgálni, hanem egy-egy koréven belül is abból a szempontból, hogy miképp változik ez az életkor előre haladtával. A 2017 és 2019 közötti évek mindegyikére jellemző, hogy az átlagos munkáltatói befizetések a 19–20. életévtől kezdve meghaladják az egyénieket, és ez a tendencia 2017-ben és 2018-ban a 34. életévben fordult meg, 2019-ben viszont már a 30. életévben, míg 2020-ban az látható, hogy csak egyetlen olyan életév volt, a 25., amikor a kétféle befizetés megegyezett egymással, az összes többi életévben az egyéni volt a magasabb, 2021-ben pedig már minden életkornál meghaladta az egyéni befizetés a munkáltatóit. Ez utóbbi részben a korábbi évekhez képest alacsonyabb összegű munkáltatói befizetések következménye, részben az ezzel ellentétesen változó, erősödő egyénieké.

5. ábra. Az egy tagra jutó átlagos éves egyéni és munkáltatói tagdíjbefizetés korévenként (2017)



Forrás: [8] alapján saját szerkesztés.

6. ábra. Az egy tagra jutó átlagos éves egyéni és munkáltatói tagdíjbefizetés korévenként (2021)



Forrás: [8] alapján saját szerkesztés

Ha korévenként összehasonlítjuk azt, hogy az egyes vizsgált években az egyéni befizetések hányszorosát teszik ki a munkáltatóinak, azt tapasztaljuk, hogy ez a szám az életkor előre haladtával egyre nő. Amíg 30 éves korban még csak a 0,7-szeresét (2017-ben), illetve az 1,2-szeresét (2021-ben), az átlagéletkorú tagoknál már az 1,9-szeresét (2017-ben), illetve az 2,9-szeresét (2021-ben), míg a nyugdíjigénylés előtti évben már a 6,5-szörösét (2017-ben), illetve a 9,3-szorosát. A kétfajta befizetés közötti olló tehát egyre tágul mind az életkor növekedésével, mind a jelen időpont felé közeledve, hiszen 2017-ről 2021-re hozzávetőlegesen másfélszeresükre ugrottak az arányszámok mindegyik korév tekintetében, amely részben az egyéni befizetések emelkedésének, de leginkább a munkáltatói hozzájárulások ennél drasztikusabb mértékű csökkenésének tudható be.

TAGDÍJAT NEM VAGY CSAK KIS MÉRTÉKBEN FIZETŐK ARÁNYA

A befizetések természetesen nem egyenletesen oszlanak meg az egyes tagok között, szép számmal vannak olyanok, akik nem tesznek eleget a pénztárak alapszabályában meghatározott úgynevezett egységes tagdíj megfizetési kötelezettségének. Az egységes tagdíj minősül a tag és munkáltatója által közösen teljesítendő minimális befizetésnek, ennek ellenére meglepően magas azok száma, akik ennek csak részben

[8] Önkéntes nyugdíjpénztárak éves beszámolóí. <https://kozvetetek.mnb.hu/penztarak/beszamolo>

[7] MNB (2023): *Statisztika/Pénztári szektor idősorai*. <https://statisztika.mnb.hu/idosor-2067>

[12] Magyar Közlöny (2023): 1. melléklet az 54/2022. (XII. 2.) MNB rendelethez MK_22_199_54M NB_1_10_melleklet.pdf; <https://magyarkozlony.hu/hivatalos-lapok/wu4NdK6wL3X0J6UpLz2563851dbccdf66/dokumentumok>

vagy egyáltalán nem tesznek eleget, pedig az egységes tagdíj általában 4–5 ezer Ft-os havi kötelezettséget jelent, tehát nem tekinthető magas összegnek, különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy kiegészítő nyugdíj biztosítására irányul a megtakarítás. Az egységes tagdíjat legfeljebb részlegesen megfizetők aránya 2017-ben 58,5 százalék volt; 2018-tól már megállapítható az is, hogy hányan fizették meg csak részlegesen az egységes tagdíjat, és hányan voltak közülük azok, akik egyáltalán nem teljesítettek befizetést. A részleges fizetők aránya 2018-ban 54,1 százalék volt, 46,6 százalék pedig semmit nem fizetett, 2019-ben ugyanezek az arányok 45,9 százalék és 46,4 százalék, 2020-ban 43,6 százalék és 46,4 százalék, míg 2021-ben 41,5 százalék és 44,0 százalék. Az értékeket fenntartással kell kezelni, mert a jelen cikkben feldolgozott közzétételkel azonos tartalmú éves felügyeleti adatszolgáltatási táblához tartozó kitöltési útmutató [12] szerint az egységes tagdíjat részlegesen megfizetők számának tartalmaznia kell a befizetést egyáltalán nem teljesítők számát is, vagyis a részlegesen fizetők száma semmiképpen nem lehet kisebb az egyáltalán nem fizetők számánál, márpedig a pénztárak egy része által közölt adatok nem felelnek meg ennek a követelménynek. Az mindenesetre jól látszik, hogy a tagság mintegy fele nem fizeti meg maradéktalanul az egységes tagdíjat, sőt 40 százalék körüli részük egyáltalán nem teljesít befizetést; ezek aggasztóan magas számok, mivel nemcsak egy-két évre vonatkoznak, hanem ez a tendencia már hosszú évek óta megfigyelhető. Azt korábban is lehetett tudni az MNB által közölt idősorokból [7], hogy az egységes tagdíjat maradéktalanul meg nem fizetők aránya meglehetősen magas, azonban az nem volt ismert, hogy ezen belül az egyáltalán nem fizetők is ennyire jelentős hányadot képvisel.

EGYÉNI SZÁMLÁN JÓVÁÍRT BEFIZETÉSEK ALAKULÁSA KORÉVENKÉNT

Érdemes megnézni, hogy miként alakul az egyéni számlára jutó befizetések korévenkénti összege, beleértve az adóról való rendelkezés keretében a NAV által teljesített utalásokat is. A 2017-es évtől a 2021-es évig terjedő időszakban az igen korai, 16–17 éves életkorban jelentkező viszonylag kiugrónak mondható értékektől eltekintve (miután itt még nagyon alacsony a tagok száma, akár egy személy befizetése is eltérítheti az átlagot) dinamikus ütemben nőnek a befizetések nagyjából a 28. évig, ekkortól ugyanis stagnálás, illetve csökkenés figyelhető meg olyannyira, hogy a 30. év körül elért lokális maximumot csak a 40–42. életévben tudják újra meghaladni a

befizetések, sőt 2021-ben ez jelentősen kitolódva csak az 50 éveseknél történt meg. Erre magyarázatul szolgálhat, hogy a fiatalok a harmincas éveik elejétől kezdenek el nagyobb összegeket félretenni lakáscélra, valamint egyre inkább erre az időszakra esik a családalapítás is, és az ezekhez szükséges források megteremtése időlegesen háttérbe szorítja a nyugdíjcélú öngondoskodást. A negyvenes életévek elejétől ismét növekedési pályára áll tehát a befizetés, azonban ennek üteme azért elmarad attól, amely a húszas életévek végén elért előző lokális maximumig volt mérhető. Az újabb fordulat, vagyis az ismét dinamikusabb befizetés növekedés az 52. életév környékén kezdődik, ekkor tudatosulhat a tagok többségében, hogy már nincs is olyan messze a nyugdíjba vonulás, ezért nagyobb hangsúlyt kap az öngondoskodás. A befizetések emelkedése gyakorlatilag töretlenül folytatódik, az újabb lokális maximum 2017-ben a 63. életévnél volt, 2018 és 2020 között a 64. életévnél, 2021-ben pedig a 65. életévnél. Ez nem meglepő, hiszen a nyugdíjkorhatár fokozatosan emelkedve ebben az időszakban érte el a 65. életév, ezért a tagok ezeknek az életkoroknak a környékén szüntették meg elsősorban a tagsági jogviszonyukat nyugdíj szolgáltatás igénybevételeivel. Az ily módon történő tagsági jogviszony-megszűnés legnagyobb gyakorisággal 2017-ben a 64. és a 65. életévben történt, 2018-ban egyértelműen a 65. életévben, 2019-ben szintén a 65. életévben, de már a 66. életévben is számottevő mértékű megszűnés figyelhető meg, 2020-ban ebből a szempontból már a 66. életév a meghatározó, nem sokkal marad el tőle a 65. életév, végül 2021-ben kiemelkedik a 66. életév. Látszik tehát, hogy alig 3–4 év leforgása alatt a pénztári nyugdíj szolgáltatás igénylése miatti tagsági jogviszony-megszűntetés jellemző időpontja mintegy másfél évvel későbbre tolódott. Az is megfigyelhető, hogy az átlagos befizetések összege ezeket a tipikusnak tekinthető élet éveket közvetlenül megelőző utolsó három évben még inkább megugrik, valószínűleg ekkor még megpróbálják a tagok az utolsó lehetőséget megragadni arra, hogy minél nagyobb felhalmozást érjenek el.

[13] KSH (2023):
A foglalkoztatottak száma a foglalkoztatás jellege szerint, nem-nemként. https://www.ksh.hu/stadat_files/mun/hu/mun0011.html

ÖSSZEFOGLALÁS

A fentebb leírtak alapján látható, hogy az önkéntes nyugdíjpénztári szektor annak ellenére, hogy a leginkább elterjedt nyugdíjcélú öngondoskodási konstrukció, mégis csak a munkavállalók mintegy ötödét fedi le [13], és az összesített taglétszámot tekintve már az is eredménynek tekinthető, hogy a korábbi évek negatív irányú trendje, ha nem is állt meg, de legalább a csökkenés üteme mérséklődött.

További kockázatot jelent, hogy nő a tagság átlagos életkora, a fiatalabb korosztályok aránya számottevően alacsonyabb, mint a teljes lakosság esetében, ráadásul ez a relatív elmaradás az idő előre haladtával egyre inkább megfigyelhető; ennek fő oka, hogy a fiatalok mind kisebb számban lépnek be a pénztárakba. Az egy főre jutó tagdíjbefizetés reálértelében 2013 óta közel a kétszeresére nőtt, de így sem sokkal haladja meg a 2005 előtti szinteket, míg a nemzetgazdasági átlagos nettó keresetekhez képest az elmúlt közel negyedszázad alatt alapvetően csökkenő vagy legfeljebb stagnáló trend figyelhető meg. A tagdíjakon belül egyre inkább az egyénileg befizetettek válnak meghatározóvá, és ez az idősebb korosztályokra fokozottan igaz. A minimálisan megfizetendőként meghatározott egységes tagdíjat a tagok csaknem fele nem fizeti meg, és ezen belül aggasztóan magas azok száma, akik egy adott évben egyáltalán nem fizetnek tagdíjat.

A mesterséges intelligencia alkalmazása veszélyt, vagy lehetőséget jelent az oktatásban?

Összefoglalás: A mesterséges intelligencia fejlődésének egyik legújabb vívmánya az OpenAI ChatGPT. Az írás kitér az innovatív megoldás oktatási területre gyakorolt hatásának néhány nemzetközi vizsgálatára. Majd érdeklődően keressük a választ a következő kérdésekre:

Vajon a mesterséges intelligencia veszélyezteti az oktatás színvonalát? A hallgatók fel tudják használni a feladataik megoldásában? Vajon a mesterséges intelligencia fejlődése elérte azt a szintet, amely erre az aggodalomra okot adhat? Jelen tanulmány tehát a fenti tématerületekre koncentrálnak feltárja a mesterséges intelligencia alkalmazhatóságát. Teszi ezt az egyetemi hallgatók közreműködésével elvégzett vizsgálat segítségével.

A vizsgálatba bevont hallgatók a kommunikáció- és médiatudomány alapképzésben vesznek részt, továbbá a gazdálkodás- és menedzsment alapképzést reprezentálják.

Kulcsszavak: Oktatás, innováció, mesterséges intelligencia.

Abstract: The emergence of OpenAI ChatGPT is briefly presented as one of the latest achievements in the development of artificial intelligence. We then present some international studies on the impact of this innovative solution in the field of education. We will then seek answers to the following questions: Does artificial intelligence endanger the quality of education? Can students use it to solve their problems? Has the development of artificial intelligence reached a level that could give rise to this concern?

The present study therefore explores the applicability of AI by focusing on the above issues. It does so through a research conducted with the participation of university students. The students included in the study are undergraduate students in Communication and Media Studies and are representative of the undergraduate courses in Business and Management.

Keywords: Education, innovation, artificial intelligence.

* *Dunaiújvárosi Egyetem,
Társadalomtudományi Intézet,
egyetemi docens
E-mail: kokutit@uniduna.hu*

Bevezetés

Napjaink szerves részét képezi egyre inkább az automatizálás, a robotok és a mesterséges intelligencia világa. Ezek a kérdéskörök néhány technikai megoldás exponenciális fejlődésével járnak együtt. A tanulmány részben a jövőről szól, de egyben a jelen tematikus ötvözetét is adja, valamint a mesterséges intelligencia alkalmazásában zajló paradigmaváltás értelmezéséhez is hozzájárul.

A mesterséges intelligencia fejlődésének egyik legújabb vívmányaként az OpenAI ChatGPT kialakulását mutatjuk be röviden. Ezt követően kitérünk az innovatív megoldás oktatási területre gyakorolt hatás együttes néhány nemzetközi és hazai vizsgálatának bemutatására. Majd megvizsgáljuk, hogy a hallgatói vélemények alapján a mesterséges intelligencia veszélyezteti-e az oktatás színvonalát, valamint górcső alá vesszük a hallgatói feladatok megoldásában betölthető, lehetséges szerepét is. A kutatás célkitűzései között szerepel az is, hogy a mesterséges intelligencia fejlődésével kapcsolatos aggodalmak az oktatási terület érintettségében milyen megközelítéseket eredményeztek.

Jelen tanulmány tehát a fenti tématerületekre koncentrálna feltárja a mesterséges intelligencia alkalmazhatóságát. Teszi ezt az egyetemi hallgatók közreműködésével elvégzett vizsgálat segítségével, amelyben a fókusz az üzleti kommunikáció oktatásának, készségeinek, működési folyamatainak fejlesztésében a mesterséges intelligencia szerepe jelenti.

A vizsgálatba bevont hallgatók a kommunikáció- és médiatudomány alapképzésben vesznek részt, továbbá a gazdálkodás- és menedzsment alapképzést reprezentálják.

Dióhéjban arról, hogy miként jutott el a mesterséges intelligencia a jelenlegi fejlettségéhez

Az OpenAI chatGPT kialakulásának több évtizedes előzményei vannak. Ennek részletes tárgyalásától eltekintünk, de a teljesség igénye nélkül szükségesnek tartjuk röviden néhány tény megemlítését a mesterséges intelligencia fejlődésének történetéből.

A mesterséges intelligencia alapjainak tisztázása filozófiailag ie. 428-tól indul, majd több mérföldkövet is érintve a matematikai, gazdálkodástudományi, neurális, pszichológiai, számítógépes, kibernetikai tudományterületeken keresztül a nyelvészeti alapokat is érintve jut el napjainkig. A modern értelemben vett mesterséges intelligencia csak a múlt század második felére tehető, azonban fejlődése az utóbbi évtizedekben gyorsulást mutat. [1]

A terület egyes részei fokozatosan integrálódtak az ipar 4.0 kapcsán bekövetkező digitalizáció és automatizálás, a legmeghatározóbb gazdasági, majd ezzel párhuzamos társadalmi folyamatokba.

Ezzel összefüggésben a mesterséges intelligencia alkalmazása egyre inkább elérhetővé vált a gazdasági szereplők, felhasználói közösségek számára, figyelembe véve azt a tényt is, hogy sok esetben az alkalmazó nincs tisztában a működésben betöltött szerepével.

A gépi programok ebben az időszakban a számítások elvégzésén túl nem tűntek alkalmasnak bonyolultabb, főleg az agyi működéshez hasonló problémák megoldására, de továbbra is folytak a tudományos kísérletek. Az általános problémamegoldás fizikai szimbólumokkal került egyre inkább a fókuszba, amely minden kérdésre képes válaszolni. Ezzel párhuzamosan néhány kutató a matematikai részproblémák megoldását szerette volna gépi kapacitásokkal elérni. A kezdeti fellendülést egy kevésbé aktív szakasz követte, majd az ezredforduló előtti években ismét előtérbe kerültek a neurális hálózatok és a hangsúly a gyakorlatilag realizálható eredményekre került. Olyan gépeket szerettek volna alkotni, amelyek gondolkoznak, tanulnak és alkotnak. Ez a törekvés az általános mesterséges intelligencia megteremtése felé vezetett. A kívánt folyamatok irányába történő kedvező elmozdulást eredményezték a folyamatosan növekedő adatbázisok is. A hálózatosodás, digitalizáció, datafikáció fokozódó elmélyülése is hozzájárult ennek a fejlődési folyamatnak a felgyorsulásához. Megszületett a „big data”, ami nem csak az adattömeg méretét, hanem korlátlan növekedési potenciálját is jelentette. Ez a nagyon gyors adatfeldolgozás és a változatos adatok révén jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy a mesterséges intelligencia „háttér” legyen. [2]

A folyamat olyan mértékű változásokat hozott, amelynek hatására minden fórumon kénytelenek voltak foglalkozni vele. Ennek következményeként a társadalom és a gazdaság szereplőinek érintettsége révén szükségessé vált definiálni is. A fogalmi kör kiforrott, egyszerűsített megközelítését adja az Európai Unió, amely szerint a mesterséges intelligencia a gépek emberhez hasonló képességeit jelenti, mint például az érvelés, a tanulás, a tervezés és a kreativitás. Lehetővé teszi a technika számára, hogy érzékelje környezetét, foglalkozzon azzal, amit észlel, problémákat oldjon meg, és konkrét cél elérése érdekében tervezze meg lépéseit. A számítógép nemcsak adatokat fogad, hanem fel is dolgozza azokat és reagál rájuk. Lényeges deklaráció, hogy a tárgyalt rendszerek képesek viselkedésük bizonyos fokú módosítására is, a korábbi lépéseik hatásainak elemzésével és önálló munkával. [3]

[1] Russell, S. J.–Norvig, P. (2005): *Mesterséges Intelligencia – Modern megközelítésben*. Budapest: Panem.

[2] Csepeli Gy. (2020): *Ember 2.0 – A mesterséges intelligencia gazdasági és társadalmi hatásai*. Budapest: Kossuth.

[3] Europe Parliament (2021): *What is artificial intelligence and how is it used?* Letöltés dátuma: 2021. 09. 10. Forrás: Europe Parliament.

[4] Bokor T.–Ságvári B.–Kollányi B. (2022): *Mi és az MI: Mesterséges intelligenciával kapcsolatos társadalmi attitűdök Magyarországon*. Társadalomtudományi Kutatóközpont.

[5] Kőkuti T. (2021): *Hallgatói munkaérték-preferenciák a digitális oktatási formák bevezetésének fázisában*. Balázs László (Szerk.): *Digitális kommunikáció és tudatosság*. Budapest: Hungarovox. Pp. 65–77.

[6] Kőkuti T. (2022): *Társadalmi hatások és MI!* In: Obádovics Csilla–Resperger Richárd–Széles Zsuzsanna (Szerk.): *PANDÉMIA – FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁS – KÖRNYEZETTUDATOSSÁG*. Konferenciakötet (Lektorált tanulmányok) Sopron. Pp. 312–324.

Attitűdök a mesterséges intelligenciával kapcsolatban

A Társadalomtudományi Kutatóközpont és a Corvinus Egyetem megvizsgálta a társadalmi attitűdöket a mesterséges intelligenciával kapcsolatban. A kutatásban részletesen kitértek arra is, hogy a hétköznapi életben egyre inkább megjelenő, mesterséges intelligenciát használó megoldásokhoz milyen hasznosságot és félelmet társítanak az emberek. A kutatás egyik fő megállapítása, hogy az egyes MI technológiákhoz kapcsolt hasznosság és veszélyérzet nagyon eltérő.

Az egyes szegmenseket vizsgálva a részletes eredményektől eltekintve, tanulmányunk fókuszához közelít a kutatás 3. szegmense, vagyis alacsony hasznosság és magas félelem jellemezte az oktatás területén való alkalmazást; figyelembe véve azt a kikötést is, hogy itt a kutatók leginkább a tanulókat megfigyelő rendszerekre fókuszáltak.

A kutatás egyik kísérleti eleme a mesterséges intelligenciával kapcsolatos metaforákat is vizsgálta. Ez azt jelentette, hogy a válaszadóknak a mesterséges intelligenciát egy választható fogalomhoz kellett hasonlítaniuk. A lehetséges válaszok beazonosításában a megkérdezettek túlnyomórésze a robotokra és számítógépekre gondolt. [4] Ez a jelenlegi chatGPT működése esetében is lényeges feltételezéseket vonz maga után.

Egy további, az egyetemi hallgatók robotokkal, mesterséges intelligenciával és ezeknek a foglalkoztatásban megjelenő hatásaival kapcsolatos hallgatói attitűdvizsgálat feltárta a jövőre vonatkozó elképzeléseket, várakozásokat is. [5]

A mesterséges intelligencia társadalmilag és gazdaságilag hasznos, valamint az alkalmazások a hallgatói attitűdök szerint radikálisan át fogják alakítani az oktatási folyamatokat, amelynek keretein belül a hatások a tanár-diák és a diák-diák viszonyt is alapjaiban érinteni fogják. [6]

Röviden a chatGPT-ről

A chatGPT tulajdonképpen egy speciális chatbot, amit az OpenAI mesterséges intelligencia kutató laboratórium fejlesztett. Az OpenAI a mesterséges intelligenciát 2015 óta barátságossá kívánja tenni, ezáltal az emberiség egészének javát előmozdítva. Folyamatos fejlődésen keresztül 2020-ban megjelent a GPT-3 verzió, amit az internetről származó trilliónyi szó alapján képeztek ki (Journal of International Affairs, 2022).

2022-ben a jelenleg is működő 4-es verziót magyarul is elérhetővé tették a széleskörű felhasználók részére, ezzel új fejezetet nyitva a mesterséges intelligencia hazai történetében. A chatbox interaktív módon képes folyamatosan kommunikálni a felhasználókkal, aminek során folyamatosan tanul. A mesterséges intelligencia ilyen módon történő alkalmazásának lehetősége, a fokozódó verseny a szolgáltatók között azt eredményezte, hogy időközben a Microsoft 2019-ben befektetői partner lett, amiből következett, hogy napjainkban elérhetővé vált a felhasználása. A chatbox magyarul is meglepően jól működik, ami azt jelenti hogy nyelvtanilag helyes mondatokat képes írni. Anyanyelvünk különleges felépítését is figyelembe véve ez jelentős teljesítmény, hiszen logikailag is helyes mondatokat képes írni és néhány esetben képes terelni is a beszélgetést, amivel kapcsolatban joggal vetődik fel a Turing-teszt esetében felvetett kritériumküszöb teljesítésének problémája. Bár elterjedését nagymértékben akadályozhatta a pandémia és a jelenlegi válság gazdasági vonatkozásai, ettől függetlenül mindezt megcáfolandóan napjainkban felgyorsult jelentőségéről, fejlődéséről tesz tanúbizonyságot.

Jogi szempontból megjelenik a felelősség kérdése [7, 8] is. A chatGPT alkalmazására vonatkozó szabályozási háttér még nem alakult ki [8], annak ellenére, hogy például egyes esetekben ésszerűen felmerülne a büntetőjogi felelősség megállapításának kérdése is. [9] A jogtudomány hamarosan azzal az elméleti kérdéssel fog szembesülni, hogy a jogszabályok hol húzzák meg a szabályozási határt a valós és a virtuális valóság között. [10]

[7] Józwiak, P.–Falus, O. (2022A): *Criminal liability of associations in Polish and Hungarian law*. Poznan: Wydawnictwo Rys. DOI ISBN: 9788367287340

[8] Józwiak P.–Falus O. (2022 B): “Legal Regulations on Autonomous Cars in Poland and Hungary”. DUNAKAVICS 10., (8.). Pp. 45–58.

[9] Józwiak, P.–Falus, O. (2022C): “Legal Regulations on Autonomous Vehicles in Poland and Hungary: The Issue of Criminal Liability.” In: Balázs László–Rajcsányi-Molnár Mónika–András István (Eds.): *Elektromobilitás és társadalom*. Dunaújváros: DUE Press. Pp. 125–136.

[10] Falus O.–Józwiak P. –Kővári Attila (2022): “Gólyakalifa” a 21. században: Joghézag és analógia a virtuális valóság jogában” *JOGELMÉLETI SZEMLE*. 2022., (2.). Pp. 20–32.

[11] Kappel, E. S. (2023): How Might Artificial Intelligence Affect Scientific Publishing? *Oceanography*. 36., (1.). P. 5. Letöltés dátuma: 2023. 04. 05. Forrás:<https://www.jstor.org/stable/27200032>

[12] Terwiesch, C. (2023): *Would Chat GPT3 Get a Wharton MBA? A Prediction Based on Its Performance in the Operations Management Course*. Mack Institute for Innovation Management at the Wharton School, University of Pennsylvania. Letöltés dátuma: 2023.04.05. Forrás:<https://mackinstitute.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2023/01/Christian-Terwiesch-Chat-GTP.pdf>

[13] Bowman, E. (2022): *A new AI chatbot might do your homework for you. But it's still not an A+ student*. NPR. Letöltés: 2023. 03. 15. Forrás:<https://www.npr.org/2022/12/19/1143912956/chatGPT-ai-chatbot-homework-academia>

[14] Choi, H. J.–Hickman, K. E.–Mohan, A. B.–Schwarcz, D. (2023): *ChatGPT GOES TO LAW SCHOOL*. Minnesota Legal Studies Research Paper. Pp. 23–03.

A mesterséges intelligencia oktatásra gyakorolt hatásai és a „vészharangok”

A chatGPT fogadtatása több alkalmazási területen is megosztó. A negatív reakciók az oktatás berkeiben is jelentkeztek, néhányan a tudományos publikációk színvonalának, szerzői vonatkozásainak kérdéskörét is érintik. [11]

Konkrét vizsgálatokat végeztek a Pennsylvániai Egyetemen annak feltárására, hogy a chatGPT hogyan teljesítene a záróvizsgán egy tipikus MBA-alaptárgy, a menedzsment esetében. A vizsgaprocedúra a hagyományosnak megfelelően történt a záróvizsga keretében szokásos kérdések feltevésével. A mesterséges intelligencia tudományos teljesítménye meglepő eredményeket hozott. Kiváló munkát végez az alapl műveletekben pl. menedzsment és folyamat elemzési kérdésekben, beleértve az esettanulmányokon alapuló feladatokat is. A válaszokon kívül a magyarázatok, következtetések is jók, azonban néhány esetben meglepően egyszerű számítási hibákat is ejt. A jelenlegi verzió nem képes a fejlettebb folyamat elemzési kérdések kezelésére, ha az több termékkel és sztochasztikus hatásokkal, például a kereslet változékonyságával kapcsolatos problémákat vet fel. Ettől függetlenül kiválóan reagál az emberi utalásokra és ezzel összefüggésben képes módosítani a válaszait is. Ezt a teljesítményt figyelembe véve a chatGPT tevékenységének fontos következményei vannak az üzleti iskolák oktatására, beleértve a következők szükségességét is vizsgapolitikák, az ember és a mesterséges intelligencia közötti együttműködésre összpontosító tananyagtervezés, szimulációs lehetőségek a valós világbeli döntéshozatali folyamatok szimulációját, a kreatív problémamegoldás tanításának szükségességét, a tanítás javítását. [12]

Egyes kutatók felhívták a figyelmet arra is, hogy a hallgatók plagiálhatnak a mesterséges intelligencia segítségével. [13]

A Minnesotai Egyetem jogi karán is sikeresen teljesítette a chatGPT a feleletválasztós és esszé alapú vizsgákat. [14]

A tanári munkát is veszélyezteti a mesterséges intelligencia, bár a tanulási folyamatban a tanár személyes jelenléte, illetve a tanár-diák

kapcsolat fontossága megkérdőjelezhetetlen. [15, 16] Amerikában „A foglalkoztatás jövője” címmel megjelent tanulmány egy új módszertant használt, hogy 702 részletes foglalkozás esetében megbecsülje a számítógépesítés valószínűségét egy Gauss-folyamat osztályozó segítségével annak, hogy mennyi eséllyel veszik át a robotok a munkát bizonyos munkakörökben.

A becslés szerint a teljes amerikai foglalkoztatás mintegy 47 százaléka van veszélyben. [17] Bár a jelentés kifejezetten az amerikai munkaerőpiacra vonatkozik, könnyen belátható, hogy ez az egész világon érvényes lehet. A módszert azóta folyamatosan finomítják és a jelentésből a munkahelyeket és az automatizálás valószínűségét, és egy gépi tanulási algoritmus segítségével a lehető legpontosabban reprodukálják a kimenetet. Emellett minden egyes foglalkozáshoz hozzáadtak néhány további információt a Munkaügyi Statisztikai Hivatalból is. Az automatizálási kockázat valószínűségei, amelyeket az egyes foglalkozásokra mutatnak ennek a folyamatnak az eredményei.

A mesterséges intelligencia fejlődése több területen is veszélyezteti a foglalkoztatási szintet. Magyarország Mesterséges Intelligencia Stratégiája 2020–2030 közötti időintervallumra készült el, aminek értelmében az automatizáció három hullámban fog elterjedni. A fázisokat egymástól a gépek döntéshozatalban betöltött szerepe alapján különböztethetjük meg.

- Algoritmikus hullám (a 2020-as évek elejétől). Az ember hozza a döntéseket. Strukturált adatelemzés és az egyszerűbb digitális feladatok automatizálása.
- Kiterjesztési hullám (a 2020-as évek végéig). Az ember hozza a döntéseket, robotok segítségével. Ismétlődő feladatok és az információcsere automatizálása, drónok, raktározó robotok és feltételes automatizáltságú önvezető járművek.
- Autonómia hullám (a 2030-as évek közepéig). A robot hozza a döntéseket. A mesterséges intelligencia egyre inkább képes lesz a számos forrásból származó adatok elemzésére, a döntéshozatalra, valamint a fizikai műveletek minimális emberi beavatkozással vagy anélkül történő elvégzésére (Mesterséges Intelligencia Stratégia, 2020).

A hallgatók véleménye minderről, hogy a tanári munka kiváltható a mesterséges intelligencia által. Valójában azonban a fejezet elején bemutatott becslési módszerek alapján az előjelzés csupán 4 %-os érintettséget mutatott a tanári munkában 2021-ben. Azóta a kimutatások folyamatosan változnak. Jelenleg a középiskolai tanár esetében 15% a fenyegetettség. A felhasználók szerint azonban 26%-os esély van arra,

[15] András I.–Rajcsányi-Molnár M.–Bácsa-Bán A.–Balázs L.–Németh I. P.–Szabó Cs. M.–Szalay Gy.–Ardelean T. (2016): Tanulásmódszerek és az új generációk sajátosságainak vizsgálata a tanulási eredmények alapján. In: Maior E.–Tóth P.–Varga A. (Szerk.): *Empirikus kutatások az oktatásban határon innen és túl*. Budapest: Óbudai Egyetem Trefort Ágoston Mérnökpedagógiai Központ. Pp. 355–375.

[16] Kővári, A.–Rajcsányi-Molnár, M. (2020): Mathability and Creative Problem Solving in the MaTech Math Competition. *Acta Polytechnica Hungarica*. 17(2), 147–161.

[17] Frey, C. B.–Osborne, M. A. (2013): *The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation*. Oxford: Martin School.

[18] *WILL ROBOTS TAKE MY JOB?*

Forrás: <https://willrobotstakemyjob.com/>
Letöltés: 2023. 03. 21.

[19] Borgulya Á.–
Dévényi M.–Dobrai
K.–Somogyvári M.
(2015): *Kommunikáció
az üzleti világban.*
Budapest: Akadémiai
Kiadó.

hogy ezt a foglalkozást teljesen automatizálják a következő két évtizeden belül. A felsőoktatási tanár esetében a kockázat 13%, továbbá az USA-ban a felsőoktatási állások száma 2031-re várhatóan 10,6%-kal emelkedik. A kommunikáció tudományterületén ez a kockázat mérsékeltebb, 10% és mintegy 7%-os bővülést prognosztizálnak. [18]

Miből jöhetünk rá a nem megengedett „segédeszköz”, azaz a mesterséges intelligencia alkalmazására a feladatok értékelésénél?

Az egyes tudomány- és képzési területeket nyilvánvalóan eltérő mértékben érinti ez a technológia. Az IT-szektor különösen veszélyeztetett, bár a logikai összefüggéseket nem minden esetben tudja helyesen értelmezni, ettől függetlenül programrészek elkészítésére már most is alkalmazható. Gyorsasága megkérdőjelezhetetlen, amennyiben szöveges válaszoknak kell születniük, de programkódot már most is gyorsabban tudnak készíteni az emberi programozókhöz képest. Ezzel összefüggésben nyilván felvetődik alkalmazásának megfontolása több esetben is.

A próbálkozások során bebizonyosodott, a chatbotot könnyű egyelőre „lebuktatni”, ami azt jelenti, hogy néha túlzásokba esik, vagy téves következtetésekre jut. Ettől függetlenül egyes vélemények, kutatások alapján az egyetemi hallgatók színvonalán képes beadandó dolgozatokat készíteni, ha egyszerű témákról van szó.

A chatGPT hajlamos rögtönözésre, ilyen módon a mélyebb vizsgálatot, a kritikus gondolkodást igénylő beadott hallgatói munkák elkülönítése megoldható. A chatbot azonban tőlünk tanul, azaz folyamatosan fejlődik, tehát előbb-utóbb ezt a képességét is finomítja. A konkrét megoldások következetes alkalmazását igénylő feladatokban kiderülnek még kezdeti gyengeségei, mint pl. idegenvezetőként félre kalauzolja a turistákat, vagy éppen üzleti vállalkozást próbálnak alapozni az ötleteire. Ebből a megfontolásból különösen érdekes üzleti kommunikáció területére irányuló vélemények kikérése a hallgatói feladat vonatkozásában.

A kutatási módszer

A tanári munka kiválthatóságának, veszélyeztetettségének kérdésköréről már beszéltünk, de joggal vetődik fel a kérdés, kell e aggódnunk azon, hogy a hallgatók segítségül használják a feladatok megoldásában? Fordítsuk meg ezt a gondolatot és kezdeményezzük az alkalmazását! Konkrétan adjunk olyan feladatot a hallgatóknak, amely arról szól, hogy a mesterséges intelligencia segítségével kell a beadandó feladatot elkészíteniük. Ezen a gondolati szálon elindítva az üzleti kommunikáció kurzus keretein belül olyan feladatot kaptak a hallgatók, amely értelmében a kommunikációs készségfejlesztéssel kapcsolatosan interjút kell készíteniük a chatGPT segítségével. Ez azt jelentette, hogy a mesterséges intelligenciával kell az interjút folytatni. Huszonhárom fő adta le a beadandó feladatot. A vizsgálatban résztvevők vegyesen a gazdálkodás és menedzsment szak, továbbá kommunikáció- és médiatudomány szakon tanuló BA-hallgatók voltak. Az instrukció szándékosan nem tartalmazott interjúkérdéseket a megkötés csupán az volt, hogy annak kell utánajárni, hogy milyen módon tud segítségükre lenni az üzleti kommunikáció sikerességében, az üzleti kommunikációs készségfejlesztésben a mesterséges intelligencia. Mindenkinek 10 darab kérdést kellett feltenni a chatGPT részére, továbbá a beadandó feladatban a válaszok alapján a saját véleményét kellett a hallgatóknak a tapasztalatai alapján összefoglalni.

Az elvégzett „interjú” sok szempontból is különleges. Babbie a terepkutatás részeként tárgyalja a módszert, ami itt nehezen értelmezhető (2020). Bár 23 különböző interjúról van szó, mint minden kvalitatív kutatásban a kutatónak, így az interjú esetében az interjúkészítőnek rendkívül nagy szerepe volt a kutatás minőségében. Általános kritérium, hogy a beszélgetés során végig fennálljon egyfajta bizalmi viszony az interjú alanya és készítője között. Itt ez sem értelmezhető. Még különösebb, hogy az eltérő, 23 esetben az interjú alanya ugyanaz az „entitás”.

A hallgatói interjúk eredményei

A legtöbb üzleti kommunikáció témakörébe tartozó szakirodalom azt a felépítést, tematikát alkalmazza, amely az alapvető fogalmi hálók tisztázása után a kommunikáció megközelítéseit, modelljeit taglalja, majd kitér részletesen a kommunikáció formáira, csatornáira is. Ezt követően tárgyalja a szóbeli, majd írásbeli kommunikációs üzleti formákat az üzleti kommunikációs vetületnek megfelelően. Majd a kommunikáció sikerességének és zavarainak taglalása zárja ezt a részt. Néhány esetben kitérnek még a pszichológiai vonatkozásokra, amelyek többnyire a szervezeti kultúrával összefüggésben kerülnek feltárára, esetleg protokolláris vonatkozásokban is taglalják a témakört. [19] A hallgatók interjúi esetében ettől érdekes módon eltérő struktúrában születtek a válaszok.

A kontextus elemzésének lehetősége a speciális szituáció miatt nem adatott meg, hiszen azoknak az információknak az összessége, amelyek a szöveg meghatározott értelemben vett nem verbális környezetét adták, nehezen értelmezhetőek.

Néhány hallgató a kérdést olyan módon tette fel, amelynek a megfogalmazása nem tükrözte egy entitással végzett interjú vonatkozásait, azaz nem tekintették interjúalanyának a chatGPT-t, csupán a keresőhöz hasonlóan kérdéseket gépeltek be és tárgyilagosan rögzítették a válaszokat.

A hallgatók teljes köre előre meghatározott kérdéseivel strukturált interjút végzett, pedig a chatbot már képes a párbeszédet dinamikusan is kezelni és esetleg a témát irányítani is (próbálkozások). Ezt a lehetőséget így nem használták ki.

A chatGPT több esetben is hasonló válaszokat adott eltérő kérdésekre pl. hogyan használható az üzleti kommunikációban és milyen eszközökkel tud segíteni. Átfedést mutatnak a válaszok ennek a kérdéskörnek és az olyan jellegű kérdések feltevésének esetében is, mint „a hogyan tudjuk meggyőzni az üzleti partnereket a segítségével”.

Néhányan konkrét alkalmazási területekre is rákérdeztek. Ezekben az esetekben már konkrétabb válaszok is születtek. pl. Mesterséges Intelligencia (MI) számos módon segíthet egy állásinterjú lefolytatásában. Kiválasztás: Az MI lehetőséget ad a vállalkozásnak arra, hogy hatékonyabban válogassa ki a jelölteket a pozícióra. Az MI alapú szűrőrendszer képes lehet automatikusan átvizsgálni az életrajzokat és a jelentkezési űrlapokat, és javasolni azokat a jelölteket, akik a leginkább megfelelnek a pozíció követelményeinek. Az ilyen szűrőrendszerek segíthetnek a vállalkozásnak abban, hogy időt takarítson meg és hatékonyabban válassza ki a megfelelő jelölteket. Az interjú előkészítése: A mesterséges intelligencia lehetőséget ad a vállalkozásnak arra, hogy előkészítse az interjút. (Itt a szerepek a válasz alapján nem tisztáztak.) Az interjú lefolytatása, a jelölt értékelése: A MI-lehetőséget ad a vállalkozásnak arra, hogy hatékonyabban értékelje a jelölteket. Ebben nyelvhelyességi problémára is találtunk: „képesek lehetnek elemződni a jelölt válaszait”

A kifinomult logikai különbségek kezelésében sem teljesen kiforrott még a rendszer. A vásárlói reklamáció kezelésének módjára és az üzleti tárgyalásokban érintett partnerek eltérő véleményének kezelésére is hasonló módszereket javasolt.

Több alkalommal is keverte az üzleti kommunikáció belső szervezeti megoldásait a külső kommunikációs lehetőségekkel.

Érdekes módon az üzleti kommunikáció sikeressége érdekében a testbeszédünk fejlesztésére is képesnek tartja magát, ami ugyan kicsit túlzott önbizalmára is rávilágít, de úgy tűnik átlépte a nem verbális kommunikációs csatorna analóg jeleinek digitalizálhatósági küszöbét is.

Meglepő módon a saját hátrányairól is tud nyilatkozni: „Igen, a MI használata az üzleti kommunikációban, bizonyos esetekben hátrányos lehet. Az MI-rendszerek nem tökéletesek, és a hibák, tévesztések lehetősége mindig fennáll. Az üzleti kommunikáció esetében ez különösen fontos lehet, mivel a pontatlan vagy rosszul megértett információk számos problémát okozhatnak.

Ezenkívül felhívja a figyelmet arra is, hogy „ő” nem mindig képes az érzelmeket felismerni vagy érzelmi kontextust kezelni, így az érzelmekkel teli üzenetek, mint például az elégedetlenség vagy a düh kifejezése, előfordulhat, hogy nem megfelelő értelmezést nyer, és így a generált válaszok esetleg nem megfelelőek lehetnek. Az üzleti kommunikációban a bizalom és az átláthatóság kulcsfontosságú szerepet játszik, és a chatGPT használata ezt veszélyeztetheti.

A foglalkoztatással összefüggő kérdésekben nem erőlteti az automatizálást mindenképp felett, viszont az emberek és a mesterséges intelligencia együttes alkalmazása gyakran szerepel a válaszai között az üzleti kommunikációs feladatkörök ellátása esetében is.

Előfordult, hogy a hallgatók a mesterséges intelligencia elfogadásával kapcsolatos emberi attitűdről érdeklődtek. Ebben az esetben túl pozitívan látja, hogy az emberek nyitottak a vele való együttműködésre. Amennyiben konkrét segítséget kértek tőle, akkor a megoldást pontokba szedve, sűgőszerűen adott választ, pedig a hallgatók azt várták volna, hogy elvégzi helyettük a feladatot. Pl. A teamsben hozzon létre egy értekezletet feladatkiadásra, leírta pontonként a lépéseket, ami alapján hozza létre a hallgató. Az algoritmizálható feladatokat jól oldotta meg. pl. 3 személy elfoglaltságának ismeretében tudott értekezlet időpontokat javasolni.

Ha olyan konkrétumokat kérdeztek tőle, ami pl. bérelhető üzlethelység keresését jelentette adott településen, akkor nem konkrét megoldásokat javasolt, hanem ingatlanközvetítő cégek honlapjait sorolta fel, amit ő megoldásnak értelmezett.

Néhányan rákérdeztek az üzleti kommunikációban alkalmazott protokolláris teendők, vagy az öltözködés témakörére is. Ezeket a kérdéseket jól kezelte, szinte szakkönyvszerűen tételesen megválaszolta azokat.

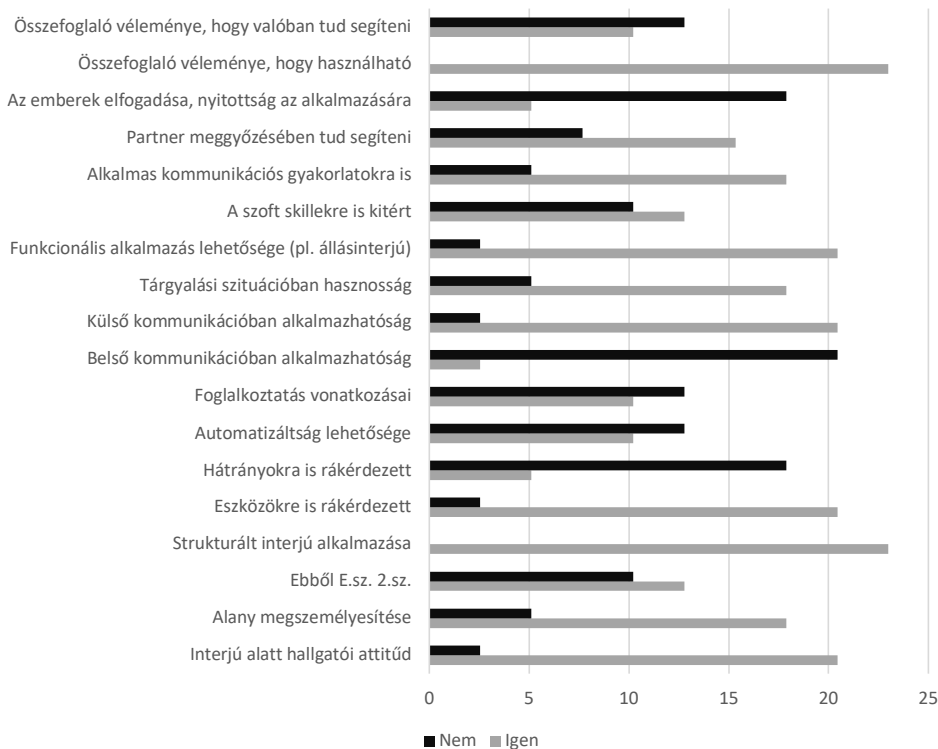
Két hallgató esetében a párbeszéd angolul folyt, mert a hallgatók nem feltételezték azt, hogy már magyarul is tud a mesterséges intelligencia kommunikálni.

A hallgatók felismerték azt, hogy a chatGPT alkalmazásának érzelmentessége hatalmas előnyt jelent az emberi munkaerővel szemben, hiszen még egy mérges és problémás vevő sem tud érzelmi alapú választ kikényszeríteni belőle.

Nagyon érdekes kérdés volt a „Mint AI, téged mennyire érdekel az üzleti kommunikáció témaköre, és mennyire szívesen foglalkozol vele?” Melyre a következő választ adta: „Bár mint gépi tanuló algoritmus, az érdeklődésem és a tudásom az üzleti kommunikáció területén folyamatosan fejlődik a modellemet tápláló adatok és a tanulási folyamat során. Az üzleti kommunikáció témaköre azonban egy fontos terület az üzleti világban, és nagyon érdekes és sokoldalú kutatási terület, amelynek fontos szerepe van az üzleti hatékonyság és a vállalati teljesítmény növelésében. Ezért nagyon szívesen foglalkozom ezzel a témával, és örömmel segítek bármilyen releváns kérdésben vagy problémában, amely felmerül az üzleti kommunikációval kapcsolatban.” Valljuk be, hogy ez kevés konkrétumot tartalmaz, azaz „személyes” érintettséget, érdeklődést nyilván nehéz belőle kikényszeríteni, de ügyes hallgatói próbálkozás volt.

Néhány bonyolult kérdésben tárgyi pontatlanságok is előfordulnak. Kommunikációs készségnek véli az idő és projektmenedzsmentet is.

1. ábra. A Hallgatói kérdések fókusza és a válaszok megoszlása (fő)



Forrás: Saját szerkesztés.

A hallgatói kreativitást bizonyítja egy ismét jó megközelítés, ami arról érdeklődött, hogy a mesterséges intelligencia képes lenne-e tanítani az Üzleti Kommunikáció nevezetű kurzust? Erre a megnyugtató válasz a következő volt: „Bár a mesterséges intelligencia (MI) egyre jobb eredményeket ér el az oktatási területen, az Üzleti Kommunikáció kurzus tanítása jelenleg nagyrészt az emberi oktatók feladata. Az Üzleti Kom-

munikáció kurzus többek között a szóbeli és írásbeli kommunikáció, az interperszonális készségek, a prezentációkészítés és a tárgyalástechnika oktatását foglalja magában. Ezek az oktatási területek számos olyan készséget igényelnek, amelyekhez az emberi tapasztalat és az érzékelési képességek nélkülözhetetlenek.”

A gyakorlatokra vonatkozó kérdések esetében kis és nagycsoportos módszereket is javasolt, mint „szimulált beszélgetések” és szerepjátékok, ezeket azonban több esetben is összekeveri.

A hallgatói kérdéseket és a gépi válaszokat kategorizálva kialakítottuk az elemzés egységeit. (1. ábra)

Összegzés

A hallgatók meglepő módon kezdetben idegenkedtek a feladattól. Többszöri felszólításra azonban lendületet és ebből adódóan kedvet is kaptak hozzá, majd élvezettel hajtották végre a feladatot. Különösen tetszett nekik, hogy tulajdonképpen jegyzetelniük sem volt szükségése a feladat elvégzése során.

A hallgatói feladatok eredményei során bebizonyosodott, hogy a mesterséges intelligencia már most is képes részt venni az üzleti kommunikációban, és egyre fejlettebb alkalmazások jelennek meg ezen a területen is. Képes a nyelvi elemzésre és értelmezésre, így akár szöveges üzeneteket, e-maileket és dokumentumokat is képes értelmezni és válaszolni rájuk. Ezek a rutinfeladatok a segítségével akár már most is automatizálhatók, például az e-mailek és üzenetek beérkezésekor történő válaszadás, az ügyfelekkel való kommunikáció, az adatok kezelése és elemzése, valamint a feladatok és határidők nyomon követése.

Azonban fontos megjegyezni, hogy a mesterséges intelligencia még mindig korlátokkal küzd az emberi nyelv és kommunikáció értelmezésében, így a megválaszolt üzenetek néha téves értelmezéseket vagy félreértéseket tartalmazhatnak, ami az üzleti kommunikációban káros lehet. Fontos annak ismerete is, hogy nem képes a kommunikációs kapcsolatokat emberi módon kezelni, azaz hiányzik az érzelmek, a kontextus és a kulturális különbségek figyelembe vétele, amelyek kulcsfontosságúak lehetnek az üzleti kommunikációban. A mesterséges intelligencia ilyen módú alkalmazása tehát még kompromisszumos megoldásokat szül, de a hallgatói feladatok rávilágítottak az alkalmazhatóságának előnyeire és hátrányaira is.



Hatékony innovációs ökoszisztéma: egyetemi szerepvállalás erősítése az „egyetemi öko”-program tükrében

Összefoglalás: Az egyetemek új feladatkörébe tartozó tevékenység az innovációs ökoszisztémában való részvétel, a vállalatokkal történő együttműködés fokozása, a vállalkozószellem fejlesztése.

Az innovációs tevékenység vonatkozásában az egyetemek kulcsfontosságúak az akadémiai tudás átadásában az ipar és a civil társadalom felé, vezető szerepet töltenek be a fenntartható és a digitális világban, valamint az innovációs ökoszisztémákban, az innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságában és az egyre magasabb számban jelentkező társadalmi kihívásoknak és a tudásalapú társadalom főbb feltételeinek történő megfelelésben.

A szerzők egy konkrét pályázati konstrukció, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal Egyetemi innovációs ökoszisztéma c. felhívásának példáján keresztül azt mutatják be, hogy miként támogatja az innovációs ökoszisztéma kormányzati szereplője az egyetemeket az innovációs kapacitásai hatékonyságának növelésében. A tanulmány szakirodalmi elemzések alapján vitatja meg az egyes pályázati elemek indokoltságát, hasznosíthatóságát.

Kulcsszavak: Innovációs ökoszisztéma, egyetemi innovációs kapacitás, pályázati forrás innovációs ökoszisztéma kialakítására.

Abstract: The new role of universities is to participate in the innovation ecosystem, to enhance cooperation with companies and to develop entrepreneurship.

In terms of innovation activity, universities play a key role in the transfer of academic knowledge to industry and civil society, leading the way in a sustainable and digital world and innovation ecosystems, in the sustainability of the innovation ecosystem and in meeting the growing number of societal challenges and the main conditions of the knowledge society.

The author uses the example of a specific call for proposals to illustrate how the governmental actor in the innovation ecosystem supports universities in

* Dunaújvárosi Egyetem,
Társadalomtudományi Intézet
Email: halmain@uniduna.hu

** Dunaújvárosi Egyetem,
Társadalomtudományi Intézet
Email: molnarmo@uniduna.hu

*** Széchenyi István Egyetem,
Email: kszm@sze.hu

[1] Inzelt Annamária (2004): Az egyetemek és a vállalkozások kapcsolata az átmenet idején. *Közgazdasági Szemle*. 51., Pp. 870–890.

[2] Granstrand, Ove–Holgersson, Marcus (2020): A conceptual review and a new definition. *Technovation*. Pp. 90–91.

[3] Tsujimoto, Masaharu–Kajikawa, Yuya–Tomita, Junichi–Matsumoto, Yoichi (2018): A review of the ecosystem concept – Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting & Social Change*. 136., (17.). Pp. 49–58.

[4] Adner, Ron–Kapoor, Rahul (2016): Innovation Ecosystems and the Pace of Substitution: Re-Examining Technology S-Curves. *Strategic Management Journal*. (37.). Pp. 625–648.

increasing the effectiveness of their innovation capacities. The paper discusses the justification and utility of the different elements of the call on the basis of literature analysis.

Keywords: Innovation ecosystem, university innovation capacity, tender resources for innovation ecosystem development.

Bevezetés

Az egyetemek új feladatkörébe tartozó tevékenység az innovációs ökoszisztémában való részvétel, a vállalatokkal történő együttműködés fokozása, a vállalkozószellem fejlesztése, a kutatási eredményekre épülő start-upok, spin-offok létrehozásának facilitálása, a vállalatok és más társadalmi szereplők közötti kapcsolat teremtése, más szóval a tudomány, a kutatási eredmények és azok hasznosítási lehetőségeinek felhasználóbarát módon történő megvilágítása.

A tudásalapú gazdaság kialakulása és elmúlt időkben történő működése gyökeresen megváltoztatta a tudomány, az innováció és a gazdaság teljesítményének kapcsolatrendszerét. Az innovációs rendszerek sikere a rendszerek szereplőinek, azaz a kutatásra szakosodott szervezetek és az innovációs folyamatban résztvevő vállalkozások kutatás-fejlesztési és az innovációs együttműködéseiben rejlik. [1]

Minden rendszer alapvető eleme, hogy legyenek résztvevői, azok közös célkitűzésekkel rendelkezzenek, eredményt produkáljanak, továbbá, hogy a rendszer egyfajta intézményesített keret között működjön. Az innovációs rendszerekben a rendszer mozgatóeleme a tudás.

Az innovációs rendszer és az innovációs ökoszisztéma fogalma közötti különbség abban rejlik, hogy az ökoszisztémában nagyobb hangsúlyt kap az, hogy a rendszerben résztvevők együttműködjenek, együtt fejlődjenek. Mindemellett szükség van az egymás közötti versenyre is, amely azonban egymás ösztökélésére, jobbítására szolgál. [2] Az ökoszisztéma olyan önszerveződő, vagy meghatározott céllal létrehozott, többretegű társadalmi hálózat, melynek résztvevői különböző jellemzőkkel, attitűddel, szervezeti és döntési rendszerrel, valamint adott esetben eltérő meggyőződéssel és célokkal bírnak, így például az állam, vagy a felsőoktatási intézmények és a vállalatok által kialakított rendszerben nem ugyanazzal a céllal vesznek részt a szereplők. [3, 4]

A különféle célokkal részt vállalók által alkotott ökoszisztéma eredményességének kulcsa a koherencia. Az innovációs ökoszisztéma akkor lesz működőképes, ha olyan szereplők vesznek részt benne, akiknek attitűdje illeszkedik az ökoszisztémában kialakított döntéshozatalai elvekhez.

Angolul a kifejezőbb, „level of fitness” szókapcsolattal írják le a szereplők ökoszisztémába való illeszkedésének, megfelelőségének mértékét. [3]

Hogyan és mitől válik az egyetem az innováció kulcsszereplőjévé?

Az innováció az egyetemek fő küldetésévé vált. Az Európai Egyetemek Szövetsége (EUA – European University Association) 2021-ben publikálta az egyetemek 2030-ra vetített jövőképét. (Universities without walls). A tanulmány az egyetemeket a jövőben nyitott, nemzetközi, fenntartható, erős, autonóm szervezetként írja le, egyben rávilágít arra, hogy az egyetemek egyedülálló módon vegyítik hivatásuk különböző – kutatási, innovációs és oktatási – aspektusait és hangsúlyozza, hogy ezen tevékenységek közötti összehangolt működésre van egyre nagyobb szükség ahhoz, hogy az egyetemek megfeleljenek a jelen és a jövő társadalmi kihívásainak.

Az innovációs tevékenység vonatkozásában az egyetemek kulcsszerepet töltenek be az akadémiai tudás, valamint az ipar és a civil társadalom között, vezető szerepet játszanak az innovációs ökoszisztémákban, valamint a fenntartható és a digitális világban. [5] Ez tehát a jövőkép, ezt kell és lehet is erősíteni.

Az EUA 2022 márciusában végzett egyetemi innováció témájában végzett kutatásának fő kérdése, hogy mitől válik egy egyetem az innováció kulcsszereplőjévé. Az egyetemek hosszú távon ugyanis, a tanulmány alapján, kulcsszereplői az innovációs ökoszisztéma fenntarthatóságának és az egyre magasabb számban jelentkező társadalmi kihívásoknak, valamint tudásalapú társadalom főbb feltételeinek történő megfelelésnek.

A felmérés – mely mélyreható elemzést nyújt az európai egyetemek innovációs tevékenységéről és azok eredményéről – harmadik missziós tevékenységről egyértelműen azt mutatja, hogy az innováció már most is kulcsfontosságú prioritás az egyetemek számára, az egyetemi innováció a hosszú távú intézményi célok közé van beágyazódva, a vizsgált intézmények 74%-ának stratégiai céljai, küldetése között szerepelnek innovációs célok.

[3] Tsujimoto, Masaharu–Kajikawa, Yuya–Tomita, Junichi –Matsumoto, Yoichi (2018): A review of the ecosystem concept – Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting & Social Change*. 136., (17.). Pp. 49–58.

[5] Balázs, L.–Rajcsányi-Molnár, M.–András, I.–Sitku, K. (2021): Social responsibility and community engagement at a Hungarian regional university. *Journal of Higher Education Theory and Practice*. 21., (1.). Pp. 53–62.

[6] Nagy G.–András I.–Konczosné Szombathelyi M. (2022): „Az üzleti szféra felé nyitás tényezőinek vizsgálata egy hazai felsőoktatási intézmény példáján.” *Marketing és Menedzsment*. 56., (3.). Pp. 33–42. doi: 10.15170/

Az egyetemek innovációs céljainak eléréséhez a tőke, az emberi erőforrások és az együttműködések kulcsszerepet játszanak. Az innovációs ökoszisztémában történő együttműködések fontossága magas prioritással bír, ugyanakkor a részvényesek egy bizonyos körével a partnerség szintje korlátozott. Az innovációs ökoszisztémák eredményességéhez a partnerek közötti nyílt kommunikációra van szükség, a kialakításra kerülő döntéshozatali mechanizmusnak alkalmazkodnia kell a partnerek által alkalmazott döntéshozatali mechanizmushoz, vagy legalábbis attitűdjében olyan módszert kell kialakítani, melyet a partnerek el tudnak fogadni.

Hogyan növelhetik az egyetemek innovációs kapacitásaikat?

Az intézményi innovációs vízió és stratégia, valamint a hatékony koordináció hozzájárul az intézmény innovációs képességének növeléséhez.

Az innovációra irányuló stratégiai figyelem erősítése szükséges nemcsak a szolgáltatók, ipari kapcsolatok, hanem a kutatói és oktatói körökben is. Ezt az egyetem megteheti ösztönzőkkel, jutalmakkal, a tudományos tevékenység és eredmények, beleértve az innovációs tevékenységek és azok gazdasági-társadalmi hatásainak a teljesítményértékelésben történő szerepeltetésével.

Fontos, hogy az egyetemek kapcsolatba lépjenek a nemzeti, vagy nemzetközi innovációs ökoszisztéma más érdekelt feleivel, megerősítsék a kapcsolataikat a vállalatokkal és a civil-társadalmi szervezetekkel azzal céllal, hogy jobban és gyorsabban reagáljanak a társadalmi kihívásokra. [6]

A jövő egyetemeinek mélyebb elkötelezettséggel kell rendelkezniük az interdiszciplinaritás, mint a kutatás motorja iránt az oktatás és az innováció a fenntart-hatósága érdekében. Mindezt központosítottan, minden szervezeti egységre értendően. A nagyobb egyetemek esetében jellemzően ugyanis a kutatási eredmények alapján az volt tapasztalható, hogy az egyes karok, intézetek egymás innovációs tevékenységeit nem ismerik, azokról nincs adminisztratíván is megalapozott információjuk.

További fejlődési lehetőség a hallgatói vállalkozói kedv növelése. Az egyetemek különböző módon tudják a hallgatók vállalkozói képességeit, készségeit fejleszteni, azonban relatíve kevés hallgató él a vállalkozói képzés adta lehetőségekkel.

A hallgatói körben a vállalkozói képzés integrálására van szükség még hozzá a képzés típusától függetlenül. Ezek a képzések, programok hozzájárulnak az innovatív gondolkodásmód kialakulásához, ezáltal hozzáadott érték a karrierút meghatározásában.

Egy kutatás eredményei alapján beigazolódott, hogy az egyetem hallgatói az innovatív megoldásokkal szemben sokkal elfogadóbbak, kezdeményezőbbek, így azok bevezetésének fázisában előbbre tartanak, mint az alapul vett általános innováció-terjedési modell alapján előre jelezhető lett volna. Ezzel összefüggésben igazoltnak látszik, hogy az alkalmazott tudományok egyeteme státusz, a folyamatos közeledés, együttműködés az ipari partnerekkel, ennek függvényében a curriculum anyagának folyamatos átalakítása meghozta az eredményeket a hallgatói affinitásban is. [7]

Egy másik vizsgálat rámutatott arra, hogy az egyetemi hallgatók munkaérték-preferenciáinak esetében a legmagasabb preferenciát az önérvényesítés és az anyagiak adták, ettől alig elmaradva a fizikai környezet és a kreativitás következett. [8] Hallgatóink, a jövő munkavállalói tehát a soft skillek közül a kreativitásban jól teljesíthetnek, ami szintén egy kedvező scenárió lehetőségét vetíti előre a fókuszált témában.

Hogyan lehet kormányzati szinten növelni az egyetemek innovációs kapacitását?

A hatékony intézményirányítási struktúrák kialakításának támogatása és az egyetemek támogatása az autonómia, mint alapvető érték figyelembevételével előfeltétele annak, hogy az egyetemek kapcsolatba lépjenek a társadalommal, felismerve az ott jelentkező igényeket és a tudomány és a társadalom közötti mediátorként független, magas színvonalú és innovatív fejlesztések révén kínálhatnak megoldásokat a jelenlegi és jövőbeli kihívásokra.

Másik fontos tényező a hosszú távú orientált kutatás támogatása, beleértve az ún. kíváncsiság által vezérelt kutatást is, mely az egyetemek és az őket körülvevő ökoszisztémák innovációs kapacitásának egyik fontos fejlesztési lehetősége. (A Covid-19 kifejlesztéséhez vezetett vakcinák közül az mRNA technológia egyike annak a sok példának, amikor a kíváncsiság által vezérelt kutatásokba fektettek be és a tudományos áttörés jelentős társadalmi hatással bírt.) [9]

Harmadik eszköz az egyetemek vállalatokkal és az innovációs ökoszisztéma más szereplőivel való együttműködésének támogatása, különösen az alacsonyabb innovációs kapacitású egyetemeket szükséges a hálózatépítési lehetőségek finanszírozásával ösztönözni. [10]

[7] Kókuti T. (2022): Társadalmi hatások és MI! In: Obádovics Csilla–Resperger Richárd–Széles Zsuzsanna (Szerk.): PANDÉMIA – FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁS – KÖRNYEZETTU-DATOSSÁG: Konferenciakötet (Lektorált tanulmányok) Sopron. Pp. 312–324.

[8] Kókuti T. (2021): *Hallgatói munkaérték-preferenciák a digitális oktatási formák bevezetésének fázisában.* Balázs László (Szerk.): Digitális kommunikáció és tudatosság. Budapest: Hungarovox. Pp. 65–77.

[9] Mazzucato, Mariana (2013): *The Entrepreneurial State.* London: Anthem Press. P. 26.

[10] Nelson, Richard–Fagerberg, Jan–Mowery, David C. (2004): *The Oxford Handbook of Innovation.* London: Oxford University Press.

[11] Nielsen, Søren N. (2007): What has modern ecosystem theory to offer to cleaner production, industrial ecology and society? The views of an ecologist. *Journal of Cleaner Production*. 15., (17.). Pp. 1639–1653.

Ösztönözni kell az egyetemeket arra, hogy a kutatóik innovációs tevékenységeihez gazdasági, társadalmi vagy akár kulturális igényeket találjanak.

Ezt az egyetemek közötti, illetve az ipari partnerekkel történő szorosabb együttműködéssel, valamint a civil társadalmi szervezetekkel és közintézményekkel való kooperációval lehet elérni. [11]

Miként támogatja az ökoszisztéma program a fentieket?

A megújuló Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia átfogó céljai között kiemelt fontosságú az innovációs ökoszisztéma szereplői közötti aktív tudás- és technológiatranszfer ösztönzése, azon belül pedig a felsőoktatási intézmények tudásközvetítő szerepének hatékonyabb kiaknázása. E célok mentén indította el az NKFI Hivatal az Egyetemi Innovációs Ökoszisztéma (2019-1.2.1-EGYETEMI ÖKO) programját. (NKFIH, 2023:12)

A pályázati felhívás célja, hogy a tudásbázisként működő felsőoktatási intézményeken belül létrejöjjön és eredményorientáltan működjön egy olyan szervezeti egység, amely elősegíti az egyetemeken keletkező tudományos eredmények piaci hasznosítását, támogatja az egyetemek és az üzleti szféra szereplői közötti kutatási, fejlesztési, technológiai és innovációs (KFI) együttműködések, valamint ösztönzi az egyetemek aktív részvételét az uniós kutatási és innovációs keretprogramokban.

A konstrukció nem közvetlenül a K+F tevékenységet, hanem az egyetemek támogató, szolgáltató háttérrel biztosító szerepét segíti.

A Felhívásban rögzítésre kerültek olyan kötelező vállalásra előírt tevékenységek, melyek a fent leírtakkal párhuzamosan támogatják az egyetem innovációs ökoszisztémában elfoglalt szerepvállalásának sikerét. Elkülönült technológia és tudástranszfer szervezeti egység létrehozása (ha még nincs):

- Szervezeti és működési modell bemutatása a kiszámítható, hosszú távú működés érdekében.
- Tudás- és technológia transzfer misszió, célok megfogalmazása.
- Hosszú távú finanszírozási terv készítése.
- Kapcsolódó belső szabályozási feladatok.
- Központi szervezeti egység feladat és felelősségi köre, tevékenység típusok meghatározása, amelyekben eljár a tech-transzfer iroda, amiben támogatni tudja az egyetem és a vállalatok közötti tudásáramlást.

- Fontos a lehatárolás a pályázati, illetve egyéb stratégiai feladatoktól.
- Fontos a humánerőforrás-kapacitás biztosítása.
- Amennyiben a központi mellett kari, intézeti stb. szintű tech-transzfer szervezeti egységek is vannak akkor számukra is meg kell fogalmazni a feladat és felelősségi köröket, tevékenység típusokat, valamint a központi egységgel való együttműködést stb.
- A tech-transzfer tevékenységbe aktívan bevont karok, intézetek, tanszékek munkatársai számára feladat- és felelősségi körök meghatározása. (minden bevont szervezeti egységnél, mérettől függően javasolt legalább egy kapcsolattartó)
- Fontos az összhang biztosítása az egyetem intézményfejlesztési tervével.
- Tájékoztatási feladat – Az egyetemi ökoszisztéma és a technológia és tudástranzfer iroda működésének, céljainak, feladatainak, tevékenység típusoknak, a működési modellnek a megismertetése az egyetemi intézetekkel, tanszékekkel minél szélesebb körben. (Belső tájékoztató rendezvények, felkészítő dokumentumok nemcsak a közvetlenül bevont szereplők részére.)

A program céljai között szerepel egy olyan webes platform létrehozása is, amely támogatja az egyetemek KFI szolgáltatási portfóliójának találokozását az üzleti szférából érkező konkrét igényekkel, szükségletekkel. A kialakításra kerülő közvetítő (match-making) felület elősegíti az egyetemekkel történő kapcsolatfelvételt és az egyetemi-vállalati együttműködéseket.

Távlati cél egy egyetemi-vállalati „matchmaking-platform” kialakítása a KFI kapacitások felmérése és az ezt hasznosító kompetencia-menedzsment és tudásmenedzsment helyi adatbázis kialakítása és működtetése révén. [12, 13, 14]

A fenti kapacitás- és tudásmenedzsmentre nemzetközi jó példa az észti kutatás-fejlesztési közösség által kifejlesztett ADAPTER nevű szolgáltatás, melynek célja, hogy minden vállalat és szervezet számára egyszerű hozzáférést biztosítson az észtiországi K+F legjavához. [15]

A pályázati konstrukció fő célja, hogy segítse az egyetemek újfajta feladatvállalását az ökoszisztémában, új forrásokat generáljon külső forrásokból finanszírozott kutatások, tanácsadások révén.

[12] Szabó István (2019): *Az NKFI Hivatal megújuló támogató tevékenységei* (H2020 rásegítő pályázatok és NCP szolgáltatások). Horizont 2020-Horizont Európa Fórum. https://nkfi.gov.hu/hivatalrol/eloadasok-publikaciok/szaboistvan/SzaboIstvan_HorizonEuropeForum2019.06.11.pdf
Letöltés: 2023. 04. 29.

[13] Szabó István (2019): PRESENT AND FUTURE OF THE HUNGARIAN RIECOSYSTEM. Kutatási infrastruktúrák monitoring workshop <https://nkfi.gov.hu/hivatalrol/eloadasok-publikaciok/istvan-szabo-present-and> Letöltés: 2023. 06. 28.

[14] Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal hivatalos oldala – pályázóknak – *Egyetemi innovációs ökoszisztéma pályázat*. <https://nkfi.gov.hu/palyazoknak/nkfi-alap/egyetemi-innovacios-okoszisztema-2019-121-egyetemi-oko/palyazati-felhivas-2019-121-egyetemi-oko> Megtekintés: 2023.03.28.

[15] About ADAPTER Homepage. *Contacts*. <https://adapter.ee/en/about-adapter/>
Megtekintés: 2023. 03. 29.

Kialakítsa és fokozza a vállalatok és az egyetemek közötti valódi együttműködéseket kutatási feladatok, közösen megtervezett és végrehajtott projektek révén.

A vállalkozószellemet fejlessze nemcsak a hallgatók, hanem minden egyetemi polgár számára.

Az egyetemi kutatóintézetek, kutatócsoportok eredményeire támaszkodva támogatja a start-upok létrehozását. Mindemellett indikátorvállalás feltételével ösztönzi az egyetemeket a szellemi tulajdon védelmére és menedzsmentjére. A kutatási tevékenységet nem közvetlenül, hanem közvetett módon támogatja a projekt – Proof of Concept pályázati lehetőséggel, illetve közvetlen európai uniós forrás lehívásának ösztönzésével.

Összegzés- a hatékony egyetemi innovációs ökoszisztéma elemei

Szándék, akarat, vezetői támogatás, üzleti környezet:

- az egyetem stratégiai céljai, küldetése között szerepelnie kell innovációs céloknak.
- az ökoszisztémában kialakított döntéshozatali rendszert el tudja fogadni minden szereplő.
- helyi vállalkozási ökoszisztémák kialakítása, partnerségben történő együttműködés.

Források biztosítása:

- kormányzati szándék és forrás, például pályázati támogatás szükséges.
- saját bevételszerzési képesség megteremtése a pályázati támogatás fő célja.
- a saját bevételszerzés lehetőségét az ipari igényeken alapuló kutatások teremtik meg.

Innovációt ösztönző környezet:

- ösztönzőrendszer kialakítása szükséges (pl. teljesítményértékelés).
- az ökoszisztéma szereplőinek közösen kell kijelölnie kutatási céljukat (ipari igényekre reagálva).
- fontos a nyílt kommunikáció kialakítása, amely lehetővé teszi a gyors reakciót a társadalmi és ipari igények felismerését követően.

Erős K+F kapacitások:

- piacképes, értékesíthető technológiák és szellemi termékek.
- kutatói infrastruktúra megfelelő kihasználása.
- a szükséges HR-kompetenciák megszerzése, megtartása.
- kompetencia-adatbázis kialakítása.

Szellemitulajdon-kezelés:

- a figyelem központjába kell, hogy kerüljön a szellemitulajdon megfelelő módon történő védelme és menedzselése.

Hálózatok, együttműködések:

- az ökoszisztéma szereplői között történő kapcsolatfelvétel, kapcsolati háló kialakítása.
- tájékoztatás, networking.

Az eredményes egyetemi innováció működéséhez nélkülözhetetlen a keretfeltételek kiépítése és fejlesztése, a felkészült munkaerő biztosítása, a résztvevők között a finanszírozási kérdések, a feladat- és hatáskörök tisztázása.

A szereplők közötti kapcsolatokat folyamatosan építeni, erősíteni kell – ehhez első lépés a kommunikáció, a kapcsolatfelvétel, az információáramlás feltételeinek megteremtése. A külső szereplők szempontjából a kapcsolat kiépítése során egyablakos rendszer kiépítésére kell törekedni, ugyanakkor szükséges olyan intézményi szolgáltatási formák kiépítése, amelyek az egyetemek innovációs tevékenységét támogatni képesek.

Az együttműködés fenntartáshoz a nyílt diskurzus, az operatív tevékenység, a projektmunka nélkülözhetetlen. Fontos a támogató légkör megteremtése, átlátható és erősen motiváló szellemi menedzsment kialakítása annak érdekében, hogy a kutatók azt érezzék, az adminisztrációs háttér segíti, nem pedig gátolja munkájukat.

Kulcsfontosságú a specializáció, azaz az igényekhez alkalmazkodó válaszok kialakítása: Nincs egy megoldás, amely mindenre alkalmazható. Jobban lehet igazodni az üzleti igényekhez, ha azokra egyénileg szabott megoldásokkal rendelkezik az ökoszisztéma.

A vállalatok különbözőek lehetnek nagyságuk, illetve fejlődési ciklusuk (seed, működő, átalakuló, stb.) szerint. Egyetemi oldalon ennek megfelelően szükséges célcsoportonként fókuszálni és eltérő válasszal szolgálni a vállalatok mérete, fejlődési szakaszának és tudományterületének megfelelően.



A Dunaferri metamorfózisa

2. rész

Összefoglalás: A kutatásom tárgya a Dunaferri stratégiai átalakulásának, metamorfózisának a kutatása. A cikke alapvető befolyással volt, hogy a választott vállalat, az ISD Dunaferri Zrt. – korábbi nevén a Dunai Vasmű – lakóhelyem vonzáskörzetében, Dunaújvárosban tevékenykedik. A vállalatnak meghatározó szerepe és befolyása van a régió lakosságára és hétköznapijaira, szociális és gazdasági viszonylatban egyaránt. A témaválasztásomat meghatározta, hogy a szocialista nagyvállalat átalakulása piacvezérelt stratégiai konszernné egy kiemelkedő és hivatkozott példája volt az akkori kutatásoknak. A „Dunaferri-metamorfózis” bekerült az egyetemek, főiskolák esettanulmányai közé, rengeteg konferencia foglalkozott átalakulásával és tanulságaival. A gazdasági rendszerváltás minden sikeres és kudarcos folyamata fölfedezhető a vállalatcsoporton.

Kulcsszavak: Stratégia, vezetés, evolúció, ISD Dunaferri, Dunaújváros, stratégiai menedzsment, szervezet, privatizáció.

Abstract: The subject of my research is the strategic transformation and metamorphosis of Dunaferri. The fact that the chosen company, ISD Dunaferri Zrt. – previously known as Dunai Vasmű – operates in the catchment area of my residence, in Dunaújváros, had a fundamental influence on the article. The company has a decisive role and influence on the population and everyday life of the region, both socially and economically. My choice of topic was determined by the fact that the transformation of a large socialist company into a market-driven strategic concern was an outstanding and cited example of research at the time. The “Dunaferri metamorphosis” was included in the case studies of universities and colleges, and many conferences dealt with its transformation and lessons learned. All successful and unsuccessful processes of the economic system change can be traced to the company group.

Keywords: Strategy, management, evolution, ISD Dunaferri, Dunaújváros, strategic management, organization, privatization.

* *Dunaújvárosi Egyetem,
Társadalomtudományi Intézet
Email: kissandrás@uniduna.hu*

A Dunaferr stratégiai fejlődése

AZ ÁTALAKULÁSI STRATÉGIA – KONSZERN KIALAKÍTÁSA (1991)

A hazai első körös privatizációban hamar kiderült, hogy nincs reális esélye annak, hogy olyan szakmai befektetőt találjon a Dunaferr, aki hajlandó a teljes vertikumba investálni, viszont már ekkor jelen voltak azok a potenciális befektetők, akik a vállalat egy-egy üzletága iránt érdeklődtek. A nagyvállalat üzemait, egységeit azonban részenként nem lehetett értékesíteni. Ezért egy olyan szervezeti-jogi konstrukciót kellett kialakítani, amely ezen befektetők igényeinek is megfelelt (viszonylag kisebb befektetéssel jelentős részese-
sedést, érhetek el az adott üzletágban és tőkéjüket biztonságban érezhették). Ugyanakkor ennek a konstrukciónak továbbra is biztosítania kellett a méretgazdaságossági előnyöket (pl.: hitelfelvétel, alkupozíció, társadalmi hatás) az integritást, és az irányíthatóságot. Ez volt a legfőbb oka a társaságok és az új szervezeti struktúra kialakításának. Erre építették stratégiai céljaikat is. A Dunaferr céljai egybe vágtak a privatizációs törvény által meghatározott gazdaságpolitikai célokkal és követelményekkel. Az átalakulás céljaként ezeket fogalmazta meg a vállalatvezetés (Részlet az 1991-es stratégiából):

- A tőkehiány enyhítése, pénzügyi stabilitás javítása.
- Gazdálkodás hatékonyságának növelése (költségérzékenység, hitelképesség).
- A magántulajdonon alapuló piacconform szervezet és működés kialakítása. Valódi tulajdonosok megjelenése, kemény érdekeltségi rendszerrel.
- Új, korszerű technikák és vezetési módszerek meghonosítása a vállalatirányításban.
- Gazdasági szerkezetváltás, új üzletágak, piacok (magasabb feldolgozottsági szintű termékek).
- Munkahelymegőrzés, munkahelyteremtés.
- Integrálódás a nemzetközi gazdaságba (stratégiai szövetségek).

Az 1991-ben készített stratégia főbb pontjai a következők voltak:

- Diverzifikáció: a társaságcsoport működési profiljának kiterjesztése a továbbfeldolgozott acélipari termékek irányába, valamint a magasabb jövedelmezőségű ágazatokba való behatolás.
- Vezető szerep elérése a hazai acéltermékek piacán.
- Pénzügyi stabilitás, likviditás megteremtése.
- Dolgozók jövőjének megteremtése, regionális felelősségvállalás.
- Tőkebevonás lehetőségének megteremtése, az irányíthatóság, a felügyelet megőrzésével.

A fentiekben megfogalmazott célok a makro- és mikrokoznyezetnek megfelelőek voltak. Segítette ennek kialakítását a szakma vezető közgazdászainak bevonása is. Az első stratégia szakértői és segítói voltak: Dr. Mészáros Tamás, Salamonné Dr. Huszty Anna, Dr. Chikán Attila, és Dr. Balaton Károly.

Ennek a stratégiának az alapjait teremtette meg a vállalat, az elengedhetetlen tulajdonosi szerkezetváltással. Az átalakulás 1988-ban kezdődött és 1992. július 1-jével, a részvénytársasággá alakulással ér véget. Ezt az időszakot az állami vállalat lebontásával, a piaci kihívásokra reagáló szervezeti struktúra kialakításával, az új Dunaferri identitás megalkotásával, a szervezeti kultúraváltással és a vállalkozói menedzsment szemlélet kialakításával jellemezhetjük. A legfontosabb esemény a „Nagyvállalati Központ” részvénytársasággá alakítása volt, ez elengedhetetlen volt a stratégia megvalósíthatóságának szempontjából.

A REORGANIZÁCIÓS TERV – TÚLÉLÉSI STRATÉGIA (1993)

A stratégiát nagyon erős külső környezeti hatások eredőjeként volt kénytelen elkészíteni a menedzsment. Célja a válságkezelés és az átszervezés volt. A külső környezet meghatározó befolyásoló eleme az ENSZ-embargó a délszláv háború miatt, amelynek hatására a Vasmű nem szállíthatott a Dunán, ami a leggyakoribb és a legolcsóbb szállítási módot jelentette a vállalat számára. Ez az időszak másfél évig tartott, amikor újra hatalmas átszervezéssel visszaálltak a vízi útvonalra. A visszaállítás sem volt könnyű, a vasút – amely ekkor már stratégiai szövetségese volt a Dunaferri-nek – nehezen akart megválni a megnövekedett többletforgalomtól. A további külső okok közé tartozik az általános acélipari válság, ez túlkínálatot okozott a piacokon, ennek folyományaként kemény protekcionista intézkedéseket vezettek be mind az amerikai mind a nyugat-európai kormányok. A válság másik meghatározó külső tényezője egy parlamenti döntés volt, amely szerint az állam a továbbiakban acélipari cégnek nem nyújt segítséget.

Enyhítő intézkedések közé tartozott viszont, hogy „szanálással” megszüntették a Vasmű állami tartozását, így a Kocszoló beruházásának összegéből még hátralevő 4–5 milliárd forintnyi összeget részvényértékben számítottak be, hogy ne terhelje ez az adósság a vállalatot. Emellett az állam utoljára még adott 2 éves vámbevezetési haladékot. Ennek az előzménye, hogy a KGST felbomlása után megszűnt az egymás közötti vámmentes kereskedelem, így minden tonnányi terméket vám terhel, ami komoly anyagi terhet okozott a Vasműnek. A szállítások kényszerű korlátozása miatt a tervezett exportbevétel elmaradása, az új szállítási mód plusz költségei (vasút), komoly likviditási zavarokat okozott, amely válságkezelési program bevezetését tette szükségessé (Az elszenvedett kár mintegy 3 milliárd forint volt a vállalat vezetése szerint). A részvénytársasági forma követte a gazdasági elvárásokat és illeszkedett a felmerülő kihívások megválaszolására érdekében indított válság- és reorganizációs stratégia szemléletéhez, célrendszeréhez. Az első és második stratégia környezeti feltételei és irányultságai jelentősen eltértek egymástól (8. ábra).

Természetes következmény volt, hogy a küldetés meghatározásában is eltértek egymástól. A második stratégiai küldetésben már megjelentek olyan szándékok, mint például:

- az acéltermékek világpiacán betöltött szerep;
- a vásárlók érdekei;
- technológiai fejlesztés;
- felhasználási kör bővítés;
- más ágazatokba való behatolás.

A reorganizációs stratégia elkészítése komoly nehézséget okozott, mivel nem nagyon lehetett korábbi reorganizációs példákra támaszkodni. A pénzügyi átszervezéshez jól fel lehetett használni a banki konszolidációs programot, de a termelési folyamatokra és a teljes vállalati működésre már nem volt értelmezhető. Így ismét külső szakértőkhöz fordult a vállalat vezetése. A Phare Európai Unió előcsatlakozási program keretében két szakértő jött a Dunaferre-hez. Boods úr Nagy-Britanniából, aki részt vett a British Steel átalakításában, valamint Verkampf úr Németországból, aki a konszernnek specialistája volt. Ez a kritikus időszak, vagyis a túlélési stratégia alkalmazása 1995-ig tartott.

STABILIZÁCIÓS STRATÉGIA – VAGYONKEZELÉS (1996)

Az adóssághoz tartozó konszolidáció feltétele egy stabilizációs stratégia elkészítése volt a menedzsment részéről a tulajdonosnak – az állam vagyonkezelőjének – az ÁPV Rt.-nek irányába. A vállalat sorsa túlzottan a menedzsmentre volt bízva, stratégiai elképzeléssel az ÁPV Rt. nem rendelkezett. A korábbi stratégiáknak köszönhetően ebben az időszakban stabilan működött a Vasmű, a kérdés az volt, hogyan biztosítható és tartható fent hosszú távon ez a kiszámítható és nyereséges működés. A stratégiát stabilizációs stratégiának nevezték el, amelynek a korábban megkezdett reorganizációt folytatnia kellett. A Dunaferre a '90-es évek közepére addigi nyereségének maximumát érte el, nemcsak túlélte a válságos időszakot, hanem egy növekedési pályára lépett. A Dunaferre vállalatcsoport stratégiai céljai 1995-ben a következők voltak:

- A küldetésnek megfelelő stabil működés.
- A fejlődési elvárások szerinti részvétel az acéliparban, valamint az érintett kapcsolódási területen.
- Aktívan keresse az acélfelhasználási lehetőségek bővítését.
- Társaságai együtt és vállalatrészenként is legyenek eredményesek, piacképesek.

Egy előremutató, megvalósítható stratégia készült, amely hozzájárult a cég talpon maradásához és a későbbi sikeres privatizációjához. Az egész konszernre kiterjedő, de a részterületekre lebontott célkitűzé-

seket és fejlesztési irányokat határoztak meg. Ezek még pontosabb megvalósulása érdekében minden egyes tagvállalatnak középtávú fejlesztési és gazdálkodási tervet kellett prezentálnia és elfogadtatnia. 1995 az acélipar számára egy kiemelkedően jó év volt, a társaságcsoporthoz jó gazdasági évet zárt: stabilizációs tervek teljesültek, banki megítélésén sokat javított, javult a likviditás, adósságállomány normalizálódott.

A stabilizációs stratégia jelentette a vállalatcsoporthoz vagyonkezelési konstrukciójának az alapját. Egy vagyonkezelési szerződés biztonságot jelentett a megkezdett tulajdonosi szerkezet átalakulási folyamatának végigviteléhez, melyet hat-hét éve szisztematikusan végigmenedzselte a vállalat. Előre megtervezett kb. öt-tíz éves szerződés eredményeképpen az állam továbbra is hozzájutott jelentős költségvetési befizetésekhez, privatizációs bevételhez, anélkül, hogy regionális foglalkoztatási problémák sorát kellett volna kezelnie mellette.

A győztes a Dunaferri Rt. akkori menedzsmentjéből alakult vagyonkezelő társaság, az Acél XXI. Kft. lett. Pályázatukban arra tettek ígéretet, hogy megőrzik a magyar acélipar legfőbb értékeit, a társaságcsoporthoz és a régió munkaerő-eltartó képességét. A név utalt az iparági ismeretekre, a magyarországi acélgyártás jövőbeni stabilizációjára. Az Acél XXI. Kft.-t a vállalat huszonegy felsővezetője alkotta, évtizedek óta részt vettek az irányításban, szakmai hozzáértésük nem volt kétséges. Pályázatukban bemutatták, hogy eddig mit tettek annak érdekében, hogy:

- a Dunaferri jól hangzó márkanév legyen a piacon, s az ország egyik legnagyobb termelő és exportáló gazdasági társaságává fejlődjön,
- sikeresen illeszkedjen be a világ gazdaság globalizációjába, az acélipari integrációkba,
- a makrogazdasági piacosodás tulajdonváltási folyamatába,
- az ipari fejlődést meghatározó acéltermékek technológiai, technikai korszerűsítésébe, a jövő évszázad acélgyártásának megalapozásába.

A vagyonkezelő céljai a vállalat felkészítése az esedékes technológiaváltásra és privatizációra, a tulajdonosi vagyongyarapodás elősegítése és a Dunaferri márkanév megőrzése, úgy, hogy a munkaerő-eltartó képessége is biztosítva legyen.

A stratégiai célrendszer középpontjában a vagyonkezelési szerződésben vállalt feladatok teljesítése állt. A szervezet korszerűsítési döntéseit is ennek fényében határozták meg. A stratégiai konszern alapstruktúráján nem volt szükséges változtatni, az válságos időben is működött. A legfontosabb feladat az Acél XXI. Kft. beillesztése volt, a már jól működő vállalatkormányzásba.

Az Acél XXI. Kft. közvetlenül a közgyűlés komplementer szervezete lett, hiszen az ÁPV Rt. a vagyonkezelési szerződésben „tulajdonosi hatalommal” ruházta fel a vállalatcsoporthoz felső vezetését. A „tulajdonosi hatalom” azonban nem teljes, az eladásról továbbra is csak a közgyűlés dönthetett. Az ábrán teljes horizontjában láthatjuk a holding konszern szervezeti felépítését, struktúráját.

NÖVEKEDÉSI STRATÉGIA – PRIVATIZÁCIÓ ELŐKÉSZÍTÉSE (1999)

A fejlesztési, növekedési stratégia 1999 februárjára készült el. A stratégia a vagyonnevelési szerződésben vállalt kötelezettségek teljesítését célozta meg, és emellett a vállalatcsoport teljes privatizációjának előkészítési terve is része volt. Ez egyfajta biztosíték volt a vagyonnevelési szerződés mellett, hogy a fejlesztések megfelelő ütemben történnek, így a privatizáció során maximális áron lehet értékesíteni a vállalatot. Ez az acéliparban várható technológiaváltást előkészítő műszaki fejlesztésekre vonatkozott. A technológiai fejlesztéseket a 2007–2008-as évre tervezték. Ekkorra akarták befejezni a fokozatos, részenkénti privatizációt is. Legutoljára a metallurgiai fázis értékesítését tervezték. A fokozódó piaci verseny következtében szüksége volt a vállalatnak erős szövetségesekre. Felismerte a vállalatvezetés, hogy a legtartósabb kapcsolatokat a vegyesvállalatok, közös gazdasági társaságok és a kereszttulajdonlások jelentik, ahol a célok és az érdekek általában egy irányba tartanak. Az elképzelés része volt, hogy az egybe privatizálás sikertelensége esetén 15–20 közép vállalként és több tucat kisvállalként „a gyár” tovább élhessen, és – ugyanúgy, mint ha egyben lenne – jelentős foglalkoztató és térségformáló ereje megmaradjon. Ezt a szinergia és a teljes spektrumú piaci koordináció és versenyképesség biztosítaná (Dr. Czinkóczi, interjú).

A fő cél technológiájában megújult, jó profittermő képességű vállalatcsoport privatizációs előkészítése, illetve egyes fázisainak kiesése esetén is életképes vállalati háló kiépítése volt. A stratégia tartalmazta azt a scenáriókat is, ha nem jelentkezik szakmai befektető a metallurgiai fázisra (a meleghengerműtől a továbbfeldolgozó fázisig), az egyéb kereskedő és kiszolgáló egységekben (Kokszoló, Erőmű, Kikötő, Üzemfenntartás, Minőség-ellenőrzés) olyan mértékű fejlesztések valósuljanak meg, mellyel vállalatcsoport életben maradjon.

A stratégia akceptálása 1999 februárjában, a főtulajdonos az ÁPV Rt. igazgatósága és a Dunaferr Rt. közgyűlése által történt. A reorganizációs stratégia (1993) küldetéseivel összehasonlítva a növekedési stratégiában már megjelentek újabb célirányok, mint például:

- az integráció;
- globalizáció;
- komplex szolgáltatás nyújtása;
- a gazdaságossági szemlélet erősítése.

A stratégia fő célja, a privatizáció megvalósult. A vélemények erősen megoszlottak a folyamat sikerességéről, szükségességéről. A termékportfólió további bővülésének és a technológiai fejlesztéseknek köszönhetően a termékek minőségére vonatkozó stratégiai irányvonal is sikeres volt.

PRIVATIZÁCIÓ

A globalizáció, a rövidülő konjunktúra-ciklusok, a környezetterhelés előírt szintre történő csökkentése, a szigorodó piaci követelmények támasztotta feladatok teljesítése csak átfogó műszaki beruházások, teljes megújulás révén volt lehetséges. A különböző szintű tárgyalások során kiderült, hogy a tulajdonos állam a piaci versenyhelyzetben működő vállalatcsoportba nem tud további pénzeszközöket befektetni. A helyzetet súlyosbította, hogy a Dunaferri 2002-ben az acélipari túltermelés miatt több mint tízmilliárdos veszteséget halmozott fel. Nyilvánvalóvá vált, hogy a fő feladat olyan szakmai befektető kiválasztása, amely jelentős investícióra hajlandó a termelés fenntartása, a továbbműködtetés, a munkavállalók foglalkoztatása érdekében.

Az ÁPV Rt. 2003. szeptember 15-én nyilvános, egyfordulós pályázatot hirdetett a Dunaferri Dunai Vasmű Rt. állami tulajdonban levő 79,48%-os részvénycsomagjának értékesítésére. Tőkeerős stratégiai befektetőt kerestek, aki hosszútávra biztosítani tudja a Dunaferri-csoport működését, tevékenységének fejlesztését, valamint a munkavállalók foglalkoztatását.

2003. december 23-án az ÁPV Rt. Igazgatósága elfogadta a privatizációs pályázatot értékelő bizottság javaslatát, és az alábbi sorrendet állapította meg (Dunaferri stratégia 2007–2010):

- 1. helyezett a Donbass–Duferco konzorcium 82,02 ponttal;
- 2. helyezett az LNM konzorcium 68,24 ponttal;
- 3. helyezett a Severstal 61,30 ponttal;

A nyertes ajánlattevő a 9 értékelési kategória közül 6-ban a legjobb ajánlatot nyújtotta be. A legmagasabb foglalkoztatási kötelezettséget vállalta, a jelenlegi munkavállalói létszámot öt évig megtartva. Az ÁPV Rt. Igazgatósága elfogadta a részvényértékesítési és befektetési megállapodás végleges tervezetét, és felhatalmazást adott annak aláírására. 2004. február 25-én megtörtént a szerződés aláírása. A Donbass–Duferco konzorcium szerződésben rögzített lényegesebb vállalásai:

- *Alaptőke-emelés:* A társaság alaptőkéjét a befektetői konzorcium 17,3 milliárd forint összegben emeli meg az első zárásig. A tőkeemelés elsődleges célja a krónikus likviditáshiány enyhítése a társaságban. Ugyanakkor ebből az összegből terveznek forrásokat elkülöníteni a Dunaferri hitelállományának csökkentésére is. A konzorcium tehát vállalta a Dunaferri pénzügyi konszolidációját is.
- *Beruházási program:* A befektetői konzorcium 5 év alatt 275 millió euró (mintegy 72 milliárd forint) értékben valósít meg beruházásokat. A beruházások a termelékenység és termékminőség fejlesztését célozzák, emellett megteremtik a kellő kapacitásokat a nagyobb megtérüléssel kecsegtető magasabb hozzáadott értéket képviselő termékek termelésének bővítésére. A beruházások fontos célja továbbá a termelési folyamatok olyan irányú fejlesztése, hogy azok megfeleljenek a mindenkor hatályos környezetvédelmi követelményeknek.

- *Munkavállalókkal kapcsolatos kötelezettségvállalások:* A befektetői konzorcium ajánlatában vállalta, hogy a következő öt éves periódus folyamán fenntartja a Dunafer Rt. és leányvállalatai szerződéskötés kori foglalkoztatási szintjét. Emellett a konzorcium elkötelezte magát a munkakörülmények és a munkahelyi oktatási intézmények fejlesztése mellett, amellyel kapcsolatos kötelezettségvállalások értéke öt év alatt mintegy 3 milliárd forint (11,6 millió euró). A konzorcium kifejezte szándékát a szakszervezetekkel történő együttműködésre, valamint szerződéses kötelezettséget vállalt arra, hogy a társaság nem mondja fel a kollektív szerződést.
- *Regionális fejlesztés:* A befektetői konzorcium a vásárlást követő öt év folyamán összesen mintegy 1,3 milliárd forint (5 millió euró) regionális fejlesztési hozzájárulás megfizetésére tett kötelezettségvállalást. A fentiekén kívül a konzorcium egy regionális beruházási vállalatot szándékozik alapítani a helyi hatóságokkal, valamint pénzügyi intézményekkel együttműködésben. E vállalat kistérség-fejlesztési beruházási projektek közvetlen megvalósítása mellett támogatná további projektek megvalósulását pályázatokban való közvetlen közreműködése és a pályázatok résztvevőinek támogatása útján. A regionális beruházási vállalat törzstőkéje a tervek szerint 250 millió forint lenne, melynek legalább 50%-át a Dunafer Rt. biztosítaná. Ezenfelül a konzorcium tervezi egy nonprofit szervezet megalapítását, melynek fő profilja a támogatások elnyerése érdekében kifejtett pályázati tevékenység lesz.
- *Vételár:* A Donbass–Duferco konzorcium a Dunafer Rt. 79,48%-os állami tulajdonú részvénytársaságjára 444 millió forintot fizet.

A tranzakció összértéke tehát, beleértve a tőkeemelést, a beruházási, kistérség-fejlesztési, illetve foglalkoztatási és a munkakörülmények javítására vonatkozó vállalásokat, valamint a részvények vételárát, a következő öt évben várhatóan közel 100 milliárd forintot tesz ki. A pályázati ajánlat, illetve a részvényértékesítési és befektetési megállapodás komoly biztosítékokat tartalmaz arra nézve, hogy a befektető konzorcium eleget tegyen vállalt kötelezettségeinek. Így a tőkeemelés összegéről a befektető bankgaranciát nyújtott be, amelyet egy esetleges nem-teljesítés esetén az ÁPV Rt. azonnal teljes összegben lehívhat. A hosszú távú kötelezettségvállalások tekintetében egy szankciórendszer és a mögötte álló kezességvállalások jelentik a biztosítékokat. Ennek lényege, hogy ha a befektető nem teljesíti valamely kötelezettségvállalását, akkor a szerződésben meghatározott kötbért köteles fizetni, ennek érvényesíthetőségét pedig a befektető konzorcium tagvállalatai által nyújtott készfizető kezességvállalások biztosítják. Annak érdekében, hogy az ÁPV Rt. megfelelően értesüljön a különböző kötelezettségvállalások teljesüléséről, a szerződés egyrészt előírja a befektető rendszeres jelentési kötelezettségét, másrészt lehetővé teszi az ÁPV Rt. számára, hogy közvetlenül is figyelemmel kísérje a Dunafer Rt. működését.

A megkötött szerződéssel a Dunafer bekerült a Donbass Ipari Szövetség (ISD) tagjai közé. Így megőrizte pozícióját a közép- és kelet-európai régió acélgyártásában. A szövetség a teljes kohászati vertikumban érdekelt, a bányászattól egészen a késztermék-gyártásig.

A tulajdonosváltás alapjaiban befolyásolta, változtatta meg az eddigi stratégiát. A Donbass–Duferco ÁPV Rt. felé tett kötelezettségvállalásai szerint, a fejlesztési stratégia inkább a magasabb feldolgozottságú szintek erősítésére, bővítésére és korszerűsítésére fókuszál. A tulajdonosnak, illetve a vezetőségnek is kiemelt feladata volt a dolgozókkal, illetve a dolgozói érdekképviselletekkel (DV Vasas Szakszervezet) a felbukkanó konfliktusok tartós megoldást nyújtó kezelése.

A stratégia fő irányvonalai:

- Növekedés és fejlesztés (középtávú beruházási program).
- Környezetvédelmi normáknak megfelelés (környezetvédelmi beruházási program).
- Integráció megindítása, létszám-racionalizálás (integrációs program).

Az irányvonalakhoz különböző programterveket rendeltek, melyek illeszkedtek a vállalati adottságokhoz és a külső környezeti változásokhoz. A középtávú beruházási program legfőbb feladata az elavult technológiák kivétele, reagálás a növekvő energia – és kokszigényre és a termékszerkezet racionalizálása volt, ennek a kiváltó okai az európai versenytársak meggyengülése, az acélfogyasztás bővülése és a privatizációs vállalások voltak. A környezetvédelmi beruházási program keretében a környezetszennyező technológiai korszerűsítések valósultak meg, mind a privatizációs szerződésnek, mind a szigorodó környezetvédelmi normáknak eleget téve. Az integrációs program az egyik legkényesebb kérdés volt a vállalat szempontjából, Ennek a célja a szinergiák feltárása és kiaknázása volt a DONBASS-csoporton belül, melynek elengedhetetlen állomása volt a létszám-racionalizálás, melynek legfőbb külső oka, a versenytársak méretére és hatékonyságára való reagálás volt, a privatizáció során vállalt feltételekkel összhangban.

Következtetések

Elemzésem célja a stratégiák bemutatása, a nemzetközi menedzsment-elméletek és irányvonalak gyakorlati megvalósulásának azonosítása, vizsgálata és elemzése volt. Összességében elmondható, hogy az elkészült stratégiák más-más környezeti feltételek között, különböző elvárásoknak eleget téve valósultak meg. Az eredmények egyértelműen bizonyítják, hogy különbözőségük ellenére mindegyik eredményes és sikeres volt. Az egész társaságcsoporthoz vonatkozó stratégiák a csoport társaságaira vonatkoztatva, külső adottságként, kötelező alappillérek, origópontok voltak. A társasági stratégiák előállítását megegyezett az összvállalati stratégiák kidolgozási menetével. Az egységes értelmezés és végrehajtás homogenitását biztosították. A stratégiaalkotásnál az alábbi metodikát követte a vállalat felsővezetőiből és a társaságok ügyvezetőiből álló vezetői kar:

- *Helyzetértékelés*: Szakterületenként minden funkcionális terület feltárta, hogy hol tart és milyen lehetőségeket lát.

- *Felkészülés, tanulás*: Szakértők, tanácsadók előadásai, elemzései az iparágról nemzetközi és hazai társadalmi/gazdasági/technológiai változásokról.
- *Közös helyzetértékelés, kompromisszumkeresés*: Műhelymunkák, workshopok, szándékosan vegyes összeállítású munkacsoportok együttműködése.
- *Célmeghatározás*: Konszenzusos alapon, a „csőlátás” – és az „Erős Jánosok” – fékezése, az értékalapú, reális ismérvek érvényesülésének biztosítása.
- *Új menedzsment technikák keresése, alkalmazása a megvalósításban*: A hagyományos funkcionális szervezeti kereteken túl projektekbe (szintén vegyes összeállítású), hálózatokba szervezve a végrehajtást.

A 2. fejezetben bemutatott stratégiai iskolák és menedzsment-irányzatok szinte mindegyike megjelent a Dunaferri stratégiáiban. Az erőforrásalapú; a pozicionáló; az integráló; a konfiguráló; az evolúcióra épülő; a kompetenciákra, képességekre alapozó, sokszor vegyesen alkalmazva, de általában beazonosítható módon.

Visszautalva az elméleti fejezetre megállapítható, hogy a vizsgált stratégiák a *klasszikus fejlődési és rendszerezési iskola* jellemvonásait is tartalmazzák. A vállalat profitot szeretne maximalizálni, világos célokat fogalmaz meg, emellett minden egyes stratégiánál megpróbál reagálni a külső környezet általi kihívásokra (reorganizáció, stabilizáció, privatizáció).

Az *erőforrásalapú irányzat* szerint a hosszú távú versenyelőny a vállalat belső erőforrásainak és képességeinek kombinációja. A Dunaferri megfigyelt stratégiák egy folyamatos tanulási, érzékelési folyamat eredményeként alakultak ki. A külső környezeti változások, a rendszerváltás, dekonjunktúra, privatizáció olyan gyorsan és hektikusan követték egymást, hogy a vállalati stratégiák megvalósítására alig maradt idő, hiszen 2–3 évenként újat kellett készíteni. A szervezet erőforrásainak optimális felhasználása, ezen belül is kiemelten a tudásalapú képességek teremtették meg a Dunaferri alkalmazkodó, szintetizáló és ellenálló képességét. Az elmélet szerint ezeket a szervezet belülről „termeli ki”, amelyre jó példa a munkavállalók elkötelezettsége „a gyár” mellett.

A *pozicionáló iskola* vonásainak lenyomatai is megfigyelhetőek a vállalat stratégiai terveiben. A növekedési stratégia módszertani hátterét a Boston Consulting Group biztosította, ahol egy meghatározó, biztos piaci pozíciót ért el a vállalat, így megszerzett versenyelőny megtartása és a piaci részesedés növelése volt a cél, a privatizáció mellett.

A *kompetenciákra építő elmélet* (core-competences) szerint olyan speciális szaktudás (jelen esetben az acélipari tudás), amely birtokában a vállalat elismert értéket hozhat létre, lényeges előnyt nyújtva számukra, megkülönböztetheti magát versenytársaitól (Dunaferri márkanév), kiterjeszti tevékenységét új termékekre, piacokra vagy üzletágakra (hidegen hengerelt lemezek, horganyzott termékek, radiátorgyártás, acélcsarnokok, stb).

Véleményem szerint a legközelebb a Dunaferrhez az *evolucionista irányzat* áll. Előfordulhat, hogy ez a folyamatosan változó külső környezeti hatásoknak köszönhető. Az elmélet szerint a vállalat élő entitáshoz hasonlóan reagál a változó környezetre. A szervezet tanulási és túlélési képességének köszönhetően mindig megtalálta a megfelelő irányvonalat, először a túléléshez, később a stabilizációhoz, utána a fejlődéshez. A szervezeti rutinnak is teljesen át kellett alakulnia egy szocialista nagyvállalati identitásból egy gyorsan változó piaci kihívásokra reagálni tudó szervezeti rutinná. A szervezeti átalakulás, a tulajdonosi szerkezetváltás, a stratégiák kialakítása és megvalósítása is ezekről a képességekről árulkodik.

Azonosítottam a Dunaferr alapvető képességeit, melyek véleményem szerint kiemelkedőek a vállalatnál, ezeknek köszönhető, hogy fennmaradt a rendszerváltáskor, növekedett a 2000-es években és sikeresen privatizálták. A képességek, melyeket kiemelnék:

- *Érzékelési képesség*: értelmezi és nyomon követi a változásokat a külső és belső környezetben. Fogyasztói igényekkel kapcsolatos piaci információk, fogékonyság a piaci trendekre, a piaci lehetőségek azonosítása.
- *Tanulási képesség*: meglévő működőképességeknek frissítése az új technikákkal. A tudás megszerzése, átalakítása és kihasználása.
- *Integrálási képesség*: az új tudásnak az új működőképességbe való implementálása. Az integrálási képességet úgy is definiálhatjuk, mint képesség az egyéni tudás kombinálására új egység szintű működőképességbe.
- *Koordinálási képesség*: megszervezni és szétosztani a feladatokat, erőforrásokat és tevékenységeket az új működési struktúrában. Erőforrások hozzárendelése a feladatokhoz, a megfelelő ember hozzárendelése a megfelelő feladathoz, a feladatok és erőforrások közötti szinergia azonosítása és a kollektív tevékenységek megszervezése.

2. táblázat: A Dunaferr kiinduló és elért vállalati működésének jellemzői [27]

[27] Czinkóczi Sándor (2013): *A dinamikus szervezeti képességek érvényesülése irányítatlan változások idején*. Doktori értekezés. Pécs.

Dunaferr Dunai Vasmű (1988) Szocialista tervutasított nagyvállalat jellemzői	ISD Dunaferr Zrt. (2015) Piacvezérelt kapitalista vállalat jellemzői
– Állami tulajdon dominanciája	– Magántulajdon
– Tervutasítás	– Piac diktál
– Központból vezérelt <ul style="list-style-type: none"> – elosztás (adás–vétel) – termelés (volumen–minőség), – teljes foglalkoztatottsági kötelezettségek (szociális szempontok) 	– Stratégia vezérelt <ul style="list-style-type: none"> – marketing–kereskedelem – kereslet–kínálat – üzemgazdasági szemlélet (tőke megtérülési szempontok)
– Túlpolitizált	– Szakértelem
– Központi bank	– Kereskedelmi bankok
– Társadalmi érdekek	– Egyéni és vállalati érdek elsődlegessége
– Gyárkapun belüli <ul style="list-style-type: none"> – munkanélküliség – társadalmi devianciák – társadalmi, politikai szervezet 	– Gyárkapun kívül <ul style="list-style-type: none"> – munkanélküliség – deviancia kezelése – politikai szervezet
– Hierarchikus, centralizált szervezet	– Decentralizált, kooperatív struktúra
– Vezérlés	– Koordináció
– Vállalati törvény	– Társasági törvény

A fenti táblázat nagyon jól szemlélteti mekkora utat tett meg a vállalat az átalakulása során. A legfontosabbak ezek közül a tulajdonosi szerkezet átalakulása, a piaci igények kielégítése és az intézményrendszer átalakulása volt. Stratégiai menedzsment szempontjából ez egy kiemelkedő és megismételhetetlen teljesítmény volt a vezetők, tulajdonosok és munkavállalók részéről. A rengeteg találgatás, félelem és pletyka ellenére a vállalat működik és termel. A követendő stratégiai irány lenne továbbra is a minél magasabb hozzáadott értékű, magas minőségű termékek gyártási arányának növelésére fókusz. A meleg – és hideghengermű fejlesztésének, korszerűsítésének megvalósítása az, melyre az erőforrásokat összpontosítani kell. Az így kialakított, bővített termékszerkezettel és jelentős minőség javulással (1mm-es melegen hengerelt pácolt lemez, 0,4–2,5 mm-es melegen hengerelt, pácolt, horganyzott lemez előállítás) új piaci szegmensek célozhatók meg. A hazai autóipar expanziójában óriási potenciál található. A szinergiák kiaknázásának feltétele, hogy az autóipar szigorú minőségi előírásainak a Dunaferr termékei megfeleljenek, így viszonylag alacsony szállítási költséggel magas mennyiségi és minőségi igényt elégítenének ki hazai és nemzetközi szinten.

Galéria

Duma Bálint fotói

































