

GTK

MISKOLCI EGYETEM

# **Pénzügy-számvitel füzetek VI. 2022**

GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR

MISKOLCI EGYETEMI KIADÓ • 2022

Pénzügy-számvitel füzetek VI.  
2022



# **PÉNZÜGY-SZÁMVITEL FÜZETEK VI. 2022**



Miskolci Egyetemi Kiadó



## TARTALOMJEGYZÉK

<b>Pál Tibor:</b> A könyvvizsgálói piac bevételi oldala magyarországon 2021-ben .....	7
<b>Várkonyiné Juhász Mária:</b> ESG-információk hatása a hitelintézetek pénzügyi kimutatásaira .....	16
<b>Csolák Erika:</b> A kórházak szakmai és pénzügyi teljesítményének kapcsolata az ellátási formával .....	22
<b>Karajz Sándor:</b> A heterogén ágenseket alkalmazó makroökonomia-modellek előre jelző képességének vizsgálata .....	34
<b>Bozsik Sándor – Szemán Judit:</b> A magyar szociális szövetkezetek pénzügyi helyzetének elemzése a covid-válság két évében.....	41
<b>Süveges Gábor – Várkonyiné Juhász Mária:</b> Pénzügy és számvitel szakos hallgatók kompetenciavizsgálata – változó környezet, változó követelmények.....	52
<b>Füredi-Fülöp Judit:</b> Nem pénzügyi információk térnyerésének lehetséges hatása a könyvvizsgálati elvárási résre.....	59
<b>Kántor Béla:</b> Mesterséges intelligencia a számviteli adatfeldolgozásban – jöhet a robot?.....	68
<b>Zsuzsanna Török – Gábor Süveges:</b> Participant engagement in the social media – the case of the tinlab project.....	74
<b>Sándor Bozsik – Judit Szemán:</b> Changes of the northern hungarian economy in the first year of covid-crisis.....	80



# A KÖNYVVIZSGÁLÓI PIAC BEVÉTELI OLDALA MAGYARORSZÁGON 2021-BEN

**Pál Tibor**

egyetemi tanár

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Pénzügyi és Számviteli Intézet

3515 Miskolc-Egyetemváros

tibor.pal@uni-miskolc.hu

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

*Gazdasági válságok hatásainak megítélésénél fontos a vállalkozások és a más érdekelt piaci szereplők által elért bevételek változásainak vizsgálata. De hogyan értelmezhető ez akkor, ha a válság nem gazdasági, hanem egészségügyi vészhelyzetet mutat? A vírusválság hogyan hat egy konkrét szegmensre, a könyvvizsgálatra, egy közttestületre, nevezetesen a Magyar Könyvvizsgálói Kamarára, valamint annak könyvvizsgálatot végző tagjaira és regisztrált társaságaira? Az elemzésből látható, hogy a 2021-es év könyvvizsgálati bevételeit nem érintette negatívan a Covid-19, de egyes bevételi kategóriákban voltak elmozdulások. Egyelőre azonban a rövid időtáv, valamint a könyvvizsgálati szerződési időtartamok következtében nehéz alátámasztott következtetéseket megfogalmazni.*

**Kulcsszavak:** könyvvizsgálat, Covid-válság

## **1. BEVEZETÉS**

A Covid-19-vírus eltérő mértékben és különböző módokon, de gyakorlatilag minden szakmai tevékenységet, így a könyvvizsgálói területet is érintette. Maga a válság egy felfutó időszakában érte a világgazdaságot, részben megtörve annak lendületét. Jellegüket tekintve a korábbiakhoz képest más gazdálkodási nehézségek jelentek meg, új sajátosságok mutatkoztak, a munkaerő kiesése miatti leállások, karanténok bevétel- és termelőkiesések következtében. Ezek elemzésétől most eltekintve, konkrétan a könyvvizsgálói piacra, azon belül is a magyarországi helyzetre koncentrálnak kiinduló feltételezésként azt fogalmaztam meg, hogy ezt a piaci szegmenst a vírushelyzet bevételi oldalról nézve egyelőre nem érintette jelentős mértékben, de valószínűsíthetően a pontos információkhoz történő hozzáférés biztosítása a megváltozott körülmények között új módszertani megoldást és fokozott informatikai támogatást igényel.

## **2. ANYAG ÉS MÓDSZER**

### **2.1. A könyvvizsgálói piac bevételi oldalának megfeleltetése**

A Magyar Könyvvizsgálói Kamara folyamatosan tölti fel adatbázisát a kamarai tagok által elért bevételekkel. Ezt a tagok és a regisztrált társaságok kötelező és ellenőrzött, ügyfékapun keresztül történő adatszolgáltatás keretében tudják teljesíteni, így az erre vonatkozó adatok hitelesnek és megbízhatónak tekinthetők. A vizsgálathoz, valamint a tanulmány összeállításához ezt az adatbázist, illetve a kamara elnökségének részére összeállított anyagot (Tájékoztató a 2022. évi tagdíj és hozzájárulás díjbevételek alakulásáról, az adatszolgáltatásból levonható következtetésekről 2022) használtam fel. Ezek alapján a következőkre kell figyelemmel lenni:



- A 2022. évi adatszolgáltatás a korábbi évek gyakorlatának megfelelően kialakított online rendszerben történt.
- A korábbi években lezajlott szabályozási rendszert érintő változások könyvvizsgálói piacra gyakorolt hatásának bemutatása érdekében, mind a tény, mind a várható adatok a vizsgált szervezetek árbevétele alapján, sávos bontásban kerültek megadásra, így az 500 M Ft feletti értékhatárt 3 alkategóriára bontották:
  - 501–1000 M Ft
  - 1001–3000 M Ft
  - 3001 M Ft felett
- Az adatszolgáltatás során a 2021. július 1. és 2022. június 30. között kiadott jelentésekre vonatkozó adatokat (darabszám, díjbevétel) tartalmaz, ezért ezen adatoknál az egyszerűsítés miatti 2021. év megnevezés alatt valójában ezt az időszakot kell érteni.<sup>1</sup>
- Az adatszolgáltatás csak az aktív, tagságukat nem szüneteltető tagokra vonatkozik.<sup>2</sup>

## 2.2. A vizsgált sokaság

Az adatszolgáltatás feldolgozottsága a 2022. 10. 12-ig történt teljesítettségen alapul, mely a következő volt:

Adatszolgáltatásra kötelezettek száma 2146 fő, ebből adatot szolgáltatott 2108 fő (98,23%), nem teljesített 38 fő (1,77%).

Adatszolgáltatásra kötelezett cégek 1372 db, ebből adatot szolgáltatott 1347 db (98,18%), nem teljesített: 25 db (1,82%).

## 3. EREDMÉNYEK

### 3.1. Könyvvizsgálói jelentésszámok és díjbevételek, a piac összetétele

A következő táblázat összefoglalja a kamarai tag könyvvizsgálók és a könyvvizsgáló cégek által kibocsátott jelentések számát, valamint a könyvvizsgálatból származó díjbevételeket, a táblázat alatti grafikon pedig bemutatja a piac összetételét.

#### 1. táblázat

*Jelentések és díjbevételek árbevételssávonként a 2021. évre vonatkozóan*

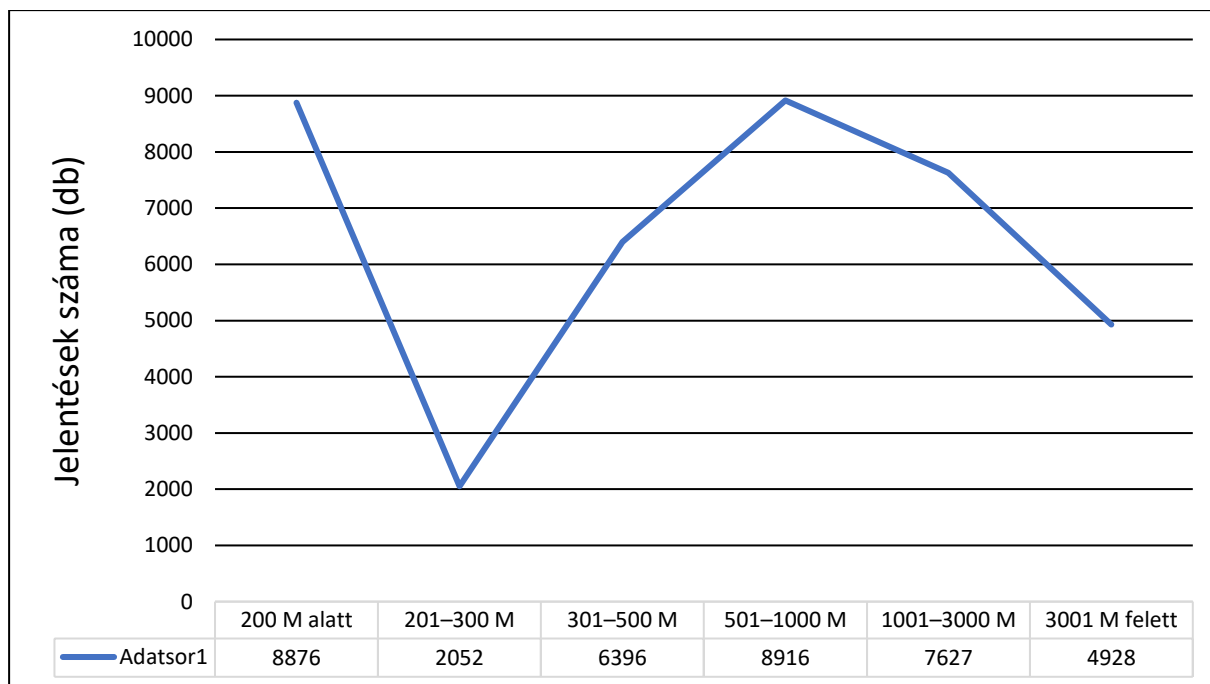
Árbevételssáv	Kiadott jelentés (db)	Jelentés díjbevétele (E Ft)	Átlagos díjbevétel (E Ft/db)
200 M Ft alatt	8 876	6 201 985	699
201–300 M Ft	2 052	1 231 806	600
301–500 M Ft	6 396	3 319 704	519
501–1000 M Ft	8 916	5 856 916	657
1001–3000 M Ft	7 627	8 200 086	1075
3001 M Ft felett	4 928	21 549 482	4373
Összesen	38 795	46 359 979	1195

Forrás: Az MKVK FH<sup>3</sup> adatai alapján saját szerkesztés

<sup>1</sup> Ez az eltérés a magyarázata annak, hogy a könyvvizsgálatból származó árbevétel és a jelentések díjbevétele nem egyezik meg összegszerűen, de ez a jelen vizsgálat szempontjából nem releváns.

<sup>2</sup> Kivéve azokat, akik esetében a státuszváltásra 2021. július 1-jét követően került sor és a vizsgált időszakban még végeztek könyvvizsgálói tevékenységet, ezen könyvvizsgálók – 54 fő – az aktív tagoknál kerültek figyelembevételre.

<sup>3</sup> MKVK FH: Magyar Könyvvizsgálói Kamara Főtitkári Hivatala.



**1. ábra.**

*Kibocsátott jelentések száma a vizsgált társaságok árbevételének bontásában a 2021. évre vonatkozóan*

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

Az adatszolgáltatási időszakban a legtöbb kiadott jelentés az 501–1000 M Ft közötti árbevételi sávban (az összes jelentés 23,0%-a) illetve a 200 M Ft alatti árbevételi sávban (az összes jelentés 22,9%-a) került kiadásra. Előbbinél 657 E Ft, utóbbinál 699 E Ft volt az átlagos díjbevétel. A 3001 M Ft feletti sávban több mint négyszeres az átlagos könyvvizsgálati díj, mint az 1001–3000 M Ft sávban. Előző évhez viszonyítva csak az 1001–3000 M Ft-os kategóriában tapasztaltunk kismértékű (3,5%-os) átlagos díjbevétel-csökkenést. A teljes piacot vizsgálva emelkedő átlagos díjbevételekről beszélhetünk (összességében 1101 E Ft-ról 1195 E Ft-ra)<sup>4</sup>.

### 3.2. Könyvvizsgálói piac vizsgálata szolgáltatói oldalról

**2. táblázat**

*Tagok és társaságok az elért díjbevételek szerint*

Működési forma	Éves nettó árbevétel (E Ft) 2019	Éves nettó árbevétel (E Ft) 2020	Éves nettó árbevétel (E Ft) 2021	Változás (E Ft) 2021–2020	Változás (%) 2021/2020
BIG 4	32 190 305	33 945 300	35 815 723	1 870 423	105,51
Top 5–25	8 141 636	9 938 103	10 167 489	229 386	102,31
Többi társaság	24 901 030	25 631 915	28 726 402	3 094 487	112,07
Tagok	6 682 980	7 053 868	7 269 266	215 398	103,05
Összesen	71 915 951	76 569 186	81 978 880	5 409 694	107,07

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

<sup>4</sup> Az előző évhez történő viszonyítás az itt be nem mutatott, a könyvvizsgálói kamara által a 2020-as évre is összeállított adatokhoz történt.

A könyvvizsgáló cégek és a tagok éves nettó árbevételét tekintve megállapítható, hogy 2020-ról a 2021. évre 7%-os (5 409 694 E Ft) nettóárbevétel-növekedés jelentkezett, amely hasonló az előző időszakban tapasztalt bővüléshez (6%). Ezt főként a kisebb társaságok (nettó árbevétel alapján) érték el, az ő összesített növekedésük 12%-os volt az előző évhez viszonyítva, azaz 3 094 487 E Ft volt. A BIG 4 társaságok az előző évhez hasonló mértékben 1 870 423 E Ft-tal tudták növelni a nettó árbevételt, ezzel folytatva a bő 5%-os növekedést. A TOP 5–25 társaságok és az egyéni könyvvizsgálók jóval szerényebb összegű növekedést könyvelhettek el, de arányaiban ők is +2-3% körül teljesítettek.

### 3. táblázat

*A könyvvizsgálatból származó és az elért összes árbevétel alakulása*

Év	Könyvvizsgálatból származó nettó árbevétel (E Ft)	Összes árbevétel (E Ft)	Arány (%)
2018	42 304 078	67 747 337	62,44
2019	45 089 988	71 915 951	62,70
2020	50 541 559	76 569 186	66,00
2021	54 825 820	81 978 880	66,88
Működési forma	Könyvvizsgálatból származó árbev./éves nettó árbev. (%) 2020	Könyvvizsgálatból származó árbev./éves nettó árbev. (%) 2021	
BIG 4	73,0	72,76	
Top 5–25	57,5	65,03	
Többi társaság	61,0	60,33	
Tagok	62,6	66,35	
Összesen	66,0	66,88	

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

A könyvvizsgálatból származó árbevétel mind összegében (+4 284 261 E Ft), mind arányában (+0,88 százalékpont) nőtt az előző évhez képest.

A társasági formánkénti megoszlásból az látszik, hogy a TOP 5–25 társaságok és az egyéni könyvvizsgálók csoportjában nőtt a könyvvizsgálatból származó árbevétel aránya. Legnagyobb összegben (+1,7 Mrd Ft) a kisebb társaságoknál, legnagyobb arányban (116%) pedig a TOP 5–25 társaságoknál emelkedett. A BIG4 1,28 Mrd Ft-os bővüléssel 5%-os növekedést tudhat magáénak a könyvvizsgálati árbevétel terén. A könyvvizsgálói piacon a kiadott jelentésszámok társasági formák szerinti megoszlását tekintve látható, hogy a piacon számottevő átrendeződés nem tapasztalható, az összes kiadott jelentésszám 5,6%-kal emelkedett az előző időszakhoz viszonyítva. Az idei év adatszolgáltatásából nyert adatok figyelembevételével a 2021. évre kiadott jelentések száma 38 795 db volt mindösszesen.

### 3.3. Könyvvizsgáló cégek és tagok adatainak összehasonlítása

#### 4. táblázat

*A könyvvizsgáló társaságok és a kamarai tag könyvvizsgálók adatai*

Könyvvizsgáló társaságok				
	2020. év	2021. év	Változás	Változás %
Kiadott jelentések száma (db)	27 711	28 864	1 153	104
Kiadott jelentések díjbevétele (E Ft)	35 890 180	40 933 285	5 043 105	114
Átlagos díjbevétel (E Ft/db)	1 295	1 418	123	110
Kamarai tag könyvvizsgálók				
	2020	2021	Változás	Változás %
Kiadott jelentések száma (db)	9 239	9 931	692	107
Kiadott jelentések díjbevétele (E Ft)	4 774 968	5 419 494	644 526	113
Átlagos díjbevétel (E Ft/db)	517	546	29	106

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

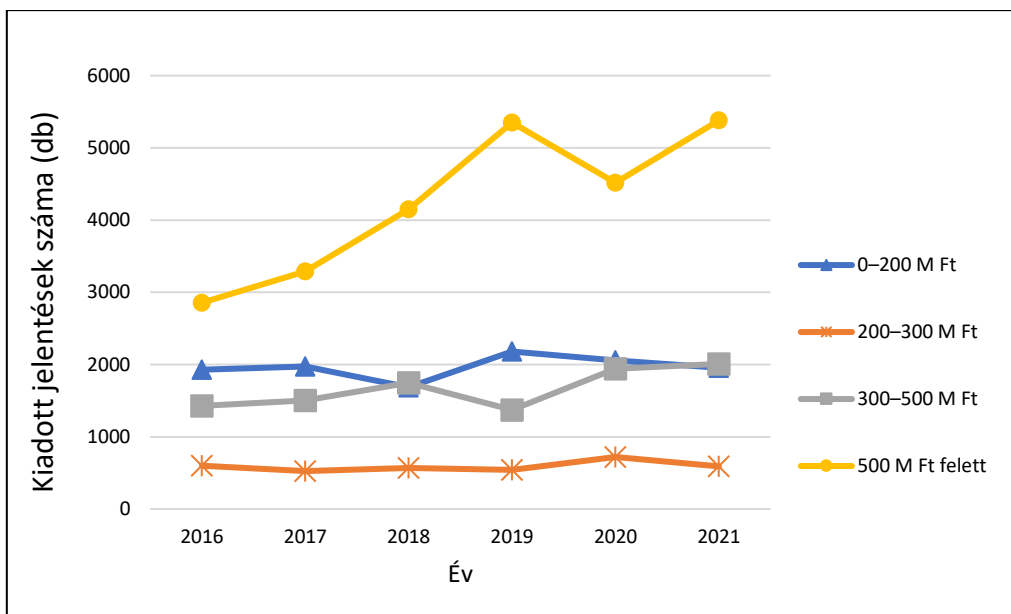
Az adatszolgáltatási időszakban a könyvvizsgáló cégek átlagos díjbevétele több mint kétszerese a tagok átlagos díjbevételének. Ez az adat egyfelől mutatja az eltérő ügyfélkört, másfelől pedig az infrastrukturális lehetőségek hiányával, korosztályi összetétellel is magyarázható. A különbség a két mutató között az előző évekhez viszonyítva nem változott.

Mind a kamarai tag könyvvizsgálók, mind a társaságok jelentésszáma az előző évhez képest emelkedett 4, illetve 7 százalékponttal. A társaságoknál ez 14 százalékpontos díjbevétel-növekedést eredményezett, valamint az átlagos díjbevétel 10%-os emelkedését. Az egyéni könyvvizsgálóknál 6%-os átlagos díjbevétel-emelkedést tapasztaltunk, amely a díjbevétel 13%-os bővülésével párosult.

Az alábbi diagramból az látszik<sup>5</sup>, hogy a kamarai tag könyvvizsgálók esetében az alacsonyabb árbevételi sávokban (0–300 M Ft) csökkent a jelentések száma az előző évhez képest: összességében 8,4% volt a visszaesés. Ezt azonban ellensúlyozta az 500 M Ft feletti kategóriák 14,3%-os növekedése, amely az egyéni könyvvizsgálat jelentésszámának 7%-os növekedését produkálta.

A 2020. évi beszámolókra kiadott tényleges jelentésszám 9239 db-ról 9931 db-ra változott 2021-re.

<sup>5</sup> Az adatok időszavas összehasonlíthatósága érdekében a 2021-es év tekintetében összevontan mutatom be a legmagasabb árbevételi sávokat, azaz 501–1000 M Ft, 1001–3000 M Ft, 3001 M Ft felett.

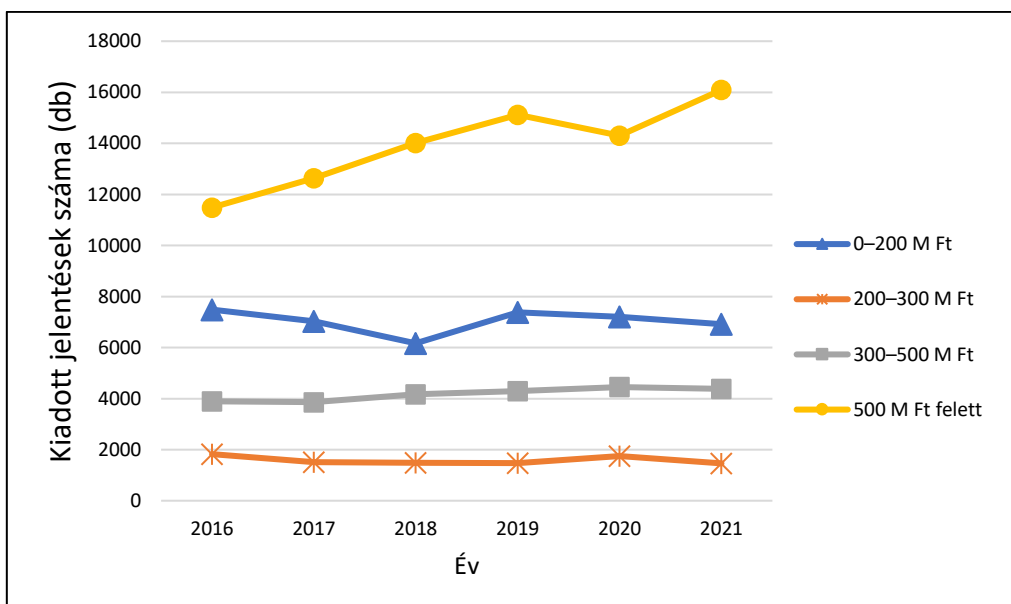


**2. ábra**

*Kamarai tag könyvvizsgálók által kiadott jelentések számának alakulása árbevételsávonként 2016–2021*

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

A könyvvizsgáló cégeknél hasonló tendenciát figyelhetünk meg, mint az egyéni könyvvizsgálóknál: az 500 M Ft alatti árbevételű kategóriák jelentésszám csökkenését (–4,7%) sikerült a magasabb árbevételű sávokban (+12,5%) ellensúlyozni. Összességében 1153 db-os (4,2%-os) jelentésszám emelkedést állapíthatunk meg. A 2020. évi beszámolókra kiadott tényleges jelentésszám tehát 27 711 db-ról 28 864 db-ra változott 2021-re.



**3. ábra**

*Társaságok által kiadott jelentések számának alakulása árbevételsávonként 2016–2021*

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

### 3.4. Jelentésszám és az árbevétel vizsgálata árbevételsávonként, 2021-ben

5. táblázat

Kamarai tag könyvvizsgálók által kibocsátott jelentések és azok díjbevételének alakulása árbevételsávonként

Árbevételsáv	Kiadott jelentés (db)	Jelentés díjbevétele (E Ft)	Átlagos díjbevétel (E Ft/db)
200 M Ft alatt	1955	660 217	338
201–300 M Ft	589	240 591	408
301–500 M Ft	2008	852 378	424
501–1000 M Ft	2703	1 343 671	497
1001–3000 M Ft	1988	1 440 155	724
3001 M Ft felett	688	882 482	1283
<b>Összesen</b>	<b>9931</b>	<b>5 419 494</b>	<b>546</b>

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

6. táblázat

Társaságok által kibocsátott jelentések és azok díjbevételének alakulása árbevételsávonként

Árbevételi sáv	Kiadott jelentés (db)			Jelentés díjbevétele (E Ft)			Átlagos díjbevétel (E Ft/db)		
	BIG 4	BIG 4 nélkül	$\Sigma$	BIG 4	BIG 4 nélkül	$\Sigma$	BIG 4	BIG 4 nélkül	$\Sigma$
200 M Ft alatt	843	6 078	6 921	2 009 439	3 532 329	5 541 768	2384	581	801
201–300 M Ft	78	1 385	1 463	240 496	750 719	991 215	3083	542	678
301–500 M Ft	139	4 249	4 388	265 334	2 201 992	2 467 326	1909	518	562
501–1000 M Ft	261	5 952	6 213	717 110	3 796 135	4 513 245	2748	638	726
1001–3000 M Ft	428	5 211	5 639	1 468 201	5 284 530	6 752 731	3430	1014	1198
3001 M Ft felett	1364	2 876	4 240	13 549 443	7 117 557	20 667 000	9934	2475	4874
<b>Összesen</b>	<b>3113</b>	<b>25 751</b>	<b>28 864</b>	<b>18 250 023</b>	<b>22 683 262</b>	<b>40 933 285</b>	<b>5863</b>	<b>881</b>	<b>1418</b>

Forrás: Az MKVK FH adatai alapján saját szerkesztés

A könyvvizsgáló tagoknál a kimutatásból jól érzékelhető, hogy a sávokon belül az átlagos díjbevétel a könyvvizsgáló társaságokhoz viszonyítva jelentősen alacsonyabb és megbízásaik száma is kevesebb. Jellemzően a legtöbb jelentést (27%) az 500–1000 M Ft-os árbevételsávban adták ki. A díjbevételük legmagasabb (27%) hányadát az 1000–3000 M Ft-os sávban realizálták. Összegzésképpen elmondhatjuk, hogy a tagok kibocsátott jelentésszáma 7%-kal (692 db) nőtt, míg díjbevételük 13,5%-kal, (644 526 E Ft) nőtt az előző évhez viszonyítva. A növekedést az 1000–3000 M Ft közötti árbevételű cégek könyvvizsgálatából sikerült realizálni, mivel 401 db-bal több jelentést sikerült itt kibocsátani 298 M Ft-os díjbevétel-emelkedés mellett. A 3000

M Ft feletti árbevételű cégek könyvvizsgálatánál további 19%-os (111 db-os) jelentésszám-emelkedést és 115 M Ft-os díjbevétel növekedést értek el az egyéni könyvvizsgálók.

A társaságok esetében a BIG 4 az összes társasági jelentés 10,8%-át adja ki, előző évben ez az arány 11,4% volt. A társaságok díjbevételének ez 44,6%-át (2020-ban a 44,2%-át) jelenti. Összességében az átlagos díjbevétel 9,5%-os emelkedését tapasztaltuk. Az 1000–3000 M Ft árbevételi kategória kivételével (–3,4%) emelkedtek az átlagos díjbevételek, átlagosan 9%-kal. A BIG 4 cégeknél az átlagos díjbevétel 5863 E Ft, amely 6,7-szerese a többi társaság átlagának, az eltérés mértéke évről-évre nő. A 3001 M Ft feletti árbevételsávban van jelen a legnagyobb arányban a négy nagy könyvvizsgáló társaság, jelentéseinek 43,8%-át ezen a piacon adja ki. Ebben a tartományban a díjbevételnek a 65,6%-át birtokolja, amely 0,2 százalékpontos csökkenés az emelkedés évéhez (65,4) képest. Összességében azt látjuk, hogy a társasági jelentések 10,8%-ával (korábban 11,4%) a díjbevételek 44,6%-át (korábban 44,2%) sikerült megszereznie a vizsgált időszakban. A kismértékű piacvesztés ellenére sikerült növelnie a díjbevételeit. A 2020. évhez képest a BIG 4-on kívüli társaságok díjbevétele (22 683 262 E Ft) és jelentésszáma (25 751 db) 13,2, illetve 5%-kal emelkedett. Díjbevételt tekintve ez 2 650 777 E Ft-os, jelentésszámot tekintve pedig 1202 db-os növekedést jelent. A díjbevétel-emelkedés 38%-a 3000 M Ft feletti árbevételű könyvvizsgálatoknál keletkezett, valamint a jelentésszám-emelkedés (765 db) itt volt a legkiemelkedőbb.

#### 4. KÖVETKEZTETÉSEK

A vírusválság várható hatásait előrevetítő szakemberek egy része abban egyetértett, hogy egy gyors teljesítménycsökkenést követő „visszapattanás” fogja jellemezni a 2020–21-es éveket, mivel nem klasszikus gazdasági visszaesésről, hanem egészségügyi helyzetből következő új kihívásokról van szó. Utólag már látható, hogy a megjelenő gazdálkodási nehézségek az amúgy is rossz helyzetben lévő cégeknél erősödtek fel, rövid távon a cégek többségénél jelentős negatív hatások nem voltak kimutathatók. Az e tanulmány témáját jelentő könyvvizsgálat-bevételek – mint ahogyan a vizsgálat során bebizonyosodott – nem jeleznek visszaesést, sőt a továbbiakban összességében a jelentésszám növelésével és a díjbevétel emelkedésével számolhatunk. A vizsgált társaságok esetében a 201–300 M Ft közötti árbevételi sáv kategóriák kivételével a megismert adatok emelkedő jelentésszámot és díjbevételt mutatnak az előző évi tényadatokhoz képest, valamint ehhez hasonló pozitív jellemzőket láthatunk a kamarai tag könyvvizsgálók esetében is.

Az tehát kijelenthető, hogy a könyvvizsgálói piac bevételi oldalán a vírushelyzet a 2021-es évben nem indukált érzékelhető negatív hatásokat. Azonban egyrészt nagyon rövid időtávról van szó, másrészt figyelemmel kell lennünk arra, hogy a könyvvizsgálók nagy része ügyfeleivel éven túli hosszúságú szerződéseket köt, az egészségügyi történések azokra többségében nem voltak a bevételben közvetlenül számszerűsíthető hatással. Ebből következően nem zárhatók ki középtávon megjelenő, a jelenlegitől eltérő tendenciák, amelyek értékelése az időközben megjelenő háborús események tükrében várhatóan nehezen lesz önmagában megoldható.

#### IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Füredi-Fülöp J. – Murányi K. – Várkonyiné Juhász M. (2021): Digital solutions in the world of accounting. In: Serpeninova, Yuliia – Pál, Zsolt – Hrytsenko, Larysa (eds.): *Aspects of Financial Literacy: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, March 22–23, 2021 Sumy, Ukrajna: Sumy State University, pp. 97–108.
- [2] Hegedűs M. (2021): A könyvvizsgálati folyamat és módszerek változása a digitalizáció és a COVID-19 függvényében. In: Budapesti Corvinus Egyetem Számvitel Tanszék

(szerk.): *Fókuszban a változás, avagy nemzetközi trendek a pénzügyi és a számviteli oktatásban és kutatásban: V. Bosnyák János emlékkonferencia és más kutatási eredmények*, Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, 246 p. pp. 40–49., 10 p.

- [3] *Magyar Könyvvizsgálói Kamara Főtitkári Hivatalának adatszolgáltatási nyilvántartásai 2019–2022*. Budapest: Magyar Könyvvizsgálói Kamara, 2022.
- [4] *Magyar Könyvvizsgálói Kamara elnökségi üléseinek anyagai 2009–2021*. Budapest: Magyar Könyvvizsgálói Kamara, 2022.
- [5] Pál Zsolt (2019): Klíring és data science. In: Selmeczi-Kovács Zsolt (szerk.): *GIRO Zrt: 30 éves jubileumi kiadvány*. Budapest: GIRO Zrt., pp. 17–25., 9 p.
- [6] *Tájékoztató a 2022. évi tagdíj és hozzájárulás díjbevételek alakulásáról, az adatszolgáltatásból levonható következtetésekről*. Elnökségi ülés anyaga. Budapest: Magyar Könyvvizsgálói Kamara Főtitkári Hivatala, 2022.



# ESG-INFORMÁCIÓK HATÁSA A HITELINTÉZETEK PÉNZÜGYI KIMUTATÁSAIRA

Várkonyiné Juhász Mária

egyetemi docens

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Pénzügyi és Számviteli Intézet

3515 Miskolc-Egyetemváros

maria.varkonyine.juhasz@uni-miskolc.hu

## ÖSSZEFOGLALÁS

*A felelős és fenntartható befektetések napjainkban kulcsfontosságú elemmé válnak. A környezettel kapcsolatos információk pénzügyi kimutatásokban történő megjelenítésének több módja van, a leghatékonyabb és legelterjedtebb ezek közül az ESG. Az ESG korábban a környezeti, társadalmi, fenntarthatósági és felelős vállalatirányítási faktorokra épülő adatok, illetve piaci alapú értékelési keretrendszer volt. Azonban az ESG annyira felértékelődött a közelmúltban a tőkepiacon, hogy egyre sürgetőbbé vált bizonyos aspektusainak szabályozása, különösen a bankszektorban. Az új szabályok a kevésbé fejlett piacokon jelenthetnek jelentős kihívást, főleg adatgyűjtés terén. Ezáltal a hitelintézetek pontosabban láthatják, hogy ügyfeleik milyen mértékben működnek fenntarthatóan.*

**Kulcsszavak:** hitelintézetek, ESG, pénzügyi beszámolók

## 1. BEVEZETÉS

A fenntarthatóság többdimenziós fogalom, amelyet általában környezeti vonatkozásban értelmezzük. A fenntarthatóságnak ez az aspektusa az élővilágot megóvó gazdasági modelleket helyezi előtérbe, amelyeknek célja, hogy a következő generáció legalább olyan életszínvonalon éljen, mint mi. 1987-ben az ENSZ kiadta az ún. Brundtland-jelentést, amely alapján a fenntartható fejlődés „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket”. Következő kiemelt mérföldkő volt, hogy 2015-ben a világ vezetői elfogadták a *Világunk átalakítása: a fenntartható fejlődés 2030-ig szóló programja* című ENSZ-programot. Ez a „menetrend” több fenntartható fejlesztési célt határoz meg a bolygó megvédése, az emberi jogok védelmének biztosítása, a szegénység felszámolása és a mindenki számára elérhető jólét érdekében. Ezért a környezetszennyezés csökkentése, megelőzése rendkívül fontos kérdés.

A környezeti károk elhárítása azonban rendkívül költséges, és általában jóval meghaladja a bírságokból befolyó összegek értékét, a környezetvédelemre szánt befektetések pedig csak lassan, közvetett módon térülnek meg. (Környezetvédelmi hasznoskönyv, 2005) A környezeti problémák kezelésében elsődleges szempont a megelőzés, melynek következményeként alakult ki a számvitel fejlődésének egy következő lépcsőfoka, melyet a szakirodalom leginkább zöld- (vagy öko-) számvitel néven emleget. A módszertan jelentősége, hogy információi nem csupán

a valós vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetre vonatkoznak, hanem szűkítő jelzők elhagyásával a vállalkozások helyzetét a maguk teljességében ragadják meg.

A környezetvédelmet gyakran csak a felmerülő költségekkel, ráfordításokkal kapcsolják össze. Ez hibás, mert így megfelelnek a bevételről, haszonról, megtakarításról, annak ellenére, hogy több kutatás igazolja, hogy a környezetvédelem és a vállalati versenyképesség, a vállalat értéke között pozitív kapcsolat van. (Süveges, Bozsik, Szemán, 2022; Selmeczi-Kovács, Kuttor, Németh, Pál, 2020) A gazdálkodó egységek által elért eredményt pozitívan befolyásolhatják a környezetvédelmi támogatások, illetve a vállalati tevékenység határfokának javulása, azaz a költségek csökkenése. A költségek csökkentésével elért eredmény javítására pozitív példaként említhető többek között a General Motors hulladék-elhelyezési költségeinek csökkentése, melyet az újrahasznosítható konténerek használatával ért el. (EPA, 2000; Murányi, Borbás, 2016)

A számviteli törvény alapján a vállalkozás folytatásának elve úgy szól, hogy „a beszámoló elkészítésekor és a könyvvezetés során abból kell kiindulni, hogy a gazdálkodó a belátható jövőben is fenn tudja tartani működését, folytatni tudja tevékenységét, nem várható a működés beszüntetése vagy bármilyen okból történő jelentős csökkenése”. Amennyiben ezt az alapelvet tágan értelmezzük eljutunk a zöldszámvitel „csúcsához”, a fenntarthatósági számvitelhez, amely Burritt és Schaltegger (2010) megfogalmazásával élve:

„A fenntarthatósági számvitel a számvitelnek egy olyan része, amely olyan tevékenységeket, módszereket és rendszereket foglal magában, amelyek révén nyilvántartja, elemzi és jelentésbe foglalja a vállalat és a fenntarthatóság között lévő következő kapcsolatokat:

- a környezet és a társadalom által indukált pénzügyi hatásokat,
- a vállalati tevékenység környezetre és társadalomra gyakorolt hatásait,
- a fenntarthatóság három dimenzióját jelentő gazdasági, társadalmi és környezeti kérdések között fennálló kölcsönhatásokat és kapcsolatokat.” (Schaltegger, Burritt, 2010)

## 2. NEM PÉNZÜGYI JELENTÉSEK

A fenntarthatósági fejlődés kialakulásának, fejlődésének állomásai kronológiai sorrendben a következők:

- 1950–60-as évek: A társadalmi számvitel iránti tudatosság kezdete. Howard R. Bowen *Az üzletember társadalmi felelőssége* (1953) határozta meg a „vállalatok társadalmi felelőssége” fogalmát, illetve megjelent Rachel Carson *Néma tavasz* (1962) című műve, melynek középpontjában a környezetvédelem és a fenntarthatóság állt.
- 1970-es évek: A környezeti számvittel a kutatók intenzívebben foglalkoztak, majd visszaesés következett be. Római Klub *Növekedés határai* (1972) című jelentése, melynek célja az volt, hogy megismerje a földi rendszerek határait, és azok kölcsönhatásait. (Pál et al., 2003)
- 1980-as évek: A környezeti katasztrófák és ipari szerencsétlenségek (pl. Bhopal, 1984), a vállalatok etikai jelentései előtérbe kerülnek. Megalakult az ENSZ Közgyűlés Környezet és Fejlődés Világbizottsága, a Brundtland-bizottság (1984) (továbbiakban Bizottság). A *Közös Jövők* című jelentésükben (1987) először szerepel a fenntartható fejlődés fogalma.
- 1990-es évek: A környezeti számvitel iránti fokozottabb figyelem. Elkington *Triple Bottom Line* koncepciója integrálja a pénzügyi, társadalmi és környezeti dimenzióit, illetve Mathews publikálja pénzügyi, társadalmi és környezeti jelentési modelljét.
- 2000-es évek: Modellek, keretrendszerek kiépítése, a környezeti számvitel a mindennapi gyakorlat része lesz. (Ván, 2014)

Napjaink egyik feltörekvő tendenciája tehát a fenntarthatósági szempontok figyelembevétele a gazdaságban. A korábban bemutatott fenntarthatósági mozgalmak (például: Triple Bottom Line) a bankszektorban is lassan reflektorfénybe kerültek.

A folyamat legújabb eleme a Bizottság által 2021. április 21-én elfogadott „vállalati fenntarthatósági jelentéstételi irányelve” (Corporate Sustainability Reporting Directive, a továbbiakban: CSRD), amely módosítja az NFRD korábbi jelentéstételi követelményeit. (Boros A., Lentner Cs., Nagy V., 2022)

A javaslat megreformálta és kibővítette a közzétételi kötelezettségek körét, így 2023-tól több mint 50 000 európai vállalatnak lesz kötelező szabványosított jelentést közzétenni a környezeti (E), szociális (S) és kormányzati (G) kritériumoknak való megfelelésről, amely várhatóan a fenntartható fejlődés céljai elérését segíti. (1. ábra)



1. ábra

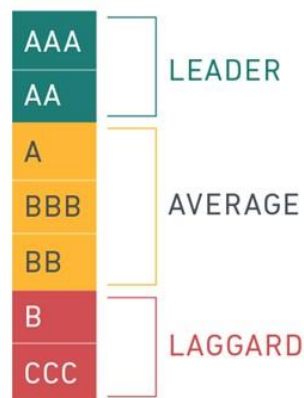
*A fenntartható fejlődés céljai az ESG-n keresztül*

Forrás: United Nations. Transforming Our World, 2015

### 3. NEM PÉNZÜGYI JELENTÉSEK A BANKSZÉKTORBAN

A nem pénzügyi jelentések célja, a környezeti, társadalmi etika, vállalatirányítási és egyéb szempontok a gazdasági szereplők gondolkodásmódjába kerüljenek. A „green banking” kifejezést akkor kezdtük használni, amikor a befektetői igények és a szabályozási keretrendszer változása által a bankoknak újszerű tevékenységi területet nyitott meg. A környezettudatosság szerepének felértékelődésével párhuzamosan a fenntartható fejlődést támogató projektek banki finanszírozása számos lehetőséget nyit. Az által ugyanis, ha a pénzügyi intézmények a fenntarthatóság elveit megfelelően integrálják működési stratégiájukba, akár hírnevüket növelhetik, akár új ügyfélbázist szerezhetnek, illetve csökkenthetik a kockázatukat. A szakirodalom a „green finance” kifejezés mellett a „zöldpénzügyek” és „fenntartható pénzügyek” is alkalmazza. Ez utóbbi fogalom esetében a fenntartható jelző megmutatja, hogy a környezeti tényezők figyelembevétele mellett a társadalmi és vállalatirányítási tényezőket is magában foglalja. (Pintér, Deutsch, 2012) (Becsei et al., 2021)

Az ESG-közzététellel foglalkozó vizsgálatok irányulhatnak tartalomelemzésre, de feltárhatják az ESG-közzétételt befolyásoló tényezők körét, vagy vizsgálhatják ESG-közzététel eredményességre gyakorolt hatását. Az ESG Ratinggel foglalkozó vállalatok (például: Bloomberg, Reuters, MSCI) főleg a fenntarthatósági jelentések alapján dolgoznak és értékelnek a szektorbeli versenytársakhoz képest. Az alkalmazott skálát a 2. ábra szemlélteti.



**2. ábra**

*ESG Ratinggel foglalkozó vállalatok skálája*

Forrás: Bankárképző (<https://www.bankarkepzo.hu/>)

A szakirodalomban több kutatás található ebben a témában, melyek alapján az ESG-közzététel jövedelmezőségre gyakorolt hatását nem ítélnénk meg egyértelműen. A különböző módszerekkel, mintán végzett kutatások ugyanis pozitív, illetve negatív hatásait is kimutatták: (Tóth et al., 2021 alapján)

- Buallay (2019) az ESG-közzététel eredményességre (ROA, ROE, Tobin-Q) gyakorolt hatását vizsgálta egy 235 bankból álló mintán. A tanulmány alapján az ESG-közzétételek pozitívan befolyásolják az eredményességet, de eltérő eredményeket kaptak az egyes ESG-komponensekkel külön-külön elvégzett vizsgálat során.
- Birindelli et al. (2018) kimutatta, hogy a bankok ESG-közzététele a bankok méretével és a ROE alakulásával pozitív irányú kapcsolatban van.
- Ortas, Gallego-Alvarez és Etxeberria (2015) a vállalati környezeti fenntarthatósági közzétételt befolyásoló tényezőket vizsgálták, és pozitív kapcsolatot találtak egyrészt a vállalati méret és a közzététel között, másrészt a ROA és a közzététel között.
- Brammer, Brooks és Pavelin (2006) kutatása megerősítette a részvények hozamai és a vállalatok társadalmi teljesítménye között.
- Dell'Atti et al. (2017) nagy nemzetközi bankokból álló, 75 darabos mintán igazolták, hogy pozitív hatása van a CSR-nek a pénzügyi eredményre, de fordított irányú kapcsolatot találtak a társadalmi, környezeti és vezetési rendszerek esetében.

Az ESG-közzététel pénzügyi stabilitásra gyakorolt hatásának vizsgálatára tett kísérletet Tóth et al. és megvizsgálták, hogy pozitív-e a kapcsolat az EU és az EFTA országaiban tőzsdén jegyzett hitelintézetek körében a nem fizető hitelek aránya és az ESG-teljesítmény között. Megállapították, hogy az ESG-teljesítmény szignifikáns negatív hatást gyakorolt a nem fizető hitelek mértékére, a szavatolótőke kockázatsökkentő impulzust váltott ki, tehát a környezeti, társadalmi vállalatirányítási hozzájárulások eredményre gyakorolt pozitív hatásai érvényesülnek. Ezzel lehetőség van akár befektetői, akár szabályozói szempontból a kockázatosabb banki szereplők könnyebb azonosítására.

#### 4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Napjainkra a fenntarthatóság eszméje az üzleti élet szerves részévé vált. Az úgynevezett felelős befektetők már nem csupán a vállalkozások vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetére kíváncsiak, hanem a nem pénzügyi jellemzőikre is, így a múltbeli teljesítmény és a pénzügyi kockázatok mellett hangsúlyossá válnak a jövőbeni kihívások, a vállalatok értékteremtése és hosszú távú teljesítménye. Az ESG-információk szerepének jelentősége megkérdőjelezhetetlen a banki működésben, de ennek hatásának feltérképezésére irányuló kutatások ellentétes eredményre jutnak.

#### IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Becsei, A. – Csányi, P. – Bógyi, A. – Kajtor-Wieland, I. – Kovács, L. (2021): Ten points of sustainable Banking, Economy and Finance. English-language edition of *Gazdaság és Pénzügy*, 8, 3, pp. 236–263., 28 p.
- [2] Boros A. – Lentner Cs. – Nagy V. (2022): A fenntarthatóság új szempontjai: a nem pénzügyi jelentések európai gyakorlatának elemzése. *Pénzügyi Szemle*, 67. évf., 2. szám, pp. 186–200., [https://doi.org/10.35551/Psz\\_2022\\_2\\_2](https://doi.org/10.35551/Psz_2022_2_2).
- [3] Birindelli, G. – Dell’atti, S. – Iannuzzi, A. P. – Savioli, M. (2018): Composition and activity of the Board of Directors: Impact on ESG Performance in the Banking System. *Sustainability*, 10 (12), p. 4699, <https://doi.org/10.3390/su10124699>.
- [4] Brammer, S. – Brooks, C. – Pavelin, S. (2006): Corporate Social Performance and Stock Returns: UK Evidence from Disaggregate Measures. *Financial Management*, 35 (3), pp. 97–116, <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2006.tb00149.x>.
- [5] Buallay, A. (2019): Is Sustainability Reporting (ESG) associated with Performance? Evidence from the European Banking Sector. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 30 (1), pp. 98–115, <https://doi.org/10.1108/mEQ-12-2017-0149>.
- [6] Burritt, R. – Schaltegger, S. (2010): Sustainability Accounting and Reporting: Fad or Trend? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 23, No. 7, pp. 829–846.
- [7] Dell’Atti, S. – Trotta, A. – Iannuzzi, A. P. – Demaria, F. (2017): Corporate Social Responsibility Engagement as a Determinant of Bank Reputation: an Empirical analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24 (6), pp. 589–605, <https://doi.org/10.1002/csr.1430>.
- [8] EPA (2000): *The Lean and Green Supply Chain: A Practical Guide for Materials Managers and Supply Chain Managers to Reduce Costs and Improve Environmental Performance*. Environmental Protection Agency, Washington D. C., <https://www.epa.gov/p2/lean-and-green-supply-chain-practical-guide-materials-managers-and-supply-chain-managers-reduce>.
- [9] Környezetvédelmi hasznoskönyv (2005): *Miskolc város környezete érdekében*. Miskolc: Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány Környezeti Tanácsadó Iroda.
- [10] Murányi K. – Borbás G. (2016): Periférikus település felzárkóztatása egy társadalmi innováció megvalósításával. In: Kékesi Tamás – Wopera Zsuzsanna – Dabasi-Halász Zsuzsanna (szerk.): *Diáktudomány: A Miskolci Egyetem Tudományos Diákköri munkáiból*. Miskolc-Egyetemváros: Miskolci Egyetem, pp. 182–188., 7 p.

- [11] Ortas, E. – Gallego-Alvarez, I. – Etxeberria, I. (2015): Financial Factors Influencing the Quality of Corporate Social Responsibility and Environmental management Disclosure: a Quantile Regression approach. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22 (6), pp. 362–380, <https://doi.org/10.1002/csr.1351>.
- [12] Pál T. – Farkas Á. – Nagyné Elek A. – Erős A. – Musinszki Z. – Várkonyiné Juhász M. – Kántor B. (2003): *Számviteli rendszerek, speciális eljárások*. Miskolc: Economix Kiadó.
- [13] Pintér É. – Deutsch N. (2012): A fenntartható fejlődés elvei és azok érvényre jutása a banki gyakorlatban II. rész. *Vezetéstudomány – Budapest Management Review*, 43 (1), pp. 57–63., <https://doi.org/10.14267/veztud.2012.01.05>.
- [14] Selmeczi-Kovács, Zs. – Kuttor, D. – Németh, G. – Pál, Zs (2020): Unique innovation and economic shock Economy and Fiannce. English-language edition of *Gazdaság és Pénzügy*, 7, 3, pp. 294–308., 15 p.
- [15] Süveges, G. – Bozsik, S. – Szemán, J. (2022): Capital Adequacy and Maturity Matching Status of Hungarian District Heating Companies. In: Cserniczkó, István – Bacsó, Róbert – Pojda-Noszik, Nina – Makarovics, Viktória – Loszkorih, Gabriella – Sztojka, Natália – Pataki, Gábor – Kovács-Rump, Henetta (eds.): *Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference Dedicated to the 25th Anniversary of Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education*, June 15, Beregszász, Ukrajna: II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 495 p. pp. 397–398., 2 p.
- [16] Tóth B. – Lippai-Makra E. – Szládek D. – Kiss G. D. (2021): Az ESG-információk hozzájárulása az európai bankok pénzügyi stabilitásához. *Pénzügyi Szemle*, 2021/3, [http://real.mtak.hu/131771/1/TC3B3th\\_et\\_al\\_21\\_3\\_M.pdf](http://real.mtak.hu/131771/1/TC3B3th_et_al_21_3_M.pdf).
- [17] United Nations (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development Division for Sustainable Development*. New York, NY, USA, Division for Sustainable Development, Department of Economic and Social Affairs, United Nations Secretariat Building.
- [18] Ván H. (2014): *A környezeti számvitel szerepe a vállalatok környezetvédelmi tevékenységében*. Szeged: JATE Press, ISBN: 978-963-315-200-3, <https://eco.u-szeged.hu/download.php?docID=39529> (letöltés ideje: 2022. 10. 15.).

# A KÓRHÁZAK SZAKMAI ÉS PÉNZÜGYI TELJESÍTMÉNYÉNEK KAPCSOLATA AZ ELLÁTÁSI FORMÁVAL

**Horváthné Csolák Erika**

egyetemi tanársegéd

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Gazdaságelméleti és Módszertani Intézet

erika.hne.csolak@uni-miskolc.hu

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

*A 4/2013. (I. 11.) Korm. rendelet az államháztartás számviteléről jogszabály beemelte az államháztartási számvitelbe is az eredményszemléletet. A kórházak éves beszámolóinak vizsgálata ebben az új jogszabályi környezetben hiátus. Jelen tanulmányban azt vizsgálom, hogy a költségvetési szervként működő kórházak eredménykimutatásának szerkezete hogyan változott a vizsgált öt évben a kórházak ellátási formáját csoportosítási szempontnak tekintve. A főszerepekre koncentrált aránymutatókat, valamint kapcsolatszorossági mutatókat számolva. Alapfeltevésem, hogy Magyarországon az ellátási formák szerint eltérések vannak a költségvetési kórházak között az eredménykimutatások alapján. Ellátási forma alatt értem az aktív, krónikus és vegyes ellátási formákat. Ezt egy ötéves adatbázis segítségével vizsgáltam 2016–2020 vonatkozásában. A legtöbb mutató, a grafikus ábrák feltételezésem helyességét igazolták, ugyanakkor statisztikai tesztek már csak helyenként támasztották ezt a szignifikáns eltérést alá. A legfontosabb költségelemek arányát tekintve a krónikus és aktív, a krónikus és vegyes, valamint az aktív és vegyes ellátási formájú kórházak között is szignifikáns eltérést találtam.*

**Kulcsszavak:** egészségügy, eredménykimutatás, ellátási formák

## **1. BEVEZETÉS**

Az egészségügyi ellátórendszerek egyik jellemző mutatója mai napig a fekvőbeteg-ellátás, azon belül is elsősorban az aktív ellátás. A fekvőbeteg-szakellátás folyamatos kórházi tartózkodás mellett végzett diagnosztikai, gyógyító és/vagy rehabilitációs vagy ápolási tevékenység, vagy ilyen célokkal végzett meghatározott napszakokban egyszeri vagy kúraszerű beavatkozás. A fekvőbeteg-ellátáson belül megkülönböztetünk aktív, krónikus, rehabilitációs, illetve ápolási célú ellátásokat. Köztük a különbség az ellátás jellegében és az időtartamában van. Az aktív ellátás gyógyító, megelőző, rehabilitáló tevékenység, melynek időtartama tervezhető, jellemzően rövid időtartamú. A tevékenység célja az egészségi állapot helyreállítása, vagy ennek hiányában állapotstabilizálás. A rehabilitációs tevékenység során a szükséges utókezeléseket biztosítják, míg krónikus ellátás esetében az egészségi állapot stabilizálása, helyreállítása a cél, de az ellátás időtartama nem tervezhető, inkább hosszú. Az ápolási ellátás esetében nem az orvosi, hanem a gondozási tevékenység áll a középpontban. (NEAK, 2016) Az egészségügyi fekvőbeteg-szakellátásnak finanszírozási szempontból két szintje van. Aktív és krónikus ellátás. (Kincses, 2004) A krónikus ellátáshoz sorolják finanszírozás szempontjából jelenleg Magyarországon a különböző rehabilitációs osztályokat, a krónikus osztályokat, az ápolási osztályokat és a hospice-ellátást is.



A vizsgált öt évben a kórházak szakmai mutatóit felhasználva elemzéssel bemutatom a kórházak fő jellemvonásait, hogy könnyebben azonosítható legyen a költségek alakulásának magyarázata.

Az éves beszámoló fontos információkat szolgáltat a szervezet külső érdekeltjeinek. Noha a kórházak állami szervezetek, az ő esetükben is van értelme részletesebben elemezni ezeket az információkat, megállapításokat, következtetéseket levonva a kórházak specifikusságára vonatkozóan. Azzal a feltételezéssel készítettem a vizsgálatomat, hogy szignifikáns eltérések mutatnak ki a különböző ellátási formájú kórházak eredménykimutatásból számított mutatói vonatkozásában.

## 2. ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatom azon fekvőbeteg-ellátó intézményekre terjed ki, melyek az államháztartási törvény szerint működnek. Jelen tanulmány a költségvetési fekvőbeteg-ellátó intézmények eredménykimutatás-elemzésére irányul. Az elemzés során a bevételek és ráfordítások összetételét, egymáshoz való arányát vizsgáltam keresztmetszeti módon és idősíkon is.

Kvantitatív elemzésem 5 évre terjed ki, így időbeli változást is van lehetőségem vizsgálni. Az OEP jogutódjával, a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelővel (NEAK) (Radics, 2018) szerződött fekvőbeteg-ellátó intézmények képezték vizsgálatom tárgyát. Így elemzésemet sokaságként tudtam kezelni.

A szervezetek 2016–2020 közötti időszakra szóló beszámolóinak mérleg- és eredménykimutatásai, valamint alapvető kapacitás- és forgalmi adatai képezték a kiindulási állapotot. Az adatok forrása nagyrészt a Crefoport cég adatbázisa, hiányzó beszámolók esetében a kórházak honlapján, a közérdekű adatoknál feltüntetett beszámolók, ezek hiányában a beszámolók a kórházak közvetlen megkereséséből származnak. A kapacitás- és forgalmi adatok a NEAK honlapján elérhető éves statisztikákból származnak. (NEAK, 2020a)

A szerződött intézmények egy része nem rendelkezik kórházi ágygal, csak egynapos ellátásra szerződött, így ezeket az intézményeket jelen elemzésemben figyelmen kívül hagytam. Vizsgálatom tárgyát az államháztartási számvitel hatálya alá tartozó kórházak jelentik a klinikák kivételével. Későbbi kutatási irányt jelenthet elemzések elvégzése, valamint következtetésem ellenőrzése a klinikáknál, a magánintézményeknél, ideértve az alapítványi és egyesületi fenntartású fekvőbeteg-ellátó szervezeteket is, valamint az egyházi intézményeknél, ha az adatok rendelkezésre állnának.

Mindezen adattisztítás után még négy költségvetési intézményt kellett kivenni a fekvőbeteg-adatbázisból, mivel ezek ugyan rendelkeztek néhány krónikus ágygal, de tevékenységi köreik alapvetően szociális szolgáltatások, mely torzítóan hatott a beszámolóknak a többi kórházhoz képest. Végeredményül 2016-ban 94 intézmény adataival tudtam dolgozni, mely a későbbi években csökkent, miután beolvadtak kórházak más nagyobb intézményekbe.

Elemzéseimet SPSS és Excel-program segítségével végeztem. Miután sokaság állt rendelkezésemre, vegyes kapcsolati vizsgálatokat és eta (H) kapcsolatszorossági mutatókat számoltam, valamint ehhez kapcsolódóan Bonferroni post hoc tesztekkel azonosítottam, a csoportok vajon szignifikánsan eltérnek-e egymástól. (Sajtos, Mitev, 2007) (Székelyi, Barna, 2002) (Varga et al., 2009)

A kórházak ellátási típusonkénti szakmai mutatóinak bemutatása után az eredménykimutatás adatait vizsgáltam.

A kórházak eredménykimutatását vizsgálva szembevetendő az egyéb bevételek (egyéb eredményszemléletű bevételek) nagysága a bevételeken belül. (Hegedűs, 2019; Musinszki, 2014)



Az anyagjellegű ráfordításokon belül is alapvetően az anyagköltség és az igénybe vett szolgáltatások értéke a meghatározó. Eladott áruk és szolgáltatások értéke néhány kivételtől eltekintve vagy egyáltalán nincs, vagy elenyésző. Így vizsgálataim is elsősorban az anyagköltségekre és igénybe vett szolgáltatásokra vonatkoznak.

Vizsgálom továbbá a személyi jellegű ráfordítások arányát az összes ráfordításon belül, miután a humán erőforrás meghatározó tényező az egészségügyi ellátás során. Ezen kívül az értékcsökkenési leírást és az egyéb ráfordítások arányát elemeztem.

### 3. EREDMÉNYEK

Az 1. táblázat a kórház ellátási formája alapján mutatja az általam vizsgált kórházak eloszlását. Mindössze három kórház van, mely csak aktív ellátást biztosít. Ezek országos, speciális szak-kórházak, nevezetesen a kardiológiai, az onkológiai és idegtudományi intézetek.

**1. táblázat**

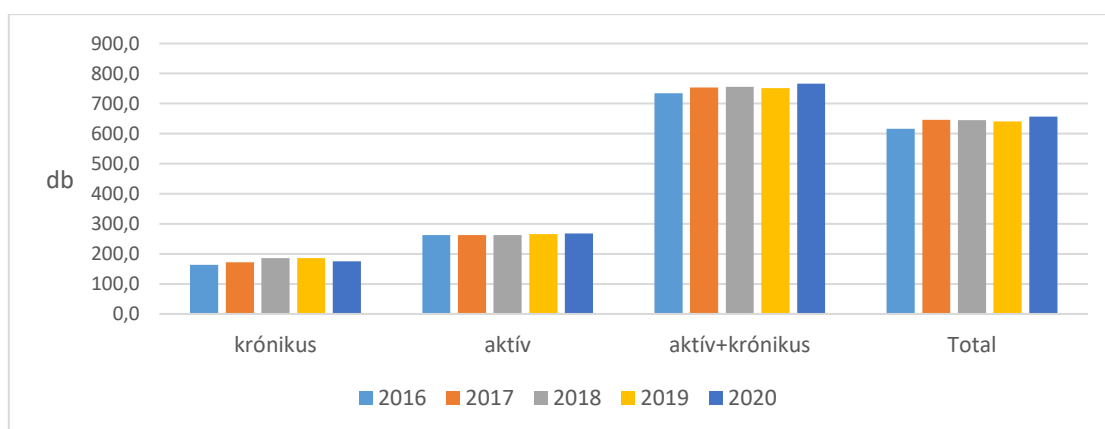
*A kórházak megkülönböztetése ellátási formánként 2016–2020 között*

Kórházak ellátás szerint	2016	2017	2018	2019	2020
krónikus	17	14	15	15	14
aktív	3	3	3	3	3
aktív + krónikus	74	73	72	72	72
Total	94	90	90	90	89

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

**A krónikus és vegyes (aktív + krónikus) ellátást nyújtó intézeteknél a csökkenés oka a kórházak számának racionalizálása. Kórházakat összevontak megyei, nagyobb városi intézetekkel vagy beolvasztottak nagyobb intézetekbe, mint a Szegedi Tudományegyetembe vagy a Semmelweis Egyetembe. Ez a folyamat azóta is folytatódott.**

A kórházak ellátási módja szerint vizsgálva a mutatókat, az átlagos ágyszám a krónikus ellátású kórházaknál a legalacsonyabb, 163 és 185 ágy között mozog. A csak aktív ellátást nyújtó intézetek átlagos ágyszáma 262–268 ágy, míg a mindkét ellátást nyújtók átlagos ágyszáma 734-ről 766-ra nőtt a vizsgált időszakban.



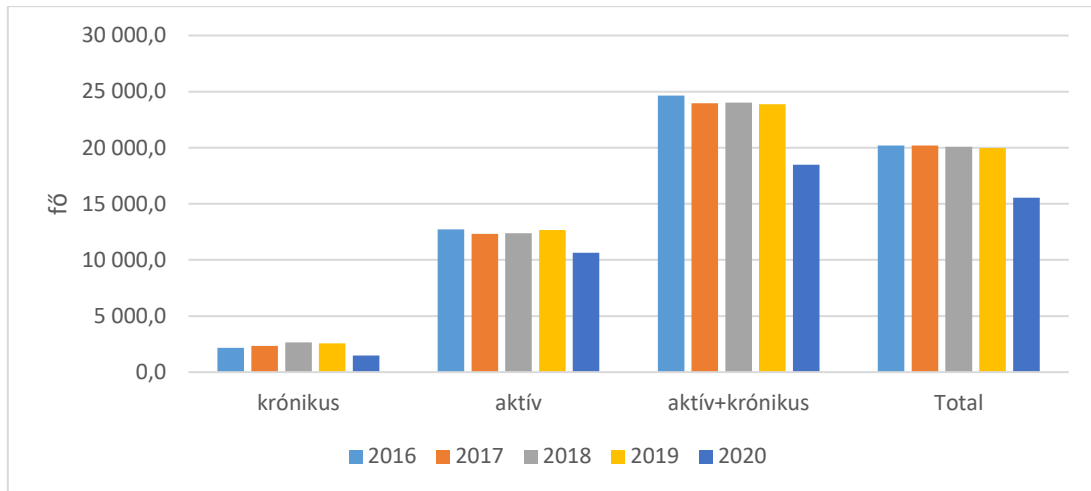
**1. ábra**

*Kórházi ágyak átlagos száma kórházak ellátási formája szerint 2016–2020*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Aktív ágyak arányát csak a vegyes ellátású csoportban érdemes vizsgálni. Abban 58%-os arány van minden év vonatkozásában.

Az osztályokról elbocsátott betegek átlagos száma is nagy eltérést mutat az egyes ellátások szerint. A számok nagysága összefüggésben van az ágyak számával és a nyújtott ellátás típusával.

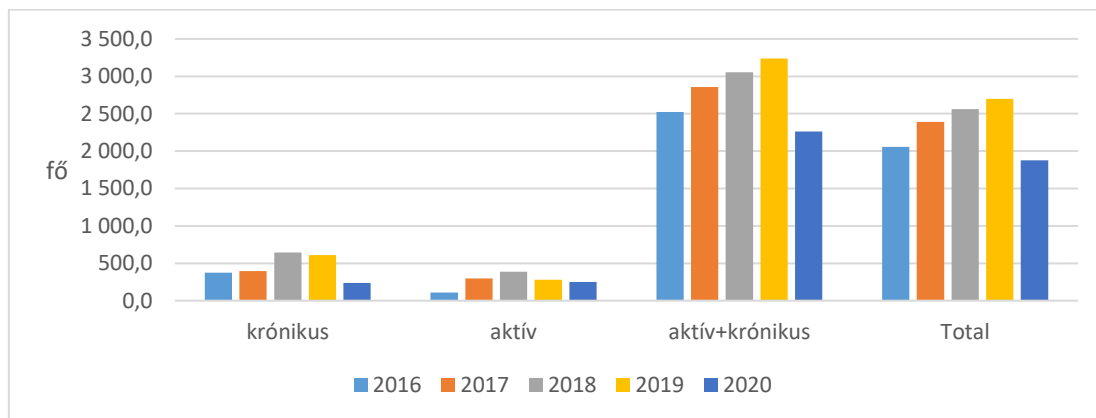


**2. ábra**

*Osztályról elbocsátott betegek átlagos száma ellátási formánként 2016–2020-ban*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Míg a krónikus kórházak átlagosan 2200–2600 beteget bocsátanak el évente 2016–2019 között, az aktív ellátású kórházak ezen értéke 12 500 fő körül alakul, a vegyes ellátású kórházaknál ez a szám 24 000 fő körül ingadozik. A 2020-as év, a járványhelyzet minden ellátási formánál csökkentette az elbocsátott betegek számát, ahogy a 2. ábra is jól szemlélteti.

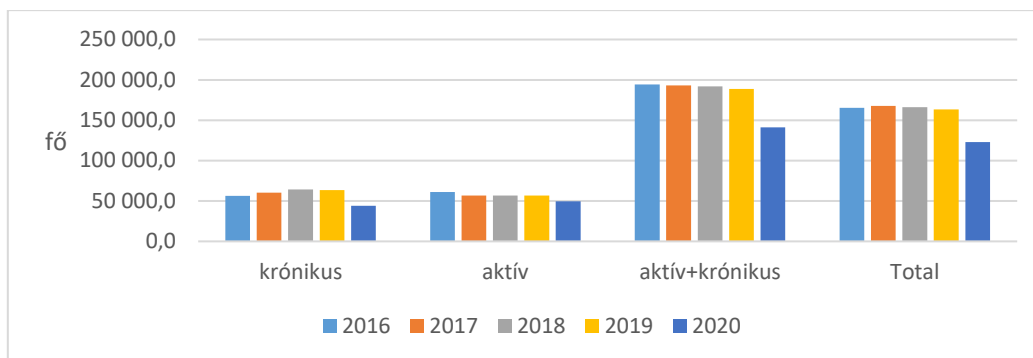


**3. ábra**

*Az egynapos ellátási esetek átlagos értékei a kórházak ellátási formáiként 2016–2020*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Egynapos ellátási eseteket jellemzően a vegyes ellátású kórházak látnak el. 2016–2019 között 2500 főről 3200 főre nőtt, de 2020-ra visszaesett 2300 főre. A krónikus ellátású kórházak között is vannak, melyek még nyújtják ezt a szolgáltatást, részükről átlagosan 400-600 beteget látnak el. A 2020-as visszaesést talán ők érezték meg legjobban, mindösszesen 237 ilyen esetük volt átlagosan. A csak aktív ellátást nyújtó kórházakban 2017-ben indult növekedésnek a szám, de még így is csak 300 körül alakult az egynapos ellátású esetek száma. Itt a 2020-as visszaesés is csak átlagosan 250 főt jelentett.



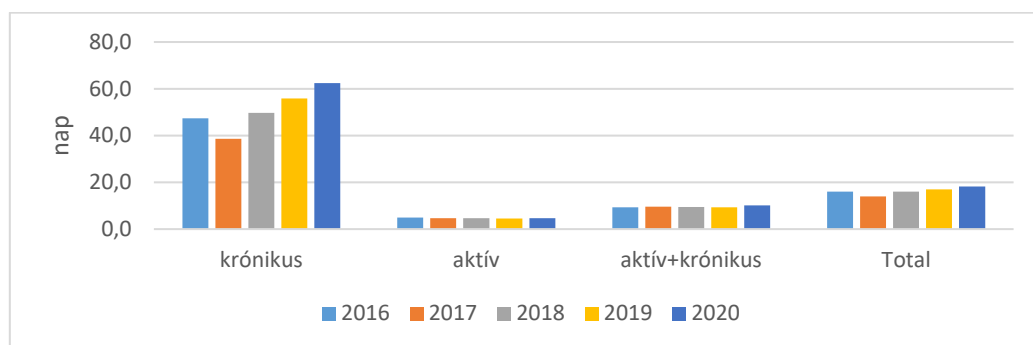
**4. ábra**

*Teljesített ápolási napok átlagos értéke a kórházak ellátási formáiként 2016–2020*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

A teljesített ápolási napok száma a krónikus és az aktív ellátású kórházak esetében 55-60 ezer nap körül alakult 2016–2019 között, 2020-ra 44, illetve 50 ezerre csökkent az átlagos érték, ami egy 30%, illetve 12%-os csökkenést jelent 2019-hez képest. Ezzel szemben a mindkét ellátást nyújtó intézetek teljesített ápolási napjainak átlagos értéke 190 ezer nap körül alakult 2019-ig, mely 141 ezer napra esett vissza 2020-ban, ami 25%-os csökkenésnek felel meg 2019-hez képest.

Az átlagos ápolási napok, az ellátások jellegéből adódóan is, nagyon nagy eltéréseket mutatnak.

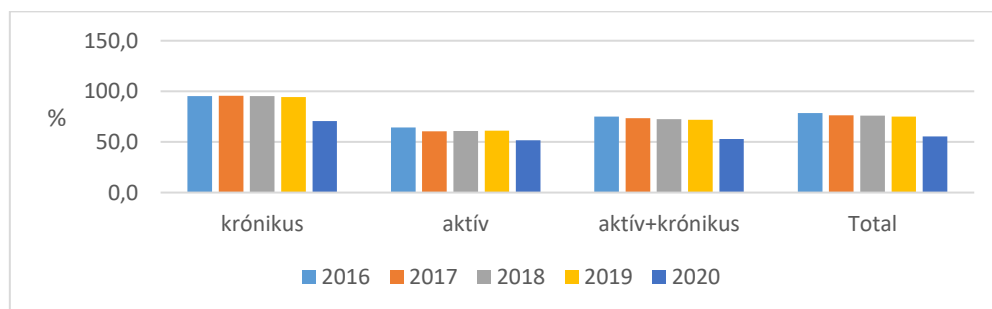


**5. ábra**

*Átlagos ápolási napok átlagos értékei ellátási típusonként 2016–2020 között*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

A korábban már bemutatott krónikus ellátás fő jellemzője jól látszik az 5. ábrán. Hosszú ápolás jellemzi ezt az ellátási formát, és egyre csak nő a vizsgált időszakban.

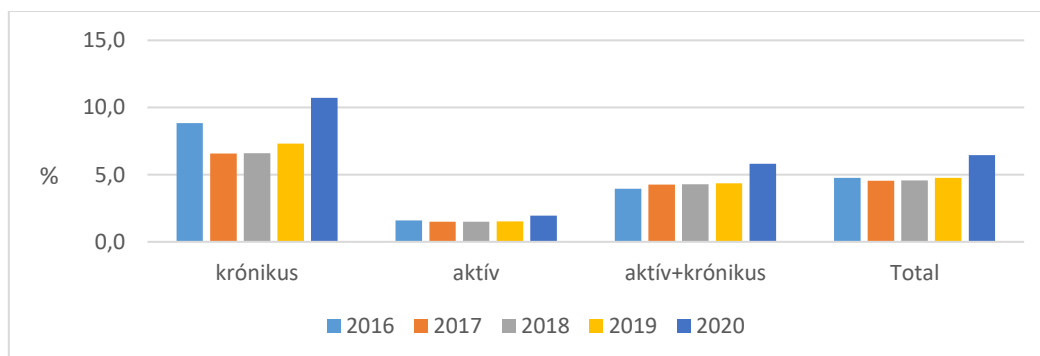


**6. ábra**

*Ágykihasználtság átlagos értékei kórházak ellátási típusaiként 2016–2020*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Az ágykihasználtság átlagos értékei a krónikus kórházak esetében 95% körül alakul, csak 2020-ban esett vissza 71%-ra a járvány okozta intézkedések miatt. A csak aktív ellátást nyújtó kórházak átlagos ágykihasználtsága 61% körül van, míg 2020-ra csökkent 52%-ra. A vegyes ellátású kórházak átlagosan 73% körül teljesítenek, de 2020-ra ez is csökkent 53%-ra. Az együttes átlagos ágykihasználtság is körülbelül egybe esik a vegyes ellátású kórházak adataival.



**7. ábra**

*Halálozás átlagos értékei kórházak ellátási típusaiként 2016–2020*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Miközben a betegszám, az ápolási nap és az ágykihasználtságok csökkentek 2020-ban, a halálozási arányszámok megugrottak 2019-ről 2020-ra átlagosan 36%-kal, a krónikus ellátású kórházaknál 46%-kal, míg az aktív ellátásúaknál csak 28%-kal. A krónikus kórházak átlagos halálozási arányszáma 2016-ban még 9% közelében volt, majd lecsökkent 7% környékére, de 2020-ban csaknem 11% volt. A csak aktív ellátású kórházaknál 1,5%-ról nőtt meg 2020-ra 2%-ra. A vegyes ellátású kórházaké 4–4,4% között mozgott, majd 2020-ban ez is 5,8% volt. A 2020-as magas értékek egyértelműen a Covid-19-járvánnyal van összefüggésben

A szakmai mutatók közepes, vagy erős kapcsolatot mutatnak a kórházak ellátás típusonkénti besorolásával. (2. táblázat)

**2. táblázat**

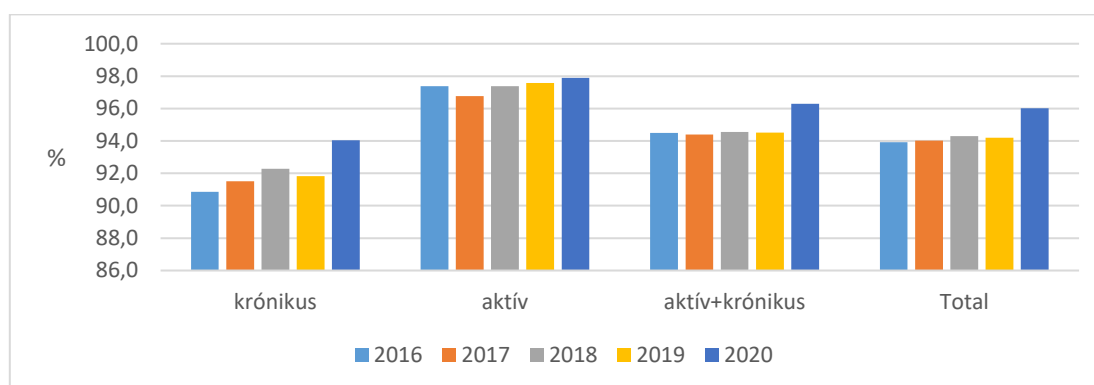
*A szakmai mutatók és a kórházak ellátási típusa közötti kapcsolatszorossági (eta) értékek 2016–2020 között*

Kapcsolatszorossági mutató (H = Eta)	2016	2017	2018	2019	2020
Kórházi ágyak átlagos száma * Ellatas_kod	0,421	0,363	0,355	0,356	0,356
Osztályokról elbocsátott betegek száma * Ellatas_kod	0,429	0,381	0,374	0,375	0,365
Egynapos ellátási esetek száma * Ellatas_kod	0,413	0,370	0,335	0,329	0,363
Teljesített ápolási napok száma összesen * Ellatas_kod	0,397	0,341	0,328	0,351	0,322
Átlagos ápolási tartam (nap) * Ellatas_kod	0,464	0,447	0,367	0,341	0,398
Ágykihasználtság (%) * Ellatas_kod	0,661	0,645	0,658	0,650	0,585
Halálozás (%) * Ellatas_kod	0,298	0,235	0,222	0,242	0,310
Aktív ágyak aránya az összeshez * Ellatas_kod	0,804	0,788	0,785	0,794	0,781

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Bonferroni post hoc teszttel a csoportok közötti szignifikáns eltérést ellenőrizve megállapítható, hogy az átlagos ápolási napnál szignifikánsan eltér a krónikus kórház a vegyes ellátási formától ( $p = 0,00$ ), ágykihasználtság esetében szignifikánsan térnek el a krónikus kórházak az aktív ( $p = 0,00$ ) és az aktív és krónikus ellátású kórházaktól ( $p = 0,00$ ). A halálozási arány is szignifikáns eltérést mutat a krónikus és vegyes (aktív és krónikus) ellátású csoportok között ( $p = 0,016$ ). Ezek a szignifikanciaszintek a 2016-os év értékei. Az értékek évente kisebb nagyobb elmozdulást mutatnak, de megállapítható, hogy a krónikus és a vegyes ellátású kórházak szakmai mutatói között szignifikáns eltérés tapasztalható.

A kórházak ellátási formái szerint megkülönböztetve és vizsgálva az eredménykimutatás összetételére számított mutatók értékeit eltérések láthatók az egyéb bevételek arányát tekintve. A kórházak az ellátásukért a Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelőtől (NEAK) kapott bevételeket az egyéb bevételeken belül a „Központi működési célú támogatások eredményszemléletű bevételei”, az „Egyéb működési célú támogatások eredményszemléletű bevételei”, „Felhalmozási célú támogatások eredményszemléletű bevételei” vagy a „Különböző egyéb eredményszemléletű bevételek” sorokon könyvelik el. A klasszikus értelemben vett nettó árbevétel (tevékenység nettó eredményszemléletű bevétele), ami a termék/szolgáltatás értékesítéséből származik, a kórházak esetében változó nagyságrendet képvisel. Leginkább szolgáltatásértékesítést jelent, mint külön szoba, vagy egészségügyi szolgáltatás értékesítése soronkívüliségért, vagy magánrendelők számára.



**8. ábra**

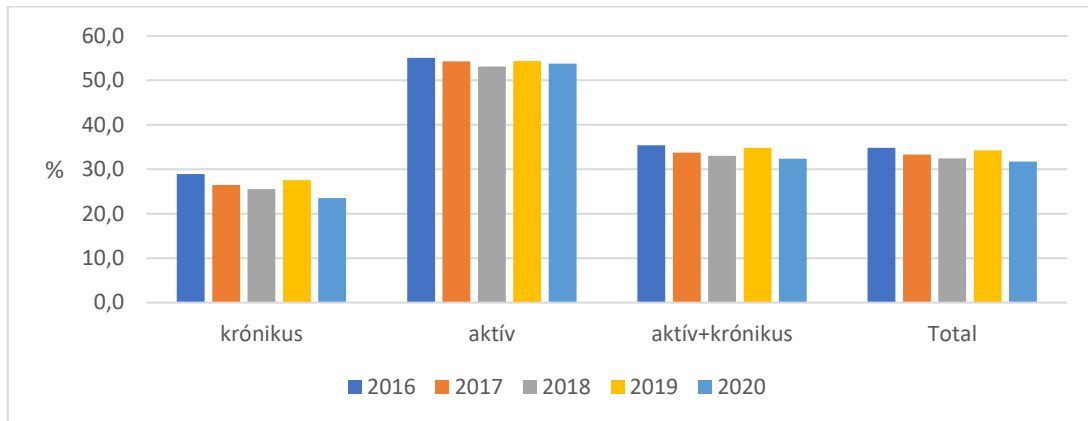
*Az egyéb bevételek aránya az összes bevételhez képest a kórházakat ellátási formái szerint csoportosítva 2016–2020 között*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

A krónikus ellátású intézetek egyéb bevétel aránya növekvő tendenciát mutat, de csak 91–94%, a csak aktív ellátású kórházak 97–98%-os egyéb bevétel aránnyal rendelkeznek. A vegyes ellátási formájú kórházak 94,5% körüli értéket mutatnak 2016–2019-ben, csak 2020-ban nőtt meg 96,3%-ra. Szembetűnő a 2020-as év adata, mely minden kórházi ellátási forma esetén emelkedő értéket mutat. Nagysága összefüggésben van a Covid-19-vírussal. A kórházak átlagteljesítmény alapján vannak finanszírozva 2020 októberétől (NEAK, 2020b), amely átlagfinanszírozás kivezetésére és az aktív fekvőbeteg-finanszírozási rendszer újragondolására az új egészségügyért felelős államtitkár, Takács Péter, több fórumon is ígéretet tett. Az átlagfinanszírozásnak viszont nem része a speciális ellátási formák, mint extrafinanszírozás, várólista csökkentésére kapott összegek, speciális finanszírozású szakellátás terhére történő kifizetések, melyek mind magyarázatul szolgálhatnak a kiugró 2020-as adatoknak.

A számok is igazolják, hogy a krónikus ellátású kórházak az ápolásért hozzájárulási díjat kénytelenek kérni legtöbbször a betegektől, hozzátartozóiktól, ebből adódóan az arányok a bevételeken belül eltolódnak.

Az anyagjellegű ráfordítások arányában is határozott eltérések láthatók a különböző ellátási formákat tekintve.

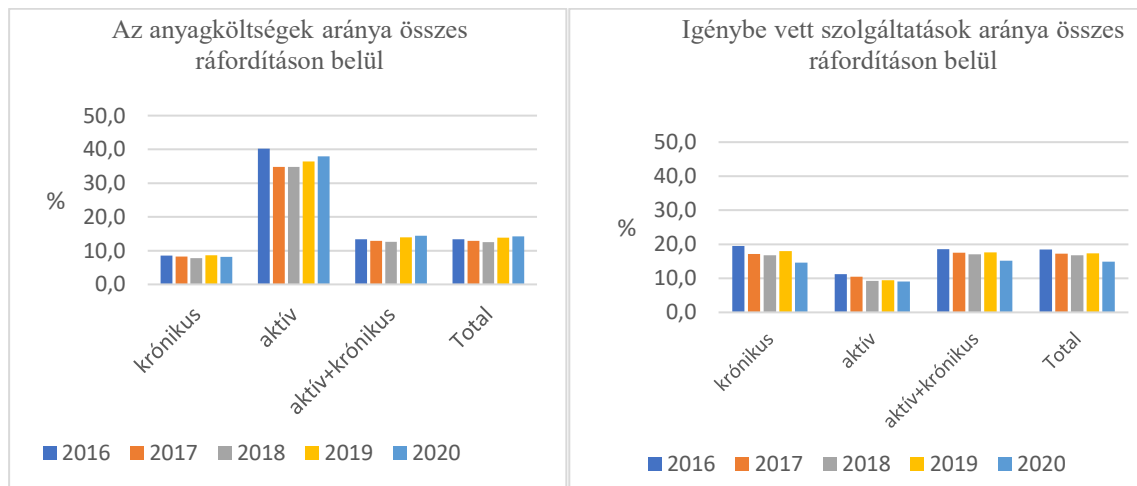


**9. ábra**

*Az anyagjellegű ráfordítások arányának átlagos értékei ellátási formák szerint*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Tovább vizsgálva, csak az anyagköltségek ráfordításon belüli arányát nézve egyenletes számokat látunk az egyes években. A krónikus ellátás esetében valamivel 8-9% körül alakul, aktív ellátás esetében 35-40%, míg a vegyes ellátású kórházaknál 13-14%-ról beszélünk. Összevetve az adatokat a 10. ábrával, jól látszik, hogy a krónikus és a vegyes ellátás esetében alacsony az anyagköltségek aránya, míg az aktív ellátású kórházaknál meglehetősen magas az összes 55% körüli értékhez képest. Vagyis az előző két csoport jobban támaszkodik az igénybe vett szolgáltatásokra. Igénybe vett szolgáltatás lehet a kórházak működése során a különböző vásárolt diagnosztikai szolgáltatások, mint röntgen, CT, MR, esetleg laborvizsgálatok, de a takarítás vagy ételmezés is idetartozik. A számok alapján azonban úgy tűnik, hogy a kórházak igyekeznek ezeket egyre inkább leépíteni és inkább önerőből megoldani.

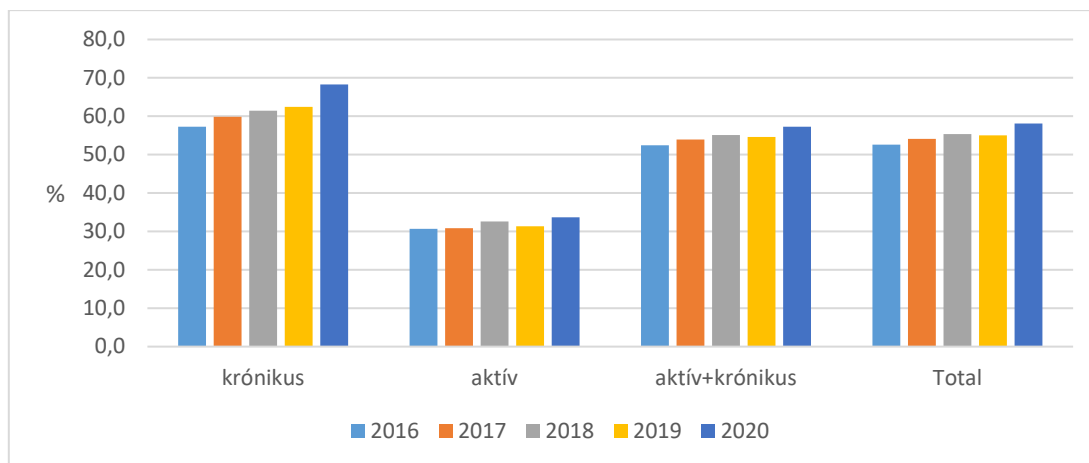


**10. ábra**

*Az anyagköltségek, valamint az igénybe vett szolgáltatások összes ráfordításhoz mért arányának átlagos értékei ellátási csoportonként*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

A személyi jellegű ráfordítások aránya a ráfordításokon belül minden csoportban folyamatosan néhány százalékos növekedést mutat.



**11. ábra**

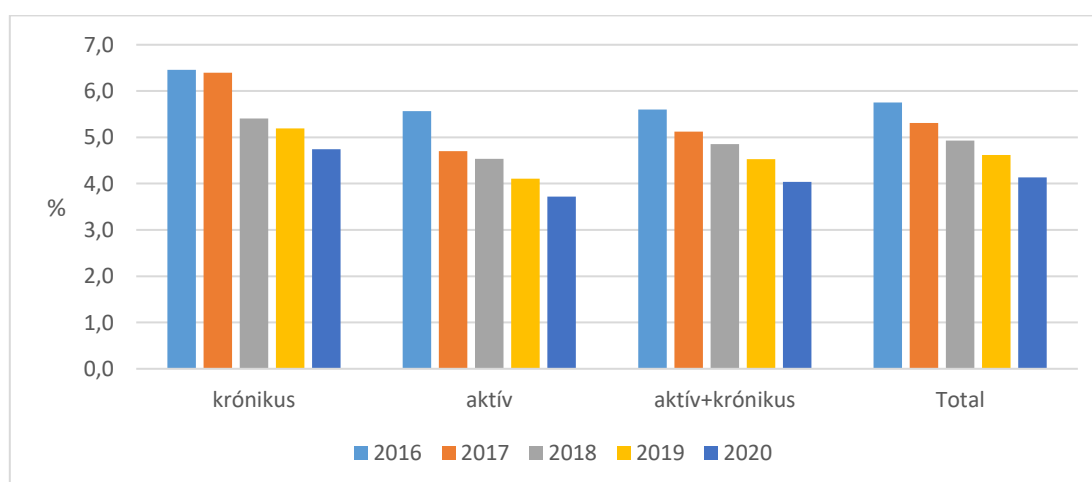
*A személyi jellegű ráfordítások összes ráfordításon belüli arányának átlagos értékei a kórházak ellátási formáiként*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

A 2020-as évben egy kicsit nagyobb növekedést látni, mely összefüggésben lehet a vírushelyzet miatt 2020-ban kifizetett 500 000 Ft-tal, melyet minden egészségügyi dolgozó megkapott. (MTI, 2020) A 2020. október 6-án elfogadott 2020. évi C. törvény az egészségügyi szolgálati jogviszonyról ugyanakkor még számos hatással fog bírni a ráfordítások közötti átrendezésre is. (Hegedűs, 2019)

A krónikus kórházak esetében személyi jellegű ráfordítások arányának az átlagos értéke 57-67% körül alakult, míg az aktív ellátás esetében mindössze 30% körül. A vegyes ellátású kórházak esetében 52-57%, hasonlóan az együttes, átlagos értékhez. Ez is igazolja a krónikus jellegű kórházak működését, ahol alacsony diagnosztikai, orvosi, magas ápolásszolgáltatás történik a betegek irányába. A költségek nagy hányadát teszi ki a dolgozók bére és járuléka.

Az értékcsökkenés összes ráfordításhoz való aránya körülbelül azonos nagyságrendű minden ellátási csoportban, néhány tized eltérés látható csak. Ugyanakkor folyamatosan csökkenő arány figyelhető meg, Körülbelül 6%-ról 4%-ra csökkent. Ez a tárgyi eszköz állomány folyamatos avulására utal.

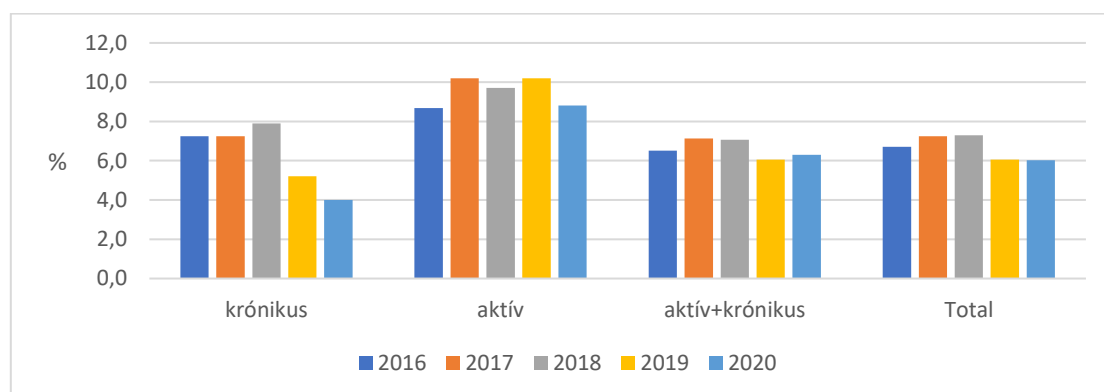


**12. ábra**

*Az értékcsökkenés összes ráfordításon belüli arányának átlagos értékei a kórházak ellátási fajtáiként*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

Az egyéb ráfordítások összes ráfordításon belüli aránya viszont már nagyobb eltéréseket mutat ellátási formánként.



**13. ábra**

*Egyéb ráfordítások összes ráfordításon belüli arányának átlagos értéke kórházi ellátási típusonként 2016–2020*

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján

A vegyes ellátás esetén egy viszonylag stabil 6% körüli arányt láthatunk, míg a krónikus ellátás esetében egy nagyobb visszaesés tapasztalható 7%-ról 4%-ra. Az aktív ellátású kórházak esetében pedig 9-10% körül alakul kisebb ingadozásokkal. Egyéb ráfordításokhoz könyvelik a kórházak a vásárolt gyógyszerek, élelmiszerek, egyéb anyagok, szolgáltatások le nem vonható áfáját, a terven felüli értékcsökkenést és visszairást, leltárértékelési különbözetekeket, behajthatatlan követeléseket, illetékeket, hatósági díjakat, kártérítéseket, bírságokat, kötbérek és egyéb dologi ráfordításokat. Noha ezek a tételek kórházanként eltérést mutatnak, biztos, hogy a le nem vonható áfa a legjelentősebb tétel. 2020-ban a Covid-19-vírus miatt sok krónikus kórház tevékenysége volt korlátozva, megint másoké pedig átcsoportosítva a vírusos betegek ellátására. Ezáltal más jellegű volt gyógyszerigényük, élelmiszerigényük.

**3. táblázat**

*Bonferroni post hoc teszt értékei 2016-ban*

Dependent Variable		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	
Anyagjellegű ráfordítások összes ráfordításhoz képest (%)	krónikus	aktív	-26,13026*	4,26	0,000
		aktív + krónikus	-6,41967*	1,83	0,002
	aktív	krónikus	26,13026*	4,26	0,000
		aktív + krónikus	19,71059*	4,01	0,000
	aktív + krónikus	krónikus	6,41967*	1,83	0,002
		aktív	-19,71059*	4,01	0,000
Anyagköltségek aránya összes ráfordításhoz képest (%)	krónikus	aktív	-31,62036*	3,36	0,000
		aktív + krónikus	-4,81260*	1,44	0,004
	aktív	krónikus	31,62036*	3,36	0,000
		aktív + krónikus	26,80776*	3,16	0,000
	aktív + krónikus	krónikus	4,81260*	1,44	0,004
		aktív	-26,80776*	3,16	0,000
Személyi jellegű ráfordítások aránya összes ráfordításhoz képest (%)	krónikus	aktív	26,58901*	3,98	0,000
		aktív + krónikus	4,80352*	1,71	0,018
	aktív	krónikus	-26,58901*	3,98	0,000
		aktív + krónikus	-21,78549*	3,74	0,000
	aktív + krónikus	krónikus	-4,80352*	1,71	0,018
		aktív	21,78549*	3,74	0,000

Forrás: saját szerkesztés adatbázis alapján (SPSS)



Kapcsolatszorossági mutatóval ( $\eta$ ) is megvizsgálva erősen közepes erősségű kapcsolatot találtam az anyagjellegű ráfordítások ( $H = 0,5-0,6$ ), anyagköltség ( $H = 0,5-0,7$ ) és a személyi jellegű ráfordítások aránya ( $H \sim 0,6$ ), valamint az ellátás típusa között mind az öt vizsgált évben. Bonferroni post hoc tesztekkel megvizsgáltam az egyes mutatókat, szignifikáns eltérés van-e a csoportok között.

Fentebb említett három mutató, anyagjellegű ráfordítások aránya, anyagköltségek aránya, személyi jellegű ráfordítások aránya, vonatkozásában minden csoport között szignifikáns eltérés van, minden évben. A 3. táblázat a 2016-os értékeket mutatja, de hasonló eredményeket kaptam a többi évben is.

#### 4. KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálatomhoz azzal a feltételezéssel kezdtem, hogy a kórházak különböző ellátási formái az egyes bevétel- és ráfordításarányok vonatkozásában eltérést mutatnak. A krónikus ellátású kórházak, melyek leginkább betegek ápolására, rehabilitációjára szolgálnak, a többi formához képest alacsonyabb egyébbevétel-aránnyal, alacsonyabb anyagjellegű, értékcsökkenés és egyéb ráfordítás aránnyal rendelkeznek, míg a személyi jellegű ráfordítások aránya ennél a kórháztypusnál a legmagasabb. A másik véglet a csak aktív ellátást nyújtó intézetek, melyek a legmagasabb NEAK-bevételaránnyal rendelkeznek. Nagyon magas a többi csoporthoz képest az anyagköltségek aránya és a legalacsonyabb az igénybe vett szolgáltatások aránya. Mivel a költségek között arányeltolódás van, ennek a kórháztypusnak a legalacsonyabb a személyi jellegű ráfordítás aránya. A vegyes ellátást nyújtó kórházak leginkább a vizsgált kórházak együttes átlagos értékével volt azonos nagyságrendben. Ugyanakkor a statisztikai tesztek is szignifikáns eltérést támasztottak alá a számítások után.

Figyelemre méltó hatással volt a 2020-as év, a Covid-helyzet is az eredménykimutatásra, mely számos vizsgált mutató vonatkozásában látszik. Miután a vírus még jelenleg is hatással van életünkre, érdemes lesz a vizsgálatot ilyen irányba folytatni további kutatási irányként.

#### IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Hegedűs M. (2019): Az egészségügyi szektor gazdasági helyzetképe és a hálapénz szerepe. *Gazdaság és Társadalom*, 12, pp. 5–30., <https://doi.org/10.21637/GT.2019.4.01>
- [2] Kincses G. (szerk.) (2004): *Magyarország egészségügyi és szociális rendszere*. Budapest: Aula Könyvkiadó.
- [3] MTI (2020): *Kásler: július 1-jével kapják meg 500 ezer forintos juttatásukat az egészségügyi dolgozók*. <https://koronavirus.gov.hu/cikkek/kasler-julius-1-jével-kapják-meg-500-ezer-forintos-juttatásukat-az-egészségügyi-dolgozók> (letöltés ideje: 2022. 07. 29.).
- [4] Musinszki Z. (2014): Mit mutat a mérleg? A hányadoselemzés alapjai és buktatói II. rész. *Controlling Info*, 2 (1), pp. 42–53.
- [5] NEAK (2020a): *Kórházi ágyszám- és betegforgalmi kimutatás*. [http://neak.gov.hu/felso\\_menu/szakmai\\_oldalak/publikus\\_forgalmi\\_adatok/gyogyito\\_megelőzo\\_forgalmi\\_adat/fekvobeteg\\_szakellatas\\_stat/korhazi\\_agyszam.html](http://neak.gov.hu/felso_menu/szakmai_oldalak/publikus_forgalmi_adatok/gyogyito_megelőzo_forgalmi_adat/fekvobeteg_szakellatas_stat/korhazi_agyszam.html) (letöltés ideje: 2022. 09. 10.).
- [6] NEAK (2020b): *TÁJÉKOZTATÁS átlagfinanszírozás bevezetéséről*. [http://www.neak.gov.hu/szakmai\\_kozlemenyek/koronavirus\\_kozlemeny\\_atlagfinanszirozás.html](http://www.neak.gov.hu/szakmai_kozlemenyek/koronavirus_kozlemeny_atlagfinanszirozás.html) (letöltés ideje: 2022. 07.26.).
- [7] NEAK (2016): *Fekvőbeteg (kórházi) ellátás*. [http://www.neak.gov.hu/felso\\_menu/lakosagnak/ellatas\\_magyarorszagon/egészségügyi\\_ellátások/fekvobeteg\\_korhazi\\_ellatas/fekvobeteg\\_ellatas.html](http://www.neak.gov.hu/felso_menu/lakosagnak/ellatas_magyarorszagon/egészségügyi_ellátások/fekvobeteg_korhazi_ellatas/fekvobeteg_ellatas.html) (letöltés ideje: 2022. 09. 11.).

- [8] Radics Z. (2018): *Milyen tevékenységet lát el az OEP jogutódja, a NEAK?* Lex Prax. Orvosi Tudástár. <http://www.orvosivallalkozas.hu/cikk/milyen-tevekenyseget-lat-el-az-oep-jogutodja-a-neak> (letöltés ideje: 2022. 04. 16.).
- [9] Sajtos L. – Mitev A. (2007): *SPSS kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Budapest: Alinea Kiadó.
- [10] Székelyi M. – Barna I. (2002): *Túlélőkészlet az SPSS-hez Többváltozós elemzési technikákról társadalomkutatók számára*. Budapest: Typotex Kiadó.
- [11] Varga B. – Szilágyi R. – Domán C. (2009): *Statisztikai elemzések alapjai II*. Miskolc: Miskolci Egyetem.

# A HETEROGÉN ÁGENSEKET ALKALMAZÓ MAKROÖKONÓMIA MODELLEK ELŐRE JELZŐ KÉPESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

**Karajz Sándor**

egyetemi docens

Miskolci Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Gazdaságelméleti és Módszertani Intézet

3515 Miskolc-Egyetemváros

sandor.karajz@uni-miskolc.hu

## ÖSSZEFOGLALÁS

*A heterogén ágenseket alkalmazó makroökonómiai modellek tényleges előretörése az elmúlt másfél évtizedben történt meg. Az ilyen típusú modellek alapvető célja az előre jelző képesség javítása. Heterogén szereplők, csoportok feltételezésével valósághűbb modellezésre van lehetőség. Gazdasági válságok kialakulásának, piacok túlfűtöttségének, vagy alulteljesítésének alapvető kiváltó oka, bizonyos individuumok, döntéshozók átlagostól eltérő reakciója, válasza a gazdaságot érő valamilyen sokkhatásra, változásra. A tanulmányban ismertetésre kerülnek az ágensalapú modellezés jellemzői, valamint a heterogenitás megjelenési formái a makroökonómia-modellekben. Továbbá bemutatásra kerül, hogy az előrejelzés tekintetében a diverzifikált módon értelmezett gazdasági szféra miért jelent előnyt a reprezentatív szereplővel szemben.*

**Kulcsszavak:** heterogenitás, heterogén ágensek, újkeynesiánizmus, előre jelző képesség

## 1. BEVEZETÉS

Az ágensalapú modellezés, ami lényegében heterogén ágensek feltételezését jelenti, egy speciális, entítasalapú módszer, ami általában számítógéppel támogatott elemzés és szimuláció. Az ágensalapú modellezés esetén a vizsgált rendszer több kis egységből, úgynevezett ágensekből áll, akik a döntéseket hozzák.

Az ágensalapú modellezés két legfontosabb jellemzője, hogy a gazdasági szereplőket nem kell homogénnek tekintenünk, valamint az ilyen típusú modellek segítségével elemezhetőek a gazdasági szereplők között feltételezett kapcsolatok, kölcsönhatások is. A rendszer viselkedése a szereplők viselkedéséből ered, vagyis rendszerszinten – mondhatjuk azt, hogy makrogazdasági szinten – nincs előre meghatározva.

A ma általánosan használt előrejelző makroökonómiai modellekre egyrészt jellemző a dinamizmus, mert időben változó tényezőket, aggregátumokat és szereplőket feltételeznek, másrészt elmondható róluk, hogy sztochasztikusak, mert megjelenik a véletlenszerűség, tökéletlenség (pl. sokkok és piaci súrlódások formájában) a gazdasági folyamatokban. Harmadsorban feltételezik a rövid távú egyensúlytalanságot, de hosszú távon a gazdaság mindenképpen egyensúlyba kerül. Ilyen alapvető feltételek mellett próbálnak releváns előrejelzéseket adni.

Az említett három legfontosabb jellemző mellett a következő ismérveket fogalmazhatjuk még meg a modellekkel kapcsolatban (Vonnák, 2018):

- hosszú távon a kínálat határozza meg a GDP nagyságát
- a termelékenység exogén tényezőként értelmezett

- mikroökonómiai megalapozottság, a modell mikroszintű gazdasági szereplők (háztartások, vállalatok stb.) döntési kérdéseiből indul ki
- a jövőbeni várakozások befolyásolják a döntéseket
- a modellek reprezentatív szereplőket feltételeznek.

A hagyományos modelleket érintő egyik kritika a reprezentatív szereplők feltételezését éri, mert így nem tudják a sokkokra és súrlódásokra adott válaszokat differenciálni, a gazdasági szereplők tényleges magatartását és a gazdaság valós helyzetét meghatározni, pontos előrejelzést adni. Erre a kritikára lehet válasz a heterogén szereplőket feltételező makrogazdasági modellezés, differenciált szereplők feltételezésével kiküszöbölhető az említett modellek hiányossága.

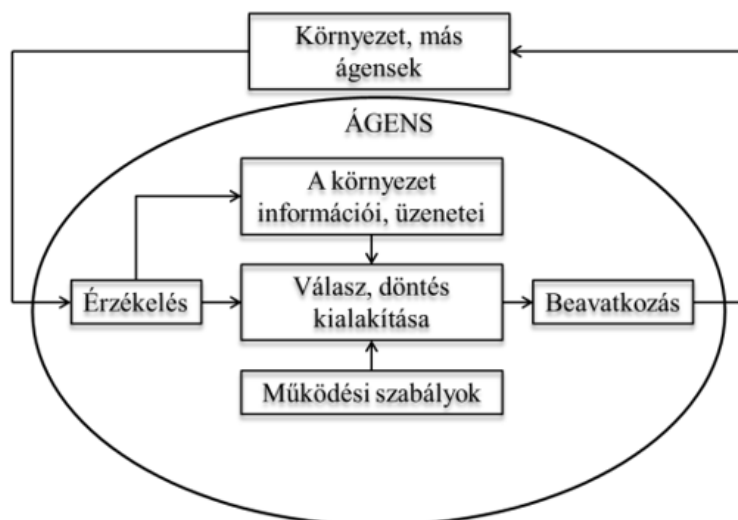
## 2. HETEROGENITÁS A MODELLEZÉSBEN

Az ágensalapú modellek többféleképpen csoportosíthatók, attól függően, hogy a megoldandó problémát, az ágenseket, valamint a hálózatot hogyan tipizáljuk. A modellezni kívánt folyamat jellemzői meghatározzák a használni kívánt modell tulajdonságait, végső soron a modell felépítését. Az ágensek magatartását – a modellezett rendszer sajátosságai segítségével meghatározott – függvények írják le (Troitzsch, 2012).

A korlátozott racionalitás feltételezése miatt mind az ágensek tulajdonságai, mind a viselkedésüket leíró függvények változhatnak, mert az ágensek tanulásra képes egységek, ezért a korábban megfogalmazottak alapján döntéseik mechanizmusa és eredménye megváltozhat, vagyis a szereplők viselkedése egy szimuláció során fejlődik és változik az egymás közötti interakciók és a környezeti jellemzők változásának hatására. Ezen modellezési forma esetében is fontos kérdés annak meghatározása, hogy az ágensek közötti interakciókból hogyan jönnek létre a magasabb, mezo-, illetve makroszintű folyamatok, illetve történések (Macal, 2010).

Az 1. ábra bemutatja egy ágens rendszertechnikai alapokon nyugvó működési elvét. Az ágens működését elsősorban az előre meghatározott működési szabályok befolyásolják. A döntés meghozatalában ezen kívül szerepet játszanak még a környezettől, más ágensektől származó információk. Természetesen a hozott döntés interaktív módon hat a külső környezetre, ágensekre. Az ágensek döntési mechanizmusát a modellek előre meghatározzák.

Az ábrázolt működési elvnél összetettebb ágensstruktúrát is elképzelhetünk. Abban az esetben a döntési mechanizmus bonyolultabb, befolyásolják a működési szabályokon kívül a célok, valamint a jelen és a várható állapotok közötti differenciák, viszony is.



**1. ábra.** Egy egyszerű ágens működési elve  
 Forrás: saját szerkesztés (Schneider, 2010: 79 alapján)

## 2.1. Modellek heterogén ágensekkel

Az ágensalapú modellek heterogén szereplőket feltételeznek, amelyekben a szereplők heterogenitását olyan eltérő tulajdonságok jelentik, amelyek befolyásolják a modellekben meghatározott eredményváltozók kimenetelét.

A modellezés fontos feltétele az ágens definiálása. Általában három különböző meghatározással találkozunk (Váry, 2015: 53):

- A modellalkotók egy része egy rendszer bármely önálló komponensét ágensnek tekinti, ahol az ágensek viselkedését meghatározhatják egyszerű szabályok, de akár összetett adaptív intelligencia is.
- A második elképzelés szerint az ágenseknek mindenképpen adaptív, tehát tanulási képességekkel kell rendelkezniük. Ezen tulajdonságok segítségével érzékelik környezetüket, illetve alkalmazkodnak a környezet változásaihoz.
- Egy harmadik nézet szerint az ágenseket egy kétszintű szabályrendszer irányítja, egy alacsony szint, mely az előbb említett környezeti változásra történő reakciót jeleníti meg, továbbá egy magas szint, amely szinten lehetséges alapszintű szabályok megváltoztatása.

A definíciókból látható, hogy az ágens legfontosabb tulajdonsága, hogy önálló döntések meghozatalára képes, mely aktív működést követel meg részéről. Tehát a heterogén szereplőket használó modellekben sok kis, egyedi tulajdonsággal rendelkező egységet, úgynevezett ágenseket feltételezünk. Ezek önálló döntéshozók, ezért a rendszer alulról építkező, vagyis viselkedése az egyéni szereplők döntéseiből ered, így rendszerszinten nincs előre meghatározva egy állapot, amit el kell érnie a rendszernek. Az alulról építkezésből következik, hogy olyan eredő hatásokat figyelhetünk meg, amelyek közvetlenül nem vezethetők vissza az egyéni döntési folyamatokra. Az összetettebb ágensalapú modellek már nem a meghatározott előfeltételekből és feltevésekből vezetnek le egyenletek segítségével az előre feltételezett egyensúlyt, hanem számítógép segítségével, a döntési folyamatokat algoritmusokkal szimulálva kiszámítják a modell végeredményét. Ezért ez a végeredmény előre nem meghatározott, attól függ, hogy milyen értékeket rendel hozzá a modell a szimulációban definiált változókhoz. Ebből következik, hogy a modellezési módszer különösen jól használható, ha a modellezési célunk nem egy egyensúly elérése, vagy annak vizsgálata, hogy a rendszer milyen feltételek mellett tér vissza az egyensúlyba, hanem hogy képes-e alkalmazkodni a változó körülményekhez (Hoffmann, 2013).

Egy ágensalapú modell összeállítása során a következő kérdéseket kell megválaszolnunk ahhoz, hogy meg tudjunk tervezni egy modellt (Macal, North, 2010):

- Milyen speciális problémát tudunk megoldani a modell segítségével?
- Az ágensalapú megközelítés milyen hozzáadott értéket jelent más elemzési módszerekhez képest?
- Milyen ágensek jellemzik a modellt? Kik hozzák a döntéseket?
- Milyen egységek rendelkeznek viselkedéssel?
- Milyen endogén változókat tudunk kiszámolni az ágensek segítségével?
- Milyen környezet jellemzi az ágenseket?
- Kivel lépnek az ágensek kapcsolatba? Fontos-e a mozgásuk?
- Hogyan viselkednek? Milyen döntéseket hozhatnak, milyen akciókat tehetnek?
- Interakcióba lépnek-e egymással az ágensek?
- Honnan nyerünk adatokat az ágensek viselkedésére vonatkozóan?
- Hogyan értékeljük a modellt?

## 2.2. Heterogenitás a makroökonómiai modellekben

A heterogén ágensek feltételezése már több évtizede megjelent a makroökonómiai modellekben, de ekkor még a mainstream irányzat modelljei általában reprezentatív szereplőket alkalmaztak, az általános egyensúlyelméletre alapozva és a lineáris algebrára támaszkodva működtek, és vezettek egy várt egyensúlyhoz. Ezzel szemben a gazdasági jelenségeket leíró heterogén ágenseket feltételező makrogazdasági modellek kimenete együttműködő, különböző tulajdonságú szereplők tevékenységének eredő hatásaként jön létre. A modellek szereplői a tényleges emberekhez, döntéshozókhoz hasonlóak, akik döntési algoritmusok segítségével a valósághoz hasonló kimenetet produkálnak.

A makrogazdasági modellezés területén, heterogén ágensek használatával lehetőség nyílik, a korábban általánosságban feltételezett, racionális gazdasági döntéshozóknál és intézményeknél valósághűbb objektumok értelmezésére és modellezésére. A heterogén ágenseket használó makroökonómiai modellek legfontosabb jellemzői (Hosszú, Mérő, 2017):

- A szereplők heterogének, egymástól eltérő tulajdonságokkal, képességekkel rendelkeznek.
- Korlátozottan racionális szereplők, ami azt jelenti, hogy a döntések nem minden esetben optimálisak.
- A döntés időigényes és a döntések hatásai is időben késleltetve jelentkeznek.
- A modellezett gazdasági szereplő képes a tapasztalatszerzésre, ezeket a tapasztalatokat felhasználja a döntésekben, röviden fogalmazva kognitív, tanulásra képes.
- A döntési környezet – általában a piac – „súrlódásos”, információaszimmetria jellemzi, ezért nem tökéletes a piaci alkalmazkodás.
- Kialakulhatnak előre nem várt és nem tökéletes eredmények (pl.: eufória, pánik), a szereplők közötti nem tökéletes interakciók miatt.

A felsoroltak alapján heterogén ágenseket használó modellek használatával lehetőség van – a hagyományos közgazdaságtanban elfogadott, racionális gazdasági döntéshozókat és intézményeket feltételező modellekkel szemben – valósághűbb ábrázolásra. Természetesen ezeknél a modelleknél is szükséges a keresleti és a kínálati oldal tényezőinek alapos vizsgálata, amelyek általában a következők:

1. Az aggregált keresletet befolyásoló tényezők:
  - háztartások fogyasztási kereslete
  - vállalatok beruházása
  - kormányzati kereslet
  - exportkereslet
2. Az aggregált kínálatot meghatározó szereplőket két csoportra osztjuk:
  - belföldi keresletet kielégítő termelőegységek
  - exportra termelők

A kínálati oldalt azért szükséges erre a két csoportra bontani, mert a hazai inflációt csak a belföldre termelők viselkedése befolyásolja, az exportra termelők nincsennek rá hatással. Ez a módszertani szétválasztás teszi lehetővé, hogy a modell alkalmas legyen inflációs előrejelzésre.

## 3. A HETEROGÉN ÁGENSEKET FELTÉTELEZŐ ÚJKEYNESI MODELLEK

### 3.1. A modellek jellemzői és elemei

A 20. század végén, a 21. század elején jelentek meg újkeynesi alapokra épülő dinamikus, sztochasztikus általános egyensúlyi makrogazdasági modellek, amelyek a korábbi neoklasszikus elveket háttérbe szorítva, többek között olyan új elemekkel bővültek, mint az exogén sokkok

és a merev árak. Ezek a modellek elfogadottá váltak a 21. század első évtizedében, de mivel a bekövetkező válságot ezek a modellek sem tudták előre jelezni, ezért kiütköztek a hiányosságai (Mellár, 2010).

A további fejlődésük két fontos irányba indult el. Az egyik irány a korábbi pénzpiaci hiányosságok miatt a pénzügyi közvetítőszektorral történő kiegészítés volt, ami miatt a korábbinál jóval nagyobb szerepet kapott a monetáris politika, mint a gazdasági irányítás aktív tényezője a modellekben (Gertler és tsai., 2017). A fejlődés másik iránya a heterogenitás megjelenítése, mely eltérő tulajdonságú háztartások és a vállalatok értelmezését jelenti. Ezzel feloldható a korábban ellentmondásként megjelenő disszonancia a reprezentatív szereplők (háztartás, vállalat) és a mikroszintű megalapozottság között. A heterogén háztartásokat és vállalatokat feltételező modellek dinamikusak abból a szempontból, hogy a szereplők halmaza nem állandó, mindig vannak a piacokra belépő és onnan kilépő aktorok (Schneider, 2010).

A heterogenitásnak van egy nagyon fontos aspektusa, mégpedig a kockázatvállalási hajlandóság. Ez a hajlandóság szorosan összefügg a várakozások kérdésével. A 2008-as válság kiváltó oka a pénzügyi piacok túlfűtöttsége volt. Viszont amennyiben racionálisak vagyunk, akkor nem történik meg a piac túllendülése, ezért a válságok kialakulásának egyik legfontosabb oka nehezen értelmezhető és modellezhető. A racionális várakozások feltételezése korlátot állít a pénzügyi rendszer ciklikusságának modellezésében, ezért a racionális várakozások helyett diverzifikált, vagyis heterogén, eltérő kockázatvállalású szereplőket szükséges értelmezni. A heterogén szereplők értelmezése révén megoldódik az a probléma, amit az esetleg rosszul megválasztott reprezentatív szereplő okoz az aggregálás folyamán a modellben (Kaplan, 2018).

A heterogén ágenseket feltételező újkeynesi modellben szintetizálásra kerültek a heterogén ágensalapú modellezés, valamint az újkeynesi közgazdaságtan jellemzői. A szintetizálás alapján a modellek alapvető tulajdonságai a következők:

- technológiai és más exogén sokkok értelmezése
- ragadós árak értelmezése a különböző részpiacokon
- önálló pénzügyi szektor feltételezése
- monetáris politika aktív és jólétmeghatározó szerepe
- valamint a heterogenitás, ami többek között megnyilvánul:
  - a jövedelmi és vagyoni egyenlőtlenségekben
  - a háztartások kockázathoz való viszonyának különbözőségében
  - a háztartási szféra szereplőinek eltérő fogyasztási és megtakarítási hajlandóságában.

### 3.2. A heterogenitás és az előre jelző képesség kapcsolata

Az előre jelző képesség javítása érdekében az újkeynesi előre jelző modellekre jellemző, hogy azok figyelembe veszik egyrészt a háztartások adóssághorlátját és heterogenitását, másrészt a vállalatok finanszírozási korlátainak hatásain keresztül a pénzügyi akceleratorhatást. További módszertani jellemző, hogy nem egyszerűen racionális várakozásokat feltételeznek, hanem az adaptív, vagyis nem tökéletes aspektusokat is értelmeznek, a valósághűbb modellezés érdekében (Békési és tsai., 2016).

A heterogén ágenseket alkalmazó modellezés eddigi elemzéséből elmondhatjuk, hogy az alábbi sajátosságok alapján rendelkezik jobb előrejelző képességgel mint, a hagyományos modellek:

- A gazdasági szereplőket reprezentáló ágensek képesek tapasztalatszerzésre (gondolkodásra) és tanulásra. A fejlettebb modellek az ágenseket tanuló algoritmusokkal ruházzák fel. Az algoritmusok egyszerűbb esetekben egyéenként azonosak, de összetettebb modellekben csoportonként eltérőek is lehetnek.
- Az előző jellemzőből is adódik, hogy a szereplők viselkedése a modell lefutása során fejlődik és változik az egymás közötti interakciók és a környezeti jellemzők változásának

hatására. A korábban még egoista szereplők altruistákká válhatnak, együttműködhetnek, kooperálhatnak.

- A piaci folyamatok modellezése során jellemző az alulról felfelé irányuló építkezés. Önszerveződő piacokat képzelünk el, melyekre jellemző az endogén, belülről jövő fejlődés.
- Az ágensek szervesen összefüggenek egymással, gazdasági kapcsolatok, tranzakciók jönnek létre. Ezek természetesen nem költségmentesek, a modellek figyelembe veszik a tranzakciós költségeket is.
- A meglévő, illetve az interakciók során kialakuló és folyamatosan változó intézmények, szervezetek modellezésére is lehetőség nyílik.

A modellek előre jelző képességének vizsgálatának egyik hatékony módszere az ex post elemzés. A módszer alapján a megfigyelési időszakot két részre osztjuk fel. Az első a mintaidőszak, amelynek adatai alapján megbecsüljük a modell paramétereit. Az így paraméterezett modell segítségével előrejelzést készítünk a megfigyelési időszakunk fennmaradó részére. A becült értékeket összehasonlítjuk a tényleges adatokkal, ezek pontossága alapján mondunk véleményt a modell előre jelző képességéről. A módszer előnye, hogy ebben az esetben az előre jelzett értékekkel összehasonlított tényleges értékeket nem használjuk fel a paraméterbecslések során. Ennek köszönhetően realisabb képet kaphatunk a modell előre jelző képességéről, mert a modell jobban illeszkedik azokhoz az adatokhoz, amelyeken paramétereinek becslése alapszik.

#### 4. KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmányban elvégzett bemutatás és egyszerű elemzés alapján is kijelenthető, hogy a heterogén ágenseket alkalmazó makroökonómiai modellek hatékonyabbak előrejelzés szempontjából a hagyományos reprezentatív szereplőket feltételező modelleknél. Mire alapozzuk ezt az összefoglaló kijelentést? Az okokat az alábbiakban foglaljuk részletesebben össze:

- ❖ Heterogén szereplők esetén lehetőség van a mikroszintről történő modellalkotásra, ami lehetőséget ad, hogy adott tulajdonsággal rendelkező szereplők megváltozó tulajdonsága (pl.: óvatossági pénzkereslet, fogyasztói hajlandóság változása) valós időben beépüljön a modellbe, kiküszöbölve ezzel az egyszerű aggregálásból adódó hiányosságokat.
- ❖ A modellekben a heterogén ágensek dinamikusak, vagyis képesek tanulásra (korlátozott racionalitás jellemzi őket) és ezáltal a változó exogén körülményekhez való alkalmazkodásra. A számítógéppel támogatott modellek egyenletek helyett akár algoritmusokat is használhatnak a szereplők viselkedésének és döntéseinek leírásához. Egyszerűbb esetben azonos tulajdonsággal rendelkező csoportokat alkothatunk, ideális esetben minden egyes szereplő egyedi algoritmussal rendelkezhet.
- ❖ A modellben a heterogén gazdasági szereplők kölcsönös függősége jellemző, az eredő modellállapot a szereplők kölcsönhatásain keresztül valósul meg.
- ❖ A heterogén ágenseken alapuló modell nem egy várt egyensúlyi állapot felé tendál, hanem egy olyan állapot felé, amelyhez a különböző tulajdonságokkal jellemzett szereplők interakciójával jut el a gazdaság.
- ❖ Az újkeynesi jelleg alapján a rövid távon ragadós árak lehetőséget adnak piaci egyensúlytalanságok magyarázatához.



## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Békési L. – Köber Cs. – Kucsera H. – Várnai T. – Világi B. (2016): *Az MNB makrogazdasági előrejelző modellje*. MNB Working Papers 4.
- [2] Geisendorf, S. (2022): *Agentenbasierte Modellierung als evolutorische Analyse-methode*. In: *Evolutorische Ökonomik*. Wiesbaden: Springer Gabler, pp. 157–171.
- [3] Gertler, M. – Kiyotaki, N. – Prestipino A. (2017): *A Macroeconomic Model with Financial Panics*. International Finance Discussion Papers 1219.
- [4] Hoffmann, B. – Michael, W. M. – Roos M. (2013): *Agentenbasierte Modelle in der Makroökonomik: Potenziale und Probleme*. Jahrbuch normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik. Marburg: Metropolis-Verl., ZDB-ID 2113235-5. – Vol. 11.2012, pp. 213–233.
- [5] Hosszú, Zs. – Mérő, B. (2017): *An agentbased Keynesian model with credit cycles and countercyclical capital buffer*. MNB Working Papers 5, Budapest.
- [6] Macal, C. M. – North, M. J. (2010): *Tutorial on agent-based modelling and simulation*. *Journal of Simulation*, Vol. 4, No. 4, pp. 151–162.
- [7] Mellár T. (2010): *Válaszút előtt a makroökonomia*. *Közgazdasági Szemle*, 57. évf., 7. szám, pp. 591–611.
- [8] Schneider, G. B. (2010): *Wenn Agenten sich streiten*. Kassel: Kassel University Press GmbH.
- [9] Troitzsch, K. G. (2012): *Agentenbasierte Modellierung von Märkten*. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, Vol. 163, No. 10, pp. 408–416.
- [10] Váry M. (2015): *Piaci alkalmazkodás ragadós árak mellett – Calvo-típusú ármerevség egy ágens alapú modellben*. *Közgazdasági Szemle*, 62. évf., 1. szám, pp. 48–77.
- [11] Vonnák B. (2018): *Hol és hová tart a makroökonomiai modellezés?* *KÖZ-GAZDASÁG*, 13, 4, pp. 112–123., 12 p.
- [12] Kaplan, G. – Moll, B. – Violante, G. L. (2018): *Monetary Policy According to HANK*. *American Economic Review*, 108 (3), pp. 697–743.

# A MAGYAR SZOCIÁLIS SZÖVETKEZETEK PÉNZÜGYI HELYZETÉNEK ELEMZÉSE A COVID-VÁLSÁG KÉT ÉVÉBEN

**Bozsik Sándor\* – Szemán Judit\*\***

\*egyetemi docens

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Pénzügyi és Számviteli Intézet  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
sador.bozsik@uni-miskolc.hu

\*\*egyetemi docens

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Pénzügyi és Számviteli Intézet  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
judit.szeman@uni-miskolc.hu

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

*A szociális szövetkezetek működése lassan két évtizedes múltra tekint vissza. Az elérhető állami és európai uniós források rendelkezésre állásának függvényében a szociális szövetkezetek száma és eredményessége nagymértékben ingadozik. 2020 elején járt le a legnagyobb szociális szövetkezeteket támogató pályázati lehetőség, a Fókusz program és ebben az időszakban tört ki a Covid-járvány is. A cikk a szociális szövetkezetek gazdálkodását elemzi ágazati bontásban, külön vizsgálva a jövedelmezőség, likviditás, fizetőképesség, tőkeáttétel, hatékonyság változását, valamint diszkriminanciaelemzéssel elkülöníti a sikeres és megszűnt cégek pénzügyi eredményességét az Altman-módszer segítségével.*

**Kulcsszavak:** Altman-modell, diszkriminanciaanalízis, szociális szövetkezetek

## **1. BEVEZETÉS**

A Covid-járvány időszaka egy turbulens periódus volt a magyar gazdaságtörténetben. 2020 I. negyedévében a lezárások és a termelési láncok összeomlása miatt egy sokszerű visszaesés történt, majd a helyzet rendeződésével egy viszonylag gyors helyreállítás. Ennek makroökonómiai folyamatait már több cikk elemezte, de viszonylag kevesebb szó esett a mikroszféráról, hogy az egyes gazdálkodó alanyokat a válság hogyan érintette. A jelenlegi cikk azt vizsgálja, hogy a szociális szövetkezetek gazdálkodásában milyen változásokat hozott a 2020-as és 2021-es év a pénzügyi beszámolók tükrében. A válság kirobbanása ugyanis itt egybeesett az állami és európai finanszírozási források szűkülésével, hiszen 2020 volt a Fókusz program lezárulásának éve is. Jelen cikk azt vizsgálja, hogy a szociális szövetkezetek gazdálkodásában milyen változások voltak ágazati bontásban, külön vizsgálva a jövedelmezőség, likviditás, fizetőképesség, tőkeáttétel, hatékonyság változását, valamint diszkriminanciaelemzéssel elkülönítve a sikeres és megszűnt cégek pénzügyi eredményességét az Altman-módszer segítségével.

## **2. A SZOCIÁLIS SZÖVETKEZETEK GAZDÁLKODÁSÁNAK JELLEMZŐI**

A szociális szövetkezetek széles körben elterjedtek az Európai Unióban. 2013-ra több ország – köztük Magyarország – átvette ezt az elképzelést. Az alábbi táblázatban azon országok listája látható, amelyek 2013-ban bevezették a szociális szövetkezet ötletét.

## 1. táblázat

*Szociális szövetkezetek bevezetésének éve és tevékenységük az egyes európai országokban*

Ország	Társasági forma	Év	Tevékenység
Olaszország	Szociális szövetkezet	1991	Munkaerő integrációja, szociális szolgáltatások
Spanyolország	Szociális szövetkezet	1993	Munkaerő integrációja, kiegészítő szolgáltatások
Franciaország	Általános szövetkezet	2001	Közösségi termékek és szolgáltatások termelése és értékesítése
Portugália	Szociális szolidaritási szövetkezet	1996	Munkaerő integrációja
Lengyelország	Szociális szövetkezet	2006	Csökken munkaképességűek munkaerő-integrációja
Magyarország	Szociális szövetkezet	2006	Hátrányos helyzetűek munkaerő-integrációja
Görögország	Szociális szövetkezet	2011	Munkaerő-integráció, szociális támogatás, közösségi fogyasztásra szánt szolgáltatások

Forrás: Social economy..., (2013)

Magyarországon a szociális szövetkezetek alapítását 2006 óta engedélyezik a 2006. évi X. törvény a szövetkezetekről (Szövetkezeti törvény, 2006; 14. §–24. §), valamint a 141/2006. Korm. rendelet alapján. A szociális szövetkezetek célja, hogy munkahelyeket teremtsenek a folyamatosan munkanélküli vagy szociálisan hátrányos helyzetű emberek számára, és ösztönözzék őket, hogy a szociális gazdaság aktív tagjaivá váljanak.

A szociális szövetkezetek alapításának lehetősége azonban nem tudott önszerveződést generálni, ezért egy kormányzati szerv – az Országos Foglalkoztatási Közalapítvány (később: OFA) 2008-ban támogatási programot hirdetett ezen szervezetek létrehozásának elősegítésére (Számadó, 2011). Az első OFA-program keretében 2008-ban 36 szociális szövetkezet jött létre. (Szövetkezz, 2007) 2010-ben új leányprogram indult ezen atipikus foglalkoztatási forma támogatására TÁMOP-2.4.3.B-2-10/1,2 néven. (Simkó, Tarjáni, 2011) Ennek eredményeként 200 új szociális szövetkezet alakult, melyből 57 támogatást kapott ebből a programból.

A hazai szociális szövetkezetek bővülő hálózatának támogatására a TÁMOP-2.4.3.b-1-09/1 keretében szakcsoport jött létre, melynek feladata az új vidéki támogatási programok népszerűsítése, új pályázatok generálása, konferenciák, tréningek, workshopok és fórumok szervezése különböző témákban, mint az alapítás jogi problémái, az üzleti tervkészítés, a közösségfejlesztés és a számvitel, valamint az anyagi támogatás.

A szociális szövetkezet különleges gazdálkodó egység, egyedi szabályokkal:

A szociális szövetkezet nem társaság, emiatt pályázhat a közhasznú státuszra. Neve tartalmazza a „szociális szövetkezet” kifejezést. 2013-tól lehet tagja karitatív szervezet és önkormányzat. (OFA, 2020) 2017-től egy önkormányzati tagja kell, hogy legyen egy újonnan alapított szociális szövetkezetnek. Legalább 7 tagnak kell a szövetkezetet létrehoznia, és a tagoknak személyes közreműködést kell vállalniuk a működésben (kivéve az önkormányzati és karitatív szervezetet). (Piactárs, 2017)

Ahogy már említettük, a szociális szövetkezetek második alapítási hulláma 2016-ban következett be, amikor az OFA új leányprogramot indított *Fókuszban – Önkormányzati tagsággal*

*rendelkező szociális szövetkezetek* címmel. (Fókuszban, 2016) Ez a kiegészítő program a közmunka céljáról szóló kormányrendeleten alapult (125/2016. Korm. rendelet a közfoglalkoztatáshoz nyújtható támogatásokról, *Magyar Közlöny*, június 07.) A program a volt közmunkások foglalkoztatását támogatta a tagok között önkormányzattal rendelkező szociális szövetkezetek keretében.

A program lebonyolítása két ciklusban, folyamatos értékeléssel 2016. június 21. és október 4. között (1. ciklus) és 2017. március 1. és augusztus 31. között zajlott. Az első ciklus pénzügyi zárása 2020. február 28. volt, a második ciklus szeptember 30-án fejeződött be.

A pályázat feltétele az volt, hogy a tagok közül legalább kettő korábbi közmunkás, a munkavállalók pedig korábbi munkanélküliek, hallgatók vagy tanulók legyenek (Katonáné Kovács et al., 2017).

## 2. táblázat

*A szociális szövetkezetek alapítását és működését támogató fontosabb pályázati lehetőségek Magyarországon*

Pályázat neve	Év	Összeg <sup>6</sup> (mHUF)	Cél	Eredmény
Szövetkezz	2008	945	Új szociális szövetkezetek alapítása	36 új szövetkezet
Kooperáció, Kooperáció+, Piacárs	2008–2012	1500	Szociális szövetkezeteknek tanácsadás	300 új szövetkezet
GINOP 5.1.3, 5.1.7 program	2013–2015	12 540	Szociális szövetkezetek alapítása és működtetése	1000 új szövetkezet
Fókusz application I–II.	2016–2017	körülbelül 100 000 <sup>7</sup>	Helyi önkormányzati tagsággal rendelkező szociális szövetkezetek alapítása és működtetése	2000 új szövetkezet
„Sui Generis” Programme I–II	2016–2022	n.a.	Ösztönözni a szociális szövetkezetek tagi munkaviszonyát	foglalkoztatás fenntartása

Source: OFA Kézikönyv (2020)

A Fókusz program legnagyobb kockázata a pályázók számára az volt, hogy a támogatások visszavonása után hogyan biztosítsák a foglalkoztatást. A további foglalkoztatás elősegítése érdekében elindult a „Sui Generis” Program, ahol a meglévő szociális szövetkezetek pályázhatnak a tagok foglalkoztatásának támogatására.

## 3. ADATOK ÉS MÓDSZERTAN

A vizsgálat eredményei a Crefo által biztosított adatbázison alapulnak. A Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kara ezt a cégalapbázist a CrefoPort cégtől vásárolta meg (CrefoPort, 2022). Ez az adatbázis a magyar vállalkozások 2004-től 2021-ig tartó pénzügyi beszámolóit tartalmazza szöveges állományokban, amelyekből az adatok egy MYSQL adatbázisba kerültek feltöltésre. Az adatbázis a mérleg- és eredménykimutatás adatain túl információkat tartalmaz a vállalkozások nevééről és címéről, a foglalkoztatottak számáról, az alaptevékenységi ágazatról, a vállalkozások területi elhelyezkedéséről és jogállásáról (működő vagy felszámolt).

A pénzügyi beszámoló adatainak elemzését jövedelmezőségi, likviditási, fizetőképességi, áttételi és hatékonysági mutatók alapján végeztük. Minden mutatócsoportból egyetlen mutatót választottunk ki, fontos szempont volt a kiválasztásnál, hogy minél kevesebb legyen az olyan

<sup>6</sup> In 2008 1 euro was about 250 HUF. Between 2008–2012 the exchange rate was around 300 HUF, the price centre was around 310 HUF between 2016–2017. mHUF means in million Hungarian forints.

<sup>7</sup> The financial discharge is under process; thus the final support balance is not public.

mutató, melynek nevezője nagy valószínűséggel vehet fel negatív vagy 0 értéket. A 0-val való osztásnak nem lett volna értelme, a negatív nevező viszont a mutató értékének interpretációját tette volna kérdésessé. Például, ha egy cégnek mind az adózott eredménye, mind a saját tőkéje kismértékben negatív, akkor a hányados egy nagyon magas pozitív szám lenne, ami azt jelezné, mintha a cég elképesztően nyereséges lenne.

A kiválasztott mutatószámok a lehetőségekhez képest Altman modelljéhez is közel állnak, mivel az ő általa kidolgozott Altman-módszert (Altman, 1968) alkalmaztuk mi is a vállalati adatbázis sikeres és sikertelen cégekre való szétválasztásához. Az Altman-modell a vállalkozások könyvvizsgálata során is alkalmazható a vállalkozás folytatásának alapelve megítélése során. (Füredi-Fülöp et al., 2020)

Az elemzett mutatókat a 3. táblázat tartalmazza:

### 3. táblázat

*A szociális szövetkezetek pénzügyi teljesítményét mérő mutatószámok*

Mutató neve	Kiszámítása	Pénzügyi szempont	Indoklás
Eszközarányos eredmény	Üzemi eredmény / Összes eszköz	Jövedelmezőség	Összes eszköz mindig pozitív, üzemi eredmény a vállalat jövedelemtermelő képességét tükrözi.
Likviditási mutató	(Forgóeszköz + Aktív időbeli elhatárolás) / (Rövid lejáratú kötelezettség)	Likviditás	Az aktív elhatárolások általában rövid lejáratúak, a passzívok viszont a magas támogatástartalom miatt lehetnek hosszú lejáratúak.
Kamatfedezeti mutató	(Üzemi eredmény + Amortizáció + Pénzügyi bevételek) / Kötelezettségek	Fizetőképességi	A számláló fordítható a pénzügyi ráfordítások kifizetésére, ezt vetítjük a kötelezettségek összegéhez.
Eladósodási mutató	Kötelezettségek / Összes eszköz	Tőkeáttételi	A mutató a szövetkezet eladósodását méri.
Eszközök forgási sebessége	Árbevétel / Összes eszköz	Hatékonyági	A mutató azt méri, milyen gyorsan térülnek meg az eszközök az árbevételben.

Forrás: saját szerkesztés

A pénzügyi mutatószámokat a fő tevékenység szerint megbontva vizsgáltuk, mivel minden ágazatban a jellegzetes mutatószámok mások és mások. (Zeli, 2014) Csak azokat az alágazatokat elemeztük, ahol a vállalati minta legalább 100 szociális szövetkezetet tartalmazott.

Az egyes ágazatokban ezután megnéztük, hogy melyek voltak azok a szövetkezetek, melyek 2021-ben megszűntették a tevékenységüket. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a fenti mutatószámok 2020-as értékei szignifikánsan különböznek-e a túlélő és a megszűnő cégek között, és van-e a szeparáló függvényeknek ágazati jellegzetessége. Szintén azokat az ágazatokat vizsgáltuk csak, ahol a mintaelemszám 100-nál nagyobb volt. A szeparálás módszere a diszkriminancia-analízisen volt, és mind az öt fenti pénzügyi mutatót használtuk, amelyek a szövetkezetek éves jelentésében található adatokból számíthatók ki a 2020-as évben.

## 4. ELEMZÉS

A 4. táblázat mutatja az egyes ágazati főcsoportok mutatóinak átlagát, a mutatók ágazaton belüli varianciáját, valamint az egyes ágazatokba tartozó vállalatok darabszámát.

#### 4. táblázat

A szociális szövetkezetek pénzügyi teljesítményét mérő mutatószámok alakulása  
2020-ban (%-os értékek)

Darab- szám	TEÁOR szám	Megnevezés	Jövedelmezőség		Likviditás		Fizetőképesség		Eladósodás		Hatékonyság	
			Átlag	Variancia	Átlag	Variancia	Átlag	Variancia	Átlag	Variancia	Átlag	Variancia
76	A	MEZŐGAZDASÁG, ERDŐGAZDÁLKODÁS, HALÁSZAT	-0,45	3,76	7,94	946,34	-1,17	218,21	3,82	315,03	0,73	1,23
175	C	FELDOLGOZÓIPAR	-0,27	2,77	6,77	329,81	0,99	47,41	2,70	398,74	1,11	4,54
11	E	VÍZELLÁTÁS, SZENNYVÍZ GYŰJTÉSE, KEZELÉSE, HULLADÉKGAZDÁLKODÁS, SZENNYEZŐDÉSMENTESÍTÉS	-0,36	1,69	7,71	163,54	1,25	14,30	0,77	1,71	2,09	14,20
76	F	ÉPÍTŐIPAR	-0,46	15,34	9,08	1801,24	0,67	6,78	1,70	93,56	1,56	4,72
88	G	KERESKEDELEM, GÁPIÁRMŰJAVÍTÁS	-1,37	90,71	4,84	64,92	1,18	27,25	4,98	545,84	2,11	12,16
8	H	SZÁLLÍTÁS, RAKTÁROZÁS	-1,10	4,51	1,72	3,60	-0,07	0,34	1,55	3,26	4,21	25,15
61	I	SZÁLLÁSHELYSZOLGÁLTATÁS, VENDÉGLÁTÁS	-2,01	190,53	11,89	1938,99	1,01	9,23	4,82	470,43	3,97	233,12
11	J	INFORMÁCIÓ, KOMMUNIKÁCIÓ	-0,08	0,47	13,40	526,93	3,52	47,13	0,65	0,80	1,83	8,26
8	L	INGATLANÜGYLETEK	0,03	0,03	1,84	2,09	0,27	0,44	0,85	1,58	1,24	2,48
41	M	SZAKMAI, TUDOMÁNYOS, MŰSZAKI TEVÉKENYSÉG	0,09	0,15	13,92	1252,26	2,55	48,48	3,27	253,44	1,28	2,42
102	N	ADMINISZTRATÍV ÉS SZOLGÁLTATÁST TÁMOGATÓ TEVÉKENYSÉG	-0,26	2,93	9,85	1831,37	-0,27	47,17	1,43	22,99	1,63	7,63
4	O	KÖZIGAZGATÁS, VÉDELEM, KÖTELEZŐ TÁRSADALOMBIZTOSÍTÁS	0,01	0,00	9,75	165,33	0,20	0,17	0,49	0,21	0,78	0,61
20	P	OKTATÁS	-0,14	0,20	13,39	1155,18	0,66	5,84	0,65	1,36	1,76	10,61
27	Q	HUMÁN-EGÉSZSÉGÜGYI, SZOCIÁLIS ELLÁTÁS	-0,12	0,26	283,10	1551455,40	-26,55	14326,06	1,45	7,80	1,35	9,45
13	R	MŰVÉSZET, SZÓRAKOZTATÁS, SZABADIDŐ	0,03	0,22	1,88	4,82	1,00	2,70	1,12	0,97	1,27	1,45
82	S	EGYÉB SZOLGÁLTATÁS	1,34	227,20	24,31	6065,35	3,96	535,61	4,39	395,38	2,06	37,23
803		Összesen	-0,36	540,76	19,22	1567707,17	0,08	15337,10	2,95	2513,09	1,70	375,27

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

A vizsgálatba vont szociális szövetkezetek száma 803 volt 2020-ban. A szociális szövetkezetek zöme fő tevékenységként a feldolgozóipart, a szolgáltatást támogató tevékenységeket, illetve az egyéb szolgáltatásokat jelölte meg. Látható, hogy a 2020-as évben az átlagos ROA negatív volt. A válság a mezőgazdasági, építőipari cégeket érintette inkább, míg az egyéb szolgáltatást, ingatlanügyleteket végzők tevékenysége nyereségesebb volt. A fizetőképességi mutatók esetében is az egyéb szolgáltatások végeztek élen, a szociális és egészségügyi ellátást végző szociális szövetkezetek mutatója volt nagyon alacsony. Ennek az alacsony jövedelmezőség, az alacsony eszközellátottság miatti kis amortizáció mellett a jelentős utófinanszírozás is az oka. A többi mutató esetében az ágazatok között jelentős eltérések vannak, ezért azoknál az abszolút értékeket nincs értelme elemezni, csak a változásokat. Az elvégzett F-próbák azonban azt mutatták, hogy az átlagok közötti eltérés az 50 főnél többet tartalmazó ágazatok között nem volt szignifikáns, azaz nem elsősorban az ágazatok közötti eltérések magyarázták az eltérő jövedelmezőségeket. Szignifikáns eltéréseket csak a fizetőképességi mutatók esetében tapasztalhattunk, ahogy az egytényezős varianciaelemzés megmutatta.

2021-re vonatkozóan jelentős javulás állt be a mutatók mindegyikében. Ennek alapvetően két oka volt. Egyrészt 2021-ben már 213-mal csökkent a minta darabszáma, ennyien szüntették meg tevékenységüket ebben az évben. 590 cég maradt. A másik ok az volt, hogy a 2021. évben jelentős gazdasági növekedést élt meg az egész magyar gazdaság, ami az elemzett cégek tevé-

kenységén is meglátszott. A javulás mindazonáltal nem jelenti azt, hogy a cégek többsége kikerült volna a veszélyzónából. Továbbra is jellemző, hogy veszteségesen gazdálkodtak, a fizetőképességi mutatójuk is távol van az elfogadhatónak minősíthető 2-es értéktől. Természetesen itt is nagy varianciát láthatunk a csoporton belül, bár az is igaz, hogy az egyes mutatók varianciája csökken. Az ágazatok között ebben az esetben is egyedül a fizetőképességi mutatónak volt magyarázó ereje az egytényezős varianciaelemzés szerint. Az adatokat az 5. táblázat mutatja.

### 5. táblázat

*A szociális szervezetek pénzügyi teljesítményét mérő mutatószámok alakulása 2021-ben (%-os értékek)*

Darab-szám	TEÁOR-szám	Megnevezés	Jövedelmezőség		Likviditás		Fizetőképesség		Eladósodás		Hatékonyság	
			Átlag	Variancia	Átlag	Variancia	Átlag	Variancia	Átlag	Variancia	Átlag	Variancia
54	A	MEZŐGAZDASÁG, ERDŐGAZDÁLKODÁS, HALÁSZAT	0,01	0,60	59,47	87087,81	9,31	3484,09	2,39	53,38	0,64	0,66
123	C	FELDOLGOZÓIPAR	-0,11	16816,38	16,57	2994,63	1,64	160,40	32,69	104339,85	1,76	28,69
9	E	VÍZELLÁTÁS, SZENNYVÍZ GYŰJTÉSE, KEZELÉSE, HULLADÉKGAZDÁLKODÁS, SZENNYEZŐDÉSMENTESÍTÉS	0,69	3,85	12,24	896,79	-2,44	64,62	0,55	0,25	4,25	85,39
61	F	ÉPÍTŐIPAR	-0,01	1,79	7,91	675,86	1,74	28,00	0,82	1,66	1,11	1,55
68	G	KERESKEDELEM, GÁPIJÁRMŰJAVÍTÁS	-1,45	125,09	5,68	256,31	1,95	62,08	3,04	124,17	9,73	3604,98
5	H	SZÁLLÍTÁS, RAKTÁROZÁS	0,02	0,09	3,51	19,93	1,30	5,54	0,63	0,31	1,89	2,72
44	I	SZÁLLÁSHELYSZOLGÁLTATÁS, VENDÉGLÁTÁS	-1,39	43,49	4,29	125,44	0,03	12,70	7,44	1063,84	3,72	123,92
7	J	INFORMÁCIÓ, KOMMUNIKÁCIÓ	-0,05	0,29	0,92	0,16	-0,04	0,53	1,03	0,82	3,04	11,07
6	L	INGATLANÜGYLETEK	-0,79	1,42	23,25	2324,93	1,07	7,61	1,70	2,63	0,96	1,07
29	M	SZAKMAI, TUDOMÁNYOS, MŰSZAKI TEVÉKENYSÉG	0,04	0,04	20,48	2689,80	1,67	27,91	0,50	0,12	1,05	1,26
83	N	ADMINISZTRATÍV ÉS SZOLGÁLTATÁST TÁMOGATÓ TEVÉKENYSÉG	2,07	2195,32	15,55	2422,53	0,31	70,96	1,49	39,38	4,78	806,74
1	O	KÖZIGAZGATÁS, VÉDELEM, KÖTELEZŐ TÁRSADALOMBIZOSÍTÁS	-0,14	0,00	1,37	0,00	0,00	0,00	1,07	0,00	0,00	0,00
13	P	OKTATÁS	-1,70	18,47	3,24	19,77	-0,07	3,51	2,06	10,03	2,84	20,34
20	Q	HUMÁN-EGÉSZSÉGÜGYI, SZOCIÁLIS ELLÁTÁS	-0,06	0,11	265,88	1010627,09	-13,53	3198,29	1,39	4,36	1,51	4,87
9	R	MŰVÉSZET, SZÓRAKOZTATÁS, SZABADIDŐ	0,16	0,15	5,26	74,55	1,59	6,66	1,15	1,04	1,60	2,35
58	S	EGYÉB SZOLGÁLTATÁS	-1,02	51,51	37,76	12524,34	1,33	71,09	1,58	18,05	1,11	2,50
590		Összesen	-0,14	19258,60	27,23	1122739,94	1,41	7204,00	8,57	105659,90	3,04	4698,11

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

A következőekben megvizsgáltuk az átlagok eltérését. Azt állapítottuk meg, hogy a mutatók közül leginkább a likviditási mutató értéke javult. Ennek az az oka, hogy fellendülés idején a szervezetek magasabb aktivitást mutattak, a nagyobb volumenű tevékenység miatt a készlet és követelésállomány is emelkedett, míg a rövid lejáratú kötelezettségek igénybevétele mindig nagyon szerény. A szervezetek minimális rövid lejáratú hitelállomány és szállítóállomány mellett gazdálkodnak. Az eladósodottsági mutató értéke elsősorban a feldolgozóipari cégek esetében nőtt, de ez lehetett a következménye a szélsőségesen magas értékeknek is, melyet az adatbázisból nem szűrtem ki. Mindazonáltal az átlagos eladósodottság 30%-os értéke nem tűnik magasnak, itt sem. A többi ágazatban nagyon alacsony eladósodottsági értékeket látunk. A szervezetek többségének nincs hitele és szállítóállománya sem. Mérsékelt javulást láthatunk a jövedelmezőségi, hatékonysági és fizetőképességi mutatók esetében is.

Ami az ágazati összehasonlítást illeti, a legtöbb megszűnt cég mezőgazdasági és feldolgozóipari tevékenységet végzett. A szolgáltatási és építőipari tevékenységet végző szervezetek közül relatíve kevesebb szűnt meg.

Ha a mutatók javulását nézzük, a kiesző cégek miatt a legnagyobb mértékben a mezőgazdasági cégek mutatóértékei javultak. A feldolgozóipari cégek mutatói is javultak. A szolgáltatások közül az adminisztratív és kiegészítő szolgáltatások, valamint a szálláshely-szolgáltatás ágazat mutatói javultak a legjobban. Az átlagok eltérését a 6. táblázat mutatja.

## 6. táblázat

Az egyes mutatószámok ágazati átlagának változása 2020-ról 2021-re (%-os értékek)

Darab-szám	TEÁOR szám	Megnevezés	Jövedelmezőség	Likviditás	Fizetőképesség	Eladósodás	Hatékonyság
-22	A	MEZŐGAZDASÁG, ERDŐGAZDÁLKODÁS, HALÁSZATI	0,47	51,54	10,49	-1,43	-0,09
-52	C	FELDOLGOZÓIPAR	0,16	9,80	0,65	30,00	0,65
-2	E	VÍZELLÁTÁS, SZENNYVÍZ GYŰJTÉSE, KEZELÉSE, HULL	1,05	4,53	-3,68	-0,22	2,17
-15	F	ÉPÍTŐIPAR	0,46	-1,17	1,07	-0,88	-0,45
-20	G	KERESKEDELEM, GÁPJÁRMŰJAVÍTÁS	-0,08	0,84	0,76	-1,95	7,61
-3	H	SZÁLLÍTÁS, RAKTÁROZÁS	1,12	1,79	1,37	-0,92	-2,32
-17	I	SZÁLLÁSHELYSZOLGÁLTATÁS, VENDÉGLÁTÁS	0,62	-7,60	-0,98	2,62	-0,25
-4	J	INFORMÁCIÓ, KOMMUNIKÁCIÓ	0,03	-12,49	-3,56	0,38	1,21
-2	L	INGATLANÜGYLETEK	-0,82	21,41	0,80	0,85	-0,28
-12	M	SZAKMAI, TUDOMÁNYOS, MŰSZAKI TEVÉKENYSÉG	-0,06	6,56	-0,87	-2,77	-0,23
-19	N	ADMINISZTRATÍV ÉS SZOLGÁLTATÁST TÁMOGATÓ T	2,33	5,70	0,58	0,07	3,15
-3	O	KÖZIGAZGATÁS, VÉDELEM, KÖTELEZŐ TÁRSADALO	-0,14	-8,38	-0,20	0,58	-0,78
-7	P	OKTATÁS	-1,56	-10,15	-0,74	1,41	1,08
-7	Q	HUMÁN-EGÉSZSÉGÜGYI, SZOCIÁLIS ELLÁTÁS	0,06	-17,22	13,02	-0,06	0,17
-4	R	MŰVÉSZET, SZÓRAKOZTATÁS, SZABADIDŐ	0,13	3,37	0,59	0,04	0,33
-24	S	EGYÉB SZOLGÁLTATÁS	-2,36	13,45	-2,63	-2,81	-0,95
-213		Összesen	0,23	8,01	1,32	5,62	1,34

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

A következőekben azt vizsgáltuk, hogy a vizsgált mutatók 2020. évi nagyságából lehet-e olyan polinómot készíteni, ami képes megbízhatóan előre jelezni, hogy 2021-ben melyik cég fog csődbe menni és melyik fog túlélni. A vizsgálatot az SPSS 25.0 programmal készítettük el. 590 aktív és 213, tevékenységét beszüntető cégből állt a mintánk. Az általunk alkalmazott diszkriminanciaanalízisnek nem feltétele, hogy azonos legyen a két csoport elemszáma.

A diszkriminanciaelemzés feltételei a következők:

1. A sokaságot két csoportra lehet bontani, és egy egyed csak egy csoportba tartozhat – ez esetünkben teljesült, mivel vagy adott be a cég pénzügyi beszámolót, vagy nem. Aki nem adott be, az a tevékenységét megszüntette, mivel nem volt köztük egy aktívnek jelölt cég sem.
2. A független változók normális eloszlást mutató, mennyiségi változók – a mintaelemszám nagysága miatt feltételezhető a normális eloszlás, ugyanis a pénzügyi beszámolók egymástól független cégektől származtak. Az elvégzett Kolgomorov–Szmirnov-teszt a jövedelmezőségi és a fizetőképességi mutatók esetében nem volt szignifikáns.
3. Multikollinearitás hiánya, azaz a független változók legyenek egymástól korrelálatlanok – ennek tesztelésére elkészítettük a változók közötti korrelációs mátrixot, amit a 7. táblázat mutat. Egyedül a fizetőképességi és a likviditási mutató között találtunk közepesen erős negatív kapcsolatot, a többi mutató esetében a korrelációs együttható értéke 0,5 alatt maradt. Mindazonáltal skálaredukciót nem alkalmaztunk, mivel a fent említett két mutató a többi mutatóval alacsony korrelációjú volt.



### 7. táblázat

A 2020-as mutatók közötti korrelációs mátrix

Tényezők	Jövedel- mezőség	Likvi- ditás	Fizetőké- pesség	Eladó- sodás	Haté- konyság
Jövedel- mezőség	1,000	0,008	0,140	-0,460	-0,429
Likviditás	0,008	1,000	-0,883	-0,140	-0,021
Fizetőké- pesség	0,140	-0,883	1,000	-0,003	0,009
Eladó- sodás	-0,460	-0,140	-0,003	1,000	0,272
Haté- konyság	-0,429	-0,021	0,009	0,272	1,000

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

4. A diszkriminanciaelemzés feltétele az is, hogy a változók homoszkedasztikusak legyenek, azaz legyenek azonos szóródásúak. Az azonos szóródást az outlierek kiszűrésével lehetett volna javítani, azonban erre nem volt szükség mivel a Box's M teszt azt mutatta, hogy a 2021-ben aktív és a 2021-ben már nem aktív cégek kovarianciamátrixa azonos szóródású. Mivel a mintaelemszám nagy volt és a változók eloszlása is normálisnak tekinthető, feleslegesnek tartottuk más teszt (pl. a Bartlett-teszt) elvégzését. A Box's M teszt eredményét a 8. táblázat mutatja.

### 8. táblázat

A Box's M teszt eredménye

Box's M		2043,503
F	Közelítő	134,684
	df1	15
	df2	404756,7
	Sig.	0

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

A feltételek átnézése után nézzük az eredményeket. Az egyes változók értékeinek átlaga és varianciája a két csoport esetében a hatékonysági mutató kivételével szignifikánsan különböző volt. Erre t-próbát végeztünk el. Azok a mutatók jók, ahol a csoporton belüli szórás viszonylag kicsi, viszont a csoportok közötti átlagok különbsége meglehetősen nagy. Látható, hogy a csődös és a nem csődös vállalatok is átlagosan veszteségesek voltak 2020-ban, de a csődbe jutó vállalatok ROA-ja jóval rosszabb, mint a nem csődösöké. Még nagyobb különbséget tapasztalunk a likviditási mutató esetében. Látható az is, hogy a csődös cégek jóval eladósodottabbak voltak, mint a nem csődös cégek. A diszkriminanciaelemzés is ennek a három mutatónak tulajdonított nagyobb jelentőséget a két csoport elkülönítésében. A fizetőképességi mutató esetében is szignifikáns a két csoport közötti eltérés. A hatékonysági mutató esetében az lehet a gyenge magyarázó erő oka, hogy a mutató az egyes ágazatok közötti eltérésekre is érzékeny. Bár ez elmondható a likviditási mutatóról is, viszont a kis cégek esetében a rövid lejáratú kötelezettség alacsony értéke miatt ezek az ágazati eltérések nem nyilvánulnak úgy meg, mint a nagyobb cégek esetében.

### 9. táblázat

*A változóértékek jellemzői a csődös és a nem csődös csoportban*

Csoportstatisztika		Darab- szám	Átlag	Szórás	Átlag standard hibája
Jövedelmezőség	csődös	170	-0,991	6,795	0,521
	nem csődös	590	-0,195	7,236	0,293
Likviditás	csődös	176	5,881	15,035	1,133
	nem csődös	533	22,309	262,448	11,368
Fizetőképesség	csődös	176	0,480	4,901	0,369
	nem csődös	542	0,009	27,011	1,160
Eladósodás	csődös	170	6,434	30,258	2,321
	nem csődös	590	1,982	10,019	0,406
Hatékonyság	csődös	170	1,544	2,971	0,228
	nem csődös	590	1,747	5,763	0,234

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

Az egyes változók fontosságát a Wilk's lambdával is mérhetjük. Minél kisebb a lambda értéke, annál inkább segít a két csoport elkülönítésében. A 10. táblázat mutatja a vizsgálat vég-eredményét.

### 10. táblázat

*Az egyes változók diszkrimináló ereje*

Változók	Wilk's lambda	F	df1	df2	Sig.
Jövedelmezőség	0,398	12,147	1	696	0,028
Likviditás	0,299	6,59	1	696	0,041
Fizetőképesség	0,888	0,36	1	696	0,085
Eladósodás	0,258	8,61	1	696	0,000
Hatékonyság	0,999	0,863	1	696	0,353

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

Látható, hogy a hatékonysági mutató nem szeparál és mérsékelt a fizetőképességi mutató szeparáló ereje is. A jövedelmezőség a legerősebb, utána jön az eladósodás és végül a likviditási mutató. Az eladósodás viszont a legszignifikánsabb mutató.

A teljes rendszer Wilk's lambdája 0,245 volt.

Végezetül nézzük a diszkriminancia-elemzés változóihoz tartozó paraméterértékeket a csődös és a nem csődös csoport esetében. Az eredményt a 11. táblázat mutatja.

### 11. táblázat

*A használt változók együttható értékei a csődös és a nem csődös vállalatok esetében*

Csoport	nem csődös	csődös
Jövedelmezőség	0,050	0,051
Likviditás	0,002	0,001
Fizetőképesség	0,018	0,009
Eladósodás	0,010	0,027
Hatékonyság	0,087	0,056
Konstans	-0,389	-1,524

Forrás: Crefo adatbázis, saját számítás

Látható, hogy a konstans értékek jelentősen különböznek a csoportcentroidok esetében, a modell együttthatói viszont nagyjából ugyanazok a fontosnak tekinthető jövedelmezőség, likviditás és eladósodási mutatók esetében.

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK

Tanulmányunk következtetései az alábbiak:

1. A válság a mezőgazdasági, építőipari cégeket érintette inkább, míg az egyéb szolgáltatást, ingatlanügyleteket végzők tevékenysége nyereségesebb volt. A fizetőképességi mutatók esetében is az egyéb szolgáltatások végeztek élen, a szociális és egészségügyi ellátást végző szociális szövetkezetek mutatója volt nagyon alacsony. Ennek az alacsony jövedelmezőség, az alacsony eszközellátottság miatti kis amortizáció mellett a jelentős utófinanszírozás is az oka.
2. 2021-re vonatkozóan jelentős javulás állt be a mutatók mindegyikében. Ennek alapvetően két oka volt. Egyrészt 2021-ben már 213-mal csökkent a minta darabszáma, ennyien szüntették meg tevékenységüket ebben az évben. 590 cég maradt. A másik ok az volt, hogy a 2021. évben jelentős gazdasági növekedést élt meg az egész magyar gazdaság, ami az elemzett cégek tevékenységén is meglátszott.
3. A legtöbb megszűnt cég mezőgazdasági és feldolgozóipari tevékenységet végzett. A szolgáltatási és építőipari tevékenységet végző szövetkezetek közül relatíve kevesebb szűnt meg. A kieső cégek miatt a legnagyobb mértékben a mezőgazdasági cégek mutatóértékei javultak. A feldolgozóipari cégek mutatói is javultak.
4. A diszkriminanciaelemzés feltárta, hogy a vizsgálatunkba bevont mutatók közül a ROA, a likviditási mutató és az eladósodási mutató alkalmas arra, hogy az aktív és a megszűnő cégeket egymástól elkülönítse.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] 2006. évi X. törvény a szövetkezetekről, *Magyar Közlöny*, 2006. január 04., 1. szám, pp. 186–200.
- [2] Fókuszban (2016): *Fókuszban – szociális szövetkezetek önkormányzati tagsággal*. OFA támogatási felhívás.
- [3] 141/2006. Kormányrendelet a szociális szövetkezetekről (2006) *Magyar Közlöny*, 2006. június 29., p. 5953.
- [4] 1040/2016. Kormányrendelet a közfoglalkoztatás 2016 évi céljairól és a közfoglalkoztatás szempontjából kiemelt települések meghatározásáról, *Magyar Közlöny*, 2016. február 11., 17. szám, p. 872.
- [5] Füredi-Fülöp J. – Pál T. – Várkonyiné Juhász M. (2020): A könyvvizsgálók szerepe és feladatai a vállalkozások működése során. *Adó: A pénzügyi kormányzat lapja*, 14, pp. 56–65., 10 p.
- [6] Katonáné Kovács J. – Varga. E. – Nemes. G. (2017): Fókuszban a társadalmi innováció a magyar vidéken. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 14 (1), pp. 6–19.
- [7] OFA (2020): *Módszertani Kézikönyv II. – A szociális szövetkezet alapításától a fenntartható működésig*. Budapest: OFA.
- [8] Piactárs (2017): *Hogyan működhet együtt a közszféra a szociális szövetkezetekkel?* Methodological Manual for Public Organisations. Budapest: OFA.

- [9] Simkó J. – Tarjányi O. (2011): *A szociális szövetkezetek és a támogatásukat szolgáló programok elemzése*. Budapest: OFA.
- [10] *Social economy and social entrepreneurship. Social Europe guide*. 2013, Volume 4, Luxembourg: Publications Office of the European Union, <https://doi.org/10.2767/79109>.
- [11] Számadó R. (2011): *Módszertani Kézikönyv I. – A szociális szövetkezet alapításától a fenntartható működésig*. Budapest: OFA.
- [12] Szövetkezz (2007): *Szövetkezz. Szociális szövetkezet alapítási kérelem*. <https://palyazatok.org/palyazat-a-szocialis-szovetkezetek-fejlesztésre-es-bovítésére-szovetkezz2007/>.
- [13] Zeli, A. (2014): The financial distress indicators trend in Italy: an analysis of medium-size enterprises. *Eurasian Economic Review*, 4, pp. 199–221.
- [14] NACE (2008): *Statistical classification of economic activities in the European Community*. NACE Rev. 2.
- [15] Altman, R. (1968): Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, September, pp. 1755–1825.
- [16] CrefoPort (2022): <https://www.crefoport.hu/>.
- [17] OPTEN (2020): Hullanak a szociális szövetkezetek. *Opten Közlemények*, 2020. 07. 06. <https://www.opten.hu/kozlemenyek/hullanak-a-szocialis-szovetkezetek>.
- [18] <https://www.aki.gov.hu/2021/09/29/a-szocialis-szovetkezetek-szerepe-a-helyi-fejlesztésben/>.

# PÉNZÜGY ÉS SZÁMVITEL SZAKOS HALLGATÓK KOMPETENCIA VIZSGÁLATA – VÁLTOZÓ KÖRNYEZET, VÁLTOZÓ KÖVETELMÉNYEK

**Süveges Gábor\* – Várkonyiné Juhász Mária\*\***

\*egyetemi docens

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Pénzügyi és Számviteli Intézet  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
46/565-202, gabor.suveges@uni-miskolc.hu

\*\*egyetemi docens

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar Pénzügyi és Számviteli Intézet  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
46/565-202, maria.varkonyine.juhasz@uni-miskolc.hu

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

*A kutatás célja a felsőoktatásban folyó pénzügyi, illetve számviteli képzés tartalmi és módszertani továbbfejlesztése érdekében a hallgatókkal szemben támasztott kompetenciák feltérképezése, valamint a hiányzó kompetenciák feltárása. A kutatási céljaink teljesítése érdekében szekunder kutatásunk során ezen felméréseket, kutatási jelentéseket vizsgáltuk meg, annak érdekében, hogy oktatásfejlesztésünkre vonatkozó állításokat fogalmazzunk meg, melyet egy későbbi primer kutatás során vizsgálni tudunk. Jelen tanulmányban bemutatjuk a kompetenciaalapú oktatás térnyerésére ható tendenciákat, valamint azokat a tényezőket, amelyek a pénzügyi és számviteli képzések tudásátadásának módszertani változását generálják.*

**Kulcsszavak:** kompetencia-mérés, pénzügy-számvitel, oktatásmódszertan

## **1. BEVEZETÉS**

A vizsgálatunk célja, hogy feltérképezzük azokat a kompetenciákat, amelyekre a különböző képzési szinteken (felsőoktatási szakképzés, alapképzés, illetve mesterképzés) a pénzügy és számvitel szakos hallgatóknak szüksége van. Első lépésként határozzuk meg, hogy mit is jelent a kompetencia, mi a kompetenciafelfogások történetisége. A kompetenciáknak számos fogalma létezik, Szabó (2014) tizenhét fogalmat összevetve a kompetenciák öt alapvető tulajdonságát azonosította:

- informálisnak tartott képességek együttese,
- cselekvéshez kapcsolódik, lehetővé teszi a feladatok elvégzését; nem létezik önmagában, a probléma megoldásától, illetve a megoldó személyétől függetlenül,
- egy meghatározott összefüggéshez, konkrét szituációhoz kapcsolódik, három képesség-családot érintenek, a tudást, vagyis a generikus ismeretanyagot, a knowhow-t, vagyis a jártasságokat és készségeket, illetve a kapcsolatteremtő képességet és/vagy szociális viselkedési formákat,
- ezek a képességek strukturáltak és egymásra épülnek; „olyan tökélet alkotnak együtt, amely lehetővé teszi magát a tevékenységet, ezáltal a teljesítményt.” (Szabó, 2014: 11)

A kompetenciaszemléletű emberierőforrás-gazdálkodás történetének szakaszait Henczi (2007) a következő módon foglalta össze:

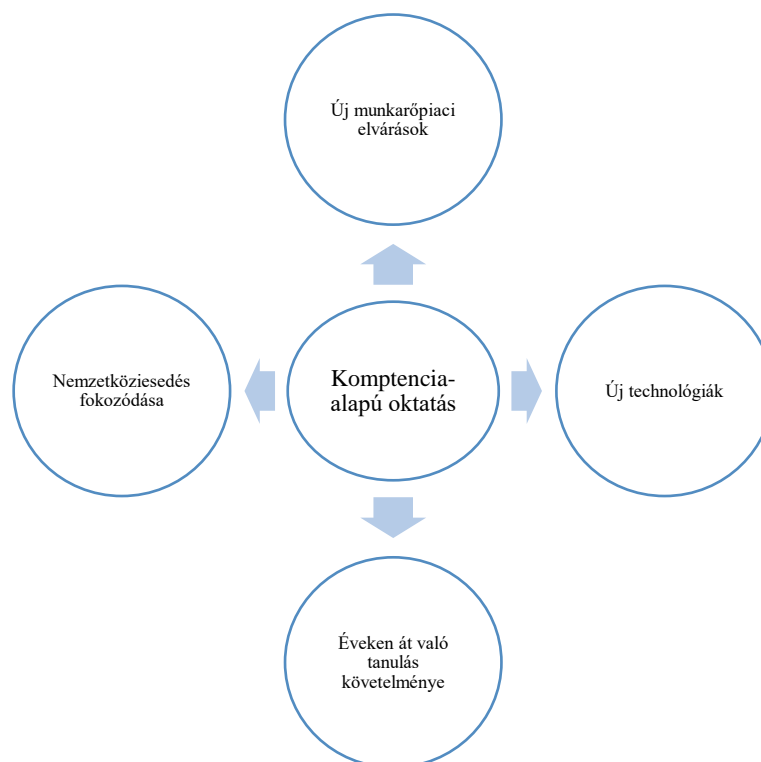
1. gépies szakember (az embert a gépekhez hasonlóan kezelték, a munka gépies begyakorlása volt a cél),
2. intelligens szakember (az alkalmasságot az intelligencia fokával hozták összefüggésbe),
3. személyiségvonással rendelkező szakember (pszichológia fejlődésével kerültek középpontba a személyiségvonás-elméletek),
4. motivált szakember (szervezeti és egyéni célok összehangolása, motivációs elméletek),
5. kompetens szakember (a kompetenciafilozófia fejlődése).

A 1960-as években megjelenő kompetenciafilozófia az értékes és eredményes munkavégzést segítette. A kompetencia, az egyén meghatározó jellemzői, melyek hozzáértést és megfelelő magatartást biztosítanak egy konkrét tevékenység ellátásához, amelyek nem statikusak, folyamatosan változnak. Fókuszában állnak a:

- jártasságok,
- készségek,
- intelligencia,
- személyiségvonások és
- motiváció komplexitása. (Szabó, 2014: 11)

## 2. ANYAG ÉS MÓDSZER

Kompetenciaalapú oktatás alatt, az olyan oktatást értjük, amely az előre meghatározott kompetenciák, azaz a képességek, készségek fejlesztését helyezi középpontba (Galambos, 2005).



**1. ábra**

*A kompetenciaalapú oktatás térnyerésére ható tendenciák*

Forrás: Saját szerkesztés Balázsiné Farkas (2017) alapján

Ezt a fajta tudásátadást azok a tendenciák indokolták, amelyek az utóbbi időben a számvitel szakmát érték.

- A munkaerőpiaci elvárások olyan új elemekkel egészültek ki, mint például a kreativitás vagy kezdeményezőkézség (Kopp, 2013).
- Az „Ipar 4.0”, az új technológiák megjelenése a pénzügyi és számviteli folyamatok digitalizációja meg kell, hogy jelenjen a képzési rendszerben<sup>8</sup>.
- A pénzügyi és számviteli területeken megfigyelhető állandó szabály-, illetve jogszabály-változások miatt az egész életen át való tanulás egyértelmű követelmény, tehát a rugalmas alkalmazkodás, a folyamatos tanulás képességeket is fejleszteni kell a felsőoktatásban. (The National Committee of Inquiry into Higher Education, 1997)
- A globalizáció erősödésével, a határok elmosódásával nemcsak a nyelvi, illetve kommunikációs kompetenciák fejlesztésére van szükség, de a nemzetközi sz tenderdek, technológiák ismerete is kiemelten fontos. (Chen Tien Yiu, 2013)

A fenti változásokra az oktatás úgy tud reagálni, hogy a környezeti változások hatására az oktatás központjába a tanuláscentrikus gondolkodás kerül. (Lengyelne Szilágyi és mtsai., 2022) Ezt a célt szolgálja:

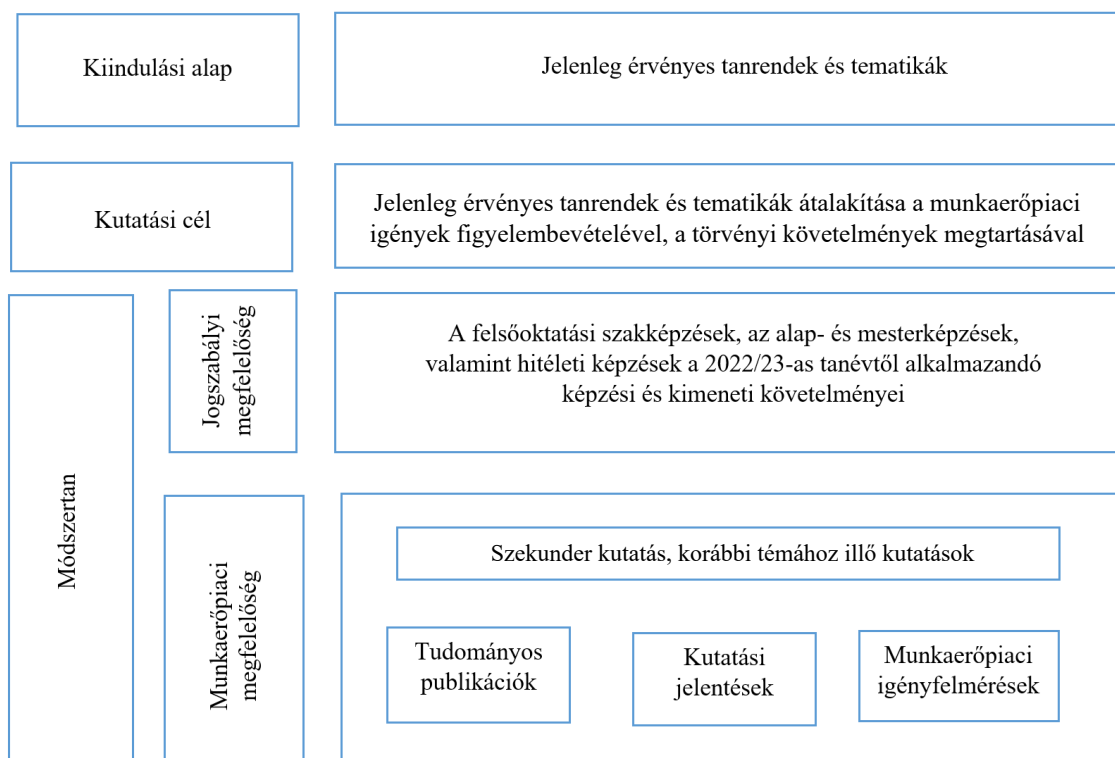
- egyrészt a tanulást segítő mentori, tanácsadói szolgálat, a felzárkóztató képzés, korreptálás lehetőségének biztosítása, modern tananyagösszeállítási technikák, illetve szoftverprogramok alkalmazása,
- másrészt a tudományos kutatóműhelyek, a szakkollégiumok, egyéb tudományos diákkörök. (Udvari-Lakatos, 2005)

A pályakezdő pénzügyi és számviteli szakemberek kompetenciájára vonatkozóan több publikáció is született az elmúlt években. Csiszárík-Kocsir és Garai-Fodor (2018) megállapításával egyetértve mi is fontosnak tartjuk, hogy olyan módon történjen meg az ismeretek átadása, mely során a hallgatók tudásukat még inkább meg tudják szilárdítani, gyakorlatiasítani tudják annak érdekében, hogy ezen ismeretek hasznosítása minél rövidebb idő alatt meg tudjon valósulni. Elfogadjuk Pál (2021) véleményét amely szerint „az oktatás formája, oktatásszervezési megoldásai, technológiája más és más lehet, de amennyiben helyesen megfogalmazott az elvárt tartalom, valamint megfelelő és kontrollálható a követelményrendszer, úgy eltérő útvonalakon végig járva is elérhetővé válhat az igényeknek megfelelő szintű kibocsátás, annak feltételezésével, hogy az minden érintett szereplő – egyetemi hallgató, könyvvizsgáló jelölt, oktató, vizsgáztató, valamint a szabályokat alkotó egyetértésével találkozzon”. (Pál, 2021: 109).

A kutatási céljaink teljesítése érdekében szekunder kutatásunk során ezen felméréseket, kutatási jelentéseket vizsgáltuk meg annak érdekében, hogy oktatásfejlesztésünkre vonatkozó ajánlásokat fogalmazzunk meg, melyet egy későbbi primer kutatás során vizsgálni tudunk.

---

<sup>8</sup> A World Economic Forum (2018) jelentése szerint a pénzügyi és számviteli szakmák területén is átrendeződés várható a robotizációnak köszönhetően, a kutatás jelezte a humanoid robotok alkalmazásának potenciális lehetőségét a pénzügyi szektorban, de hozzátette, hogy többek között a viszonylag magas iskolázottsági szint miatt a kiszorított munkavállalók könnyebben átcsoportosíthatók magasabb hozzáadott értékű pozíciókba.



**2. ábra**

*A kutatási cél eléréséhez szükséges szekunder kutatások*

Forrás: Saját szerkesztés

### 3. EREDMÉNYEK

A pénzügyi oktatás területén az elmúlt években jelentős változások történtek, melyek áttekinthetése fontos alapként szolgálhat mindenféle fejlesztési javaslat előkészítéséhez (Kovács, Pásztor, 2022).

Baranyi és Csernák (2021) kutatásának kiindulópontjában a mi kutatásunkhoz hasonló elemeket fedeztünk fel, hiszen az ő céljuk is az volt, hogy a kor követelményeihez igazodva modernizálják oktatási módszertanukat, mely a pénzügyi szemlélet átalakulására is hatással lehet. Elemzésükben megvizsgálták, hogy a résztvevők mennyire tartják fontosnak a pénzügyek oktatását megreformálni, mennyire felel meg a hallgatói elvárásoknak az elmélet/gyakorlat aránya és mennyire lehet alkalmazni az üzleti életben a megszerzett ismereteket. Többek között megállapították, hogy kiemelten fontos a „kor követelményeivel haladni, új módszereket napi használatként alkalmazni, pl. feladatmegoldást, esettanulmányok közös feldolgozása, külső szakemberek meghívása, terepgyakorlatok félévközi oktatásba történő beépítése. Az oktatásnak a vállalati gyakorlatot követőbbnek kell lennie a pénzügyi témát érintő oktatás területén elfogadottak az elektronikus, nagyobb hallgatói önállóságot feltételező módszertanok alkalmazása” (Baranyi, Csernák, 2021: 92).

Kutatásuk folytatása során megállapították, hogy a pénzügyi oktatás területén tartalmi és módszertani átalakulás is megfigyelhető. Szükséges egyrészt a tartalom korszerűsítése, másrészt pedig a tudás átadását illető módszertan felülvizsgálata is.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Hasonló eredményekről számolt be Szemán (2013) is gondolatmenetében. Természetesen ez nem csak a pénzügyi és számviteli ismeretek oktatásánál figyelhető meg. Bartha és Sáfrányné Gubik (2018) beszámolnak róla, hogy a



A színvonalas frontális oktatás megvalósítása mellett fontos elemként jelenik meg az esettanulmányok és a szituációs feladatok alkalmazása, valamint a csoportos munka előtérbe kerülése (Baranyi és mtsai., 2022).

Ezt támasztják alá Kovács és Nagy (2022) megállapítása is, akik kutatásuk alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a pénzügyi termékek részleteinek megismerésétől fontosabb az összefüggések megértése és azok tudatos, mindennapokban megvalósuló kockázata, hiszen ez hozzájárul a fiatalok pénzügyi viselkedésének fejlődéséhez.

A módszertant illető fejlesztések tehát hozzájárulnak a részletek helyett, mellett a lényeges összefüggések megismeréséhez is. Ennek fontosságát emeli ki a Miskolci Egyetemen végzett *Duális kompetencia igényfelmérés és prognózis*, mely célként fogalmazza meg a hallgatók önálló, komplex feladatok megoldására történő ösztönzését (Fodor és mtsai., 2018).

A pénzügyi kultúrához kapcsolódó képzések elemzése során Németh (2022) megállapította, hogy a hagyományos oktatási módszerek mellett megjelenő szituációs feladatokra, helyzetgyakorlatokra épülő oktatási megoldások alkalmasak arra, hogy ne csupán ismeretek átadása történjen meg, hanem a mentalitás, attitűd és pénzügyi személyiség formálására is sor kerüljön.

A pénzügyi oktatás „egyénenként is eltérő ismeretszintet generál”, valamint az „oktatás során szerzett tudás a pénzügyi ismeretek szintjén egyéneként eltérő módon hasznosul majd” (Terták, 2022: 47), és összhangban van azzal a gyakorlattal, hogy a pénzügyi és számviteli ismeretek oktatása különböző szinteken valósul meg (felsőoktatási szakképzés, alapképzés, mesterképzés). Míg a felsőoktatási szakképzés során a lexikai ismeretek átadása mellett, ismeretszerzési források felhasználása is célkitűzésként jelenik meg, addig a mesterképzésen, már specifikus ismeretek átadása is megtörténik és a végzett hallgatók pénzügyi és számviteli kérdésekben tanácsadói feladatok ellátására is alkalmasak lesznek.

A számviteli oktatás területén a legtöbb kutatás azt támasztja alá, hogy a számítógép megjelenésével a könyvelői szakma feladatai, elvárásai és kompetenciái is megváltoztak. A minőségi munkaerő esetében a számítógépes ismeretek mellett, a nagy társaságok esetében az idegen nyelvtudás, szóbeli, illetve írásbeli kommunikáció is kiemelten fontos. A kompetencia vizsgálata során a különböző képzési szinteket szükséges elkülönülten vizsgálni, mivel például a könyvviteli feladatokat vizsgálva a felsőoktatási szakképzési szintnek megfelelő számviteli ügyintézők elsősorban adatfeldolgozási és ellenőrzési feladatokat végeznek, míg az alapképzési szakon végzett hallgatók mérlegképes könyvelői tudást elváró feladatokat végeznek. (Balogh és mtsai., 2021)

#### **4. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK**

A témát illető kutatássorozatunk célja a felsőoktatásban folyó pénzügyi, illetve számviteli képzés tartalmi és módszertani továbbfejlesztése érdekében a hallgatókkal szemben támasztott kompetenciák feltérképezése, valamint a hiányzó kompetenciák feltárása.

Az elemzések során arra a következtetésre jutottunk, hogy a képzés korszerűsítésének érdekében egy összetett, több lépcsőből álló koncepciót, folyamatot kell követnünk. Ennek első lépéseként jelen tanulmányban szekunder kutatás keretében a témában korábban megjelenő kutatásokra, kutatási jelentésekre helyeztük vizsgálatunk fókuszát.

A megismert kutatási eredmények lehetőséget adnak kutatásunk továbbfolytatásához, hipotézisek felállításához, majd azok értékelése alapján a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karának Pénzügyi és Számviteli Intézetében folyó számviteli szakemberképzés erősségeinek és fejlesztési irányainak megfogalmazásához.

---

kutatások szerint az alternatív oktatási megoldások az információátadás tekintetében elérik, minden más tekintetben pedig felülmúlják a hagyományos módszereket és ez azért is fontos, mert a munkaerőpiacon egyre inkább megfigyelhető, hogy nem elegendő egyetlen terület átfogó ismerete, szükség van a társas készségek fejlesztésére.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Balázsiné Farkas K. (2017): *A munkaerőpiac pályakezdő számviteli szakemberekkel szemben támasztott kompetencia követelménye*. PhD-értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Közgazdaságtudományi Kar, Gazdálkodástani Doktori Iskola.
- [2] Balogh A. – Kozák S. – Turi M. (2021): *A számviteli szakma oktatásának és munkaerőpiaci helyzetének vizsgálata Budapesten (2019)*. Corvinus Kutatások, Budapest: Corvinus Egyetem, pp. 65–106.
- [3] Baranyi A. – Csernák J. (2021): Pénzügyi ismeretek oktatására ható tényezők vizsgálatának tapasztalatai. In: Bodáné Kendrovics (szerk.): *Projektoktatás a XXI. században*. Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar, pp. 84–94.
- [4] Baranyi A. – Csernák J. – Csiszárík-Kocsir Á. (2022): Elvárások a pénzügyi oktatás terén egy primer kutatás tükrében. *Acta Carolus Robertus*, 12 (1), Art. 1.  
<https://doi.org/10.33032/acr.2854>
- [5] Bartha Z. – Sáfrányné Gubik A. (2018): Oktatási kihívások a technikai forradalom tükrében. *Észak-magyarországi Stratégiai Füzetek*, 15 (1), Art. 1.
- [6] Chen, Tien Yiu T. (2013): A comparative study of what accounting employers in the United States and Hong Kong expect: Implications for curriculum and pedagogical design. *Global Perspectives on Accounting Education*, 2013 (10), pp. 121–132.
- [7] Csiszárík-Kocsir Á. – Garai-Fodor M. (2018): Miért fontos a pénzügyi ismeretek oktatása a Z generáció véleménye alapján? *Polgári Szemle*, 14 (1–3), pp. 107–119.  
<https://doi.org/10.24307/psz.2018.0809>
- [8] Fodor K. – Lengyel L. – Molnár L. – Szilágyi R. – Tóthné Kiss A. (2018): *Duális kompetencia igényfelmérés és prognózis*. Kutatási jelentés. Miskolci Egyetem, p. 85.
- [9] Galambos R. (2005): *Esély a változásra, lehetőség a változtatásra*. Kézirat.
- [10] Henczi L. (2007): A kompetenciáfelfogások és a kompetenciamodellek fejlődése. In: Henczi L. (szerk.): *Kompetenciamenedzsment*. Budapest: Perfekt Gazdasági Tanácsadó, Oktató és Kiadó Zrt., pp. 61–102.
- [11] Kopp E. (2013): Tanulásközpontú programfejlesztés. *Felsőoktatási Műhely*, Az Educatio Társadalmi Szolgáltató Kht. Országos Felsőoktatási Információs Központ kiadványa, 7 (2), pp. 39–56.
- [12] Kovács L. – Nagy E. (2022): A hazai pénzügyi kultúra fejlesztésének aktuális feladatai. *Gazdaság és Pénzügy*, 9 (1), pp. 2–19., <https://doi.org/10.33926/GP.2022.1.1>.
- [13] Kovács L. – Pásztor S. (2022): A pénzügyi kultúra az európai oktatásban. *Gazdaság és Pénzügy*, 9 (1), pp. 50–67. <https://doi.org/10.33926/GP.2022.1.3>.
- [14] Lengyelné Szilágyi S. – Körei A. – Török Z. (2022): Az informatikus hallgatók tanítási-tanulási folyamatának javítása játékalapú tanulással: A LimEszelős didaktikai játék fejlesztésének és eredményeinek bemutatása. *Multidiszciplináris Tudományok*, 12 (1), Art. 1.  
<https://doi.org/10.35925/j.multi.2022.1.3>
- [15] Németh E. (2022): A pénzügyi kultúrához kapcsolódó képzések: Összehasonlító elemzés (2016–2020). *Gazdaság és Pénzügy*, 9 (1), pp. 68–101.  
<https://doi.org/10.33926/GP.2022.1.4>

- [16] Pál T. (2021): A könyvvizsgálat intézményrendszeréhez kötődő oktatási és továbbképzési kihívások a magyarországi gyakorlatban. In: Budapesti Corvinus Egyetem Számvitel Tanszék (szerk.): *V. Bosnyák János Emlékkonferencia és más kutatási eredmények*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, pp. 107–118. <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/view/subjects/subjects.html>.
- [17] Szabó Sz. (2014): *Kompetencia alapú emberi erőforrás gazdálkodás*. Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem (NKE).
- [18] Szemán, J. (2013): Practice-Oriented Finance Education: An Example from the University of Miskolc. *Practice and Theory in Systems of Education*, 8, 2, pp. 121–125., 5 p.
- [19] Terták E. (2022): Pénzügyi oktatás a világban. *Gazdaság és Pénzügy*, 9 (1), pp. 20–49. <https://doi.org/10.33926/GP.2022.1.2>
- [20] The National Committee of Inquiry into Higher Education (1997): *The Dearing Report—Higher Education in the learning society—Main Report*. Her Majesty’s Stationery Office. <http://www.educationengland.org.uk/documents/dearing1997/dearing1997.html>.
- [21] Udvari-Lakatos E. (2005): *A kompetencia-kártya, avagy paradigmaváltás a gyakorlatban*. 74 p. [https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi\\_dokumentumok/Szakkepzesi\\_kutatasok/A\\_kompetencia\\_kartya\\_avagy\\_paradigmavaltas\\_a\\_gyakorlatban.pdf](https://www.nive.hu/Downloads/Szakkepzesi_dokumentumok/Szakkepzesi_kutatasok/A_kompetencia_kartya_avagy_paradigmavaltas_a_gyakorlatban.pdf).
- [22] World Economic Forum (2018): *The Future of Jobs Report 2018—Insight Report*. Centre for the New Economy and Society. [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf).

# NEM PÉNZÜGYI INFORMÁCIÓK TÉRNYERÉSÉNEK LEHETSÉGES HATÁSA A KÖNYVVIZSGÁLATI ELVÁRÁSI RÉSRÉ

**Dr. Füredi-Fülöp Judit**

egyetemi docens

Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Pénzügyi és Számviteli Intézet

e-mail: judit.fulop@uni-miskolc.hu

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

*A nem pénzügyi jelentések számos keretrendszerét dolgozták ki különböző szakmai szervezetek az elmúlt évtizedekben, amelyek szabályozzák a közzétételek típusát és formáját, valamint – igazodva a befektetők és más kulcsfontosságú érdekelt felek igényeihez – egyre nagyobb bizonyosságot követelnek meg a közzétett adatok hitelességét illetően. A nem pénzügyi információk bemutatásának igénye és fontossága napjainkban fokozódik, a folyamatos szabályozói szigorítások, a befektetők és a társadalom növekvő érdeklődése, valamint az ESG-szemlélet integrációjának lényeges és összetett folyamata folyamatosan új közzétételi kihívások elé állítja a vállalatokat. Ezen folyamatok hatására az Unió szintjén is folyamatos átalakuláson megy át az ESG-közzétételre vonatkozó szabályok rendszere az elmúlt években.*

**Kulcsszavak:** könyvvizsgálat, elvárás rész, ESG

## **1. ESG-JELENTÉSEK MEGJELENÉSE ÉS TÉRNYERÉSE A PÉNZÜGYI BESZÁMOLÁSBAN**

### **1.1. Az ESG-jelentések növekvő szerepe**

Az ESG jelentések túlmutatnak a nemzetközi számviteli standardok és a magyar számviteli törvény fenntartható működésről, vállalkozás folytathatóságáról közzéteendő információkra vonatkozó előírásain, többről szólnak, mint a pénzügyi-számviteli információk. A környezeti (E), szociális (S) és kormányzati (G) kritériumoknak való megfelelésről a vállalatoknak az ún. nem pénzügyi információkra vonatkozó közzétételek szabályrendszere (keretrendszere) szerint kell beszámolniuk. Számos párhuzamosan létező – eltérő adatok közzétételét előíró – kötelező és önkéntes közzétételi előírás van érvényben egyidejűleg, amelyek ebből következően csak részlegesen alkalmasak a vállalkozások fenntarthatósági tevékenységének az összehasonlítására. Az ESG-információkra vonatkozó közzétételi keretrendszerek tehát összetett és heterogén képet mutatnak, a nekik való megfelelés pedig jellemzően önkéntes, ennek megfelelően a vállalatok által közölt adatok eltérőek, ESG-teljesítményük tényleges összehasonlítását nem teszik lehetővé, amely kihívást jelent mind a befektetők, mind a vállalatok számára.

Az Európai Unióban a nem pénzügyi jelentések formai megjelenését a vállalatok pénzügyi információihoz hasonlóan folyamatosan fejlődő, egyre inkább szabványosított előírások szabályozzák, így jelentős harmonizációban bízhatunk a korábban önkéntesen közzétett jelentések formáját és tartalmát illetően, aminek eredményeként a gazdálkodók összehasonlítható formában és hitelesen tájékoztathatják az információigényelőket.

A folyamat jelentős lépése volt a nem pénzügyi információk közzétételéről szóló irányelv (Non-Financial Reporting Directive, a továbbiakban: NFRD), amely a tőzsdén jegyzett nagyvállalatokra, a bankokra és a biztosítókra vonatkozóan írta elő a környezetvédelmi, szociális és

foglalkoztatási kérdésekre, az emberi jogok tiszteletben tartására, a megvesztegetés és a korrupció kérdéseire vonatkozó információk közzétételének kötelezettségét a vállalkozás fejlődésének, teljesítményének, helyzetének és tevékenységei hatásának megértéséhez szükséges mértékben. Ehhez kapcsolódóan az Európai Bizottság (továbbiakban: Bizottság) 2018 tavaszán *A fenntartható növekedés finanszírozása* címet viselő akciótervében három fő célhoz – a tőkeáramlások fenntartható beruházások felé való átirányítása a fenntartható és inkluzív növekedés elérése érdekében; az éghajlatváltozásból, az erőforrások kimerüléséből, a környezetkárosodásból és a szociális problémákból eredő pénzügyi kockázatok kezelése; valamint az átláthatóság és a hosszú távú szemléletmód előmozdítása a pénzügyi és gazdasági tevékenységben – egyetlen tíz beavatkozási pontot jelölt meg, amelyek közvetlenül hozzájárulhatnak a fenntartható fejlődés támogatásához. Az irányelv és az akcióterv szándékát kiegészítette a pénzügyi szolgáltatási ágazat számára 2019 novemberében megjelent a fenntarthatósággal kapcsolatos közvételekről szóló uniós rendelet (2019/2088/EU rendelet – Sustainable Finance Disclosure Regulation, SFDR). (Boros A., Lentner Cs., Nagy V., 2022)

Az érvényben lévő Uniós szabályozás ugyanakkor nem tűnik elegendőnek a bemutatott információk összehasonlíthatóságának biztosítására, hiszen a különféle ágazatok vállalati fenntarthatósági kihívásai számos ponton eltérősegeket mutatnak, eltérő terminológiát alkalmaznak, a vállalatok számos különböző adatforrásból merítenek (pl.: vállalati adatbázisok, social media, általános médiumok), amelyek összehasonlíthatósága, feldolgozása, valamint minősége is eltérő, hiszen az adatokat ritkán auditálja külső ellenőr az eltérő tagállami könyvvizsgálati előírások miatt, mindezen túl eltérő metodikával történik a kockázatok feltérképezése, azonosítása és kezelése és jelenleg a pénzügyi és a nem pénzügyi beszámolás időben kevésbé különül el egymástól, így egyes fenntarthatósági beavatkozások közvetett hatása is csak kis pontossággal becsülhető.

Mindezek alapján belátható, hogy szükséges egy kötelező érvényű, egységes szabályrendszer kidolgozása az Unió szintjén az átláthatóság és összemérhetőség biztosítása érdekében.

## **1.2. Az új fenntarthatósági irányelv**

Az egységesítés kiemelkedő jelentőségű eleme lehet az Európai Parlament által 2022. novemberében elfogadott *Fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati jelentéstételről szóló irányelv* (CSRD), amely a korábban hatályos nem pénzügyi beszámolási irányelvet (NFRD) módosítja. A CSRD támogatja az Európai Zöld Megállapodás elnevezésű szakpolitikai intézkedéscsomagot, amely a klímaválság leküzdésével az EU-t modern, erőforrás-hatékony és versenyképes gazdasággá hivatott átalakítani, 2050-ig nullára csökkentve az üvegházhatású gázok nettó kibocsátását. (CSRD, 2022)

Az új fenntarthatósági irányelv jelentősen kiterjeszti mind a jelentéstétel elvárt részletezettségét, mind az érintettek körét, célja annak biztosítása, hogy a vállalatok megfelelő információkat hozzanak nyilvánosságra a náluk felmerülő fenntarthatósági kockázatokról és lehetőségekről, valamint az emberekre és a környezetre gyakorolt hatásukról. Az irányelv szerint a fenntarthatósági jelentésnek „összehasonlíthatónak, megbízhatónak és a felhasználók számára digitális technológiák segítségével könnyen megtalálhatónak és használhatónak kell lennie”. Megfogalmazott elvárás, hogy a jelentett információknak összhangban kell állniuk az EU szabályozásával, beleértve az EU-taxonómiát, a környezeti szempontból fenntartható gazdasági tevékenységek EU-szintű osztályozási rendszerét. Az új szabályozás részeként az érintettek körét is jelentősen kiterjesztik: a CSRD minden nagyvállalatra, illetve az EU szabályozott piacain jegyzett összes társaságra kiterjed a tőzsdén jegyzett mikrovállalatok kivételével, emellett olyan nagyvállalkozásokra is vonatkozik, amelyek vagy az Unió piacán működnek, vagy nem uniós vállalatok EU-ban működő leányvállalatai. Továbbá a CSRD a biztosítókra és a hitelintézetekre is kiterjed, függetlenül azok jogi formájától. Vannak azonban

kivételek is a CSRD alkalmazása alól, ugyanakkor önkéntes alapon alkalmazhatják a rendelkezéseket azok is, akik nem kötelezettek rá.

A CSRD többlépcsős ütemezési terve értelmében 2024-től kezdődik meg a jelentéstétel, a kötelező uniós fenntarthatósági jelentéstételi szabványoknak megfelelően. Az irányelv hatálya alá tartozó gazdálkodók több lépésben kezdik meg az alkalmazást. A 27 EU-tagállamnak legkésőbb a CSRD hatálybalépését követő 18 hónapban át kell ültetnie az irányelvet a nemzeti jogba. A CSRD-t 2024. január 1-jétől kell alkalmaznia a jelenleg az NFRD hatálya alá tartozó, az EU szabályozott piacain jegyzett, több mint 500 alkalmazottat foglalkoztató nagyvállalatoknak. Esetükben a jelentéstétel 2025-ben esedékes. A CSRD 2025. január 1-jétől érinti az NFRD hatálya alá jelenleg nem tartozó nagyvállalatokat (azaz a 250 főnél több munkavállalót foglalkoztató és/vagy 40 millió EUR árbevétellel rendelkező és/vagy 20 millió EUR eszközállománnyal rendelkező vállalatokat), számukra az első kötelező jelentéstétel 2026-ban esedékes. 2026. január 1-jétől a tőzsdén jegyzett kkv-k és egyéb vállalkozások esetében kell megkezdeni az alkalmazást, 2027-ben esedékes jelentésekkel. A kkv-k ugyanakkor 2028-ig mentesülnek az irányelv kötelező alkalmazása alól, amennyiben ezt indokolják. A nem EU-s vállalatoknak 2028. január 1-jétől kell alkalmazniuk a CSRD előírásait, 2029-ben esedékes első jelentéssel. (Lukács Á., 2022)

### **1.3. Az új fenntarthatósági jelentéstételi standardok szerinti beszámolás**

A CSRD uniós szinten standardizált fenntarthatósági jelentéstételi szabványok alkalmazását írja elő jelentésük készítésekor, amelyek célja az érdekeltek széles köre által támasztott követelményeknek való megfelelés biztosítása a „kettős lényegesség” elvének érvényesítésén keresztül, azaz a „hatás lényegessége” és a „pénzügyi lényegesség” önálló perspektíváit szem előtt tartva, egyúttal közzétéve a mindkét szempontból lényeges információkat is.

A fenntarthatósági jelentési szabványok a jelentett információk minőségét és megfelelőségét biztosítandó előírják az érthetőség, a relevancia, az ellenőrizhetőség és az összehasonlíthatóság kritériumait, valamint megkövetelik az információk valós bemutatását. A szabványok meghatározzák azokat az információkat, amelyeket a vállalatoknak minden fenntarthatósági területtel kapcsolatban közzé kell tenniük, valamint a pénzügyi piaci szereplőkre vonatkozó további közzétételi kötelezettségeket.

A Bizottság célja, hogy 2023. június 30-ig elfogadja az első, általános fenntarthatósági jelentési szabványcsomagot. Ezt követik 2024. június 30-ig a kkv-kra és az EU-n kívüli vállalatokra vonatkozó, valamint a szektorspecifikus jelentéstételi szabványok.

Az érintettek az új fenntarthatósági jelentéstételi standardok alkalmazása során a fenntarthatósági információkat vezetőségi beszámolójuk részeként teszik közzé, ezáltal a jelentés felhasználói integrált képet kaphatnak a környezeti, társadalmi, valamint vállalatirányítási (ESG) tényezőkre gyakorolt hatásukról és teljesítményükről. (Lukács Á., 2022)

## **2. NEM PÉNZÜGYI INFORMÁCIÓK MEGJELENÉSE A SZÁMVITELI TÖRVÉNY SZERINTI BESZÁMOLÁS RENDSZERÉBEN**

A nem pénzügyi jelentések helye és módja tekintetében az uniós irányelv szabályozási autonómiát adott a tagállamoknak, aminek következtében meglehetősen eltérő megoldások alakultak ki Európában. A számvitelről szóló 2000. évi C. törvény – az irányelv adaptációjaként – 95. § (5) bekezdésében az üzleti jelentésben jelöli ki a kapcsolódó közzétételek helyét. Ennek megfelelően be kell mutatni a környezetvédelemnek a vállalkozó pénzügyi helyzetét meghatározó, befolyásoló szerepét, a vállalkozó környezetvédelemmel kapcsolatos felelőssé-

gét, a környezetvédelem területén történt és várható fejlesztéseket, az ezzel összefüggő támogatásokat, a környezetvédelem eszközei tekintetében a vállalkozó által alkalmazott politikát, valamint a környezetvédelmi intézkedéseket, azok végrehajtásának alakulását. (2000. évi C. törvény a számvitelről)

A fenti elemeket kiegészítendő – a 2014/95/EU direktíva (NFRD, Non-Financial Reporting Directive) és a Számv. tv. III. Fejezet, 95/C. §-a alapján – hazánkban 2018-tól bizonyos szervezeteknek üzleti jelentéseikben nem pénzügyi jellegű adataikról is be kell számolniuk. Ezen szervezetek azon közérdeklődésre számot tartó gazdálkodónak minősülő vállalkozások, amelyeknél:

- a) az üzleti évet megelőző két – egymást követő – üzleti évben a mérleg fordulónapján a következő három mutatóérték közül bármelyik kettő meghaladta az alábbi határértéket:
  - a mérlegfőösszeg a 6000 millió forintot,
  - az éves nettó árbevétel a 12 000 millió forintot,
  - az üzleti évben átlagosan foglalkoztatottak száma a 250 főt, és
- b) az adott üzleti évben átlagosan foglalkoztatottak száma meghaladja az 500 főt.

Az üzleti jelentésében szerepeltetendő nem pénzügyi jellegű adatok – a vállalkozás fejlődésének, teljesítményének, helyzetének és tevékenységei hatásának megértéséhez szükséges mértékben – a környezetvédelmi, a szociális és foglalkoztatási kérdésekre, az emberi jogok tiszteletben tartására, a korrupció elleni küzdelemre és a megvesztegetésre vonatkozó információk, legalább az alábbiak szerint:

- a vállalkozás üzleti modelljének rövid leírása;
- a vállalkozásnak a környezetvédelemmel, a szociális és foglalkoztatási kérdésekkel, az emberi jogok tiszteletben tartásával, a korrupció elleni küzdelemmel és a megvesztegetéssel kapcsolatban követett politikáinak leírása, utalva az alkalmazott átvilágítási eljárásokra, ezen politikák eredményei;
- a vállalkozás tevékenységével, különösen üzleti kapcsolataival, termékeivel vagy szolgáltatásaival összefüggésben a környezetvédelemmel, a szociális és foglalkoztatási kérdésekkel, az emberi jogok tiszteletben tartásával, a korrupció elleni küzdelemmel és a megvesztegetéssel kapcsolatos azon lényeges kockázatoknak az ismertetése, amelyek hátrányos hatásokkal járhatnak e területeken, továbbá annak leírása, hogy a vállalkozás ezeket a kockázatokat hogyan kezeli;
- azon kulcsfontosságú, nem pénzügyi jellegű teljesítménymutatók, amelyek lényegesek az adott üzleti tevékenység szempontjából.

A törvény azonban a nem pénzügyi információk közzétételének elmulasztása esetére nem határoz meg külön szankciókat, csak a jogkövetkezmény cím alatt szól a törvényben előírt számviteli szabályok megsértéséért való felelősség szabályairól. (2000. évi C. törvény a számvitelről)

Természetesen az uniós általános fenntarthatósági jelentési szabványcsomag elfogadását követően a magyar jogrendbe illesztésük és alkalmazásuk változást hoz majd a jelenlegi gyakorlatban várhatóan 2023-as évtől.

### **3. NEM PÉNZÜGYI INFORMÁCIÓK KONTROLL- ÉS KÖNYVVIZSGÁLATI KÖTELEZETTSÉGE**

A fenntarthatósági jelentések könyvvizsgálata növekvő relevanciával bír az érintettek körében annak ellenére, hogy nem tud kellő bizonyosságot nyújtani a felhasznált adatok sokrétűsége, változatossága és szubjektív megítélése miatt.

A magyar Számv. tv. 156. § (5) n) pontja értelmében a közérdeklődésű gazdálkodók könyvvizsgálata esetében a független könyvvizsgálói jelentésnek tartalmaznia kell a könyvvizsgáló

nyilatkozatát arról, hogy az üzleti jelentés tartalmazza-e a 95/C. §, illetve a 134. § (5) bekezdés szerinti nem pénzügyi kimutatást. (2000. évi C. törvény a számvitelről)

A fenntarthatósági jelentés könyvvizsgálata során a 3000. témaszámú bizonyosságot nyújtó szolgáltatásokra szóló megbízásokra vonatkozó nemzetközi standard múltbeli pénzügyi információk könyvvizsgálatán vagy átvilágításán kívüli bizonyosságot nyújtó szolgáltatásokra szóló megbízások standardot kell alkalmazni. A standard szerinti ellenőrzés során kellő vagy korlátozott bizonyosságot kell szerezni a vizsgált adatokra vonatkozóan. A kellő bizonyosság, azt jelenti, hogy a jelentés nem tartalmaz lényeges hibás állítást. A kellő bizonyosság magas szintű bizonyosság, amely a könyvvizsgálati kockázat elfogadhatóan alacsony szintre való csökkentésével érhető el. A kockázat mérsékléséhez, pedig megfelelő és elegendő bizonyíték szerzése szükséges. A szabvány az adatok pontosságát helyezi előtérbe az átláthatósággal és a teljességgel szemben. (ISA 3000) (Reizingerné Ducsa A., 2019)

Ugyanakkor a jelenlegi szabályozásban a könyvvizsgáló bevonásának kötelezettségével összefüggő nemzeti szabályok jelentős mértékben eltérnek. Az Accountancy Europe 2020 februárjában közzétett *Towards reliable non-financial information across Europe* szerint az érintett országok 46%-a az irányelvi minimumszabályokat írta elő a nemzeti jogban a nem pénzügyi információk közzétételének ellenőrzése céljából, míg 42%-uk annak a pénzügyi beszámolóval való koherenciáját is ellenőrizni rendeli. A tagállamok 54%-a önkéntes alapon írta elő a nem pénzügyi kimutatások könyvvizsgálói ellenőrzését és csak 11%-uk írta elő kötelező jelleggel. A magyar számviteli törvény 156. § (5) bekezdés n) pontja akként rendelkezik, hogy a független könyvvizsgálói jelentésnek kell tartalmaznia a könyvvizsgáló nyilatkozatát arról, hogy az üzleti jelentés magában foglalja-e a nem pénzügyi kimutatást. (Boros A., Lentner Cs., Nagy V., 2022)

A CSRD szerinti jelentéstétellel párhuzamosan az elkészülő jelentéseket az érintetteknek külső féllel hitelesíttetniük is kell, amely több szereplőt érint. Az auditbizottságok feladata lesz az új jelentéstételi folyamatok felügyelete és a rendszerek, valamint a kontrollok hatékonyságának figyelemmel kísérése. Az irányelv értelmében az auditbizottságok megnövekedett felelősségi körrel fognak rendelkezni. Amellett, hogy figyelemmel kísérik a vállalat fenntarthatósági beszámolási folyamatait és javaslatot tesznek a vállalat által nyújtott fenntarthatósági információk integritásának biztosítása érdekében, feladataik között szerepel:

- a vállalat belső minőségellenőrzési és kockázatkezelési rendszereinek és belső auditfunkcióinak figyelemmel kísérése;
- az éves és a konszolidált fenntarthatósági beszámolásra vonatkozó bizonyosság nyújtásának ellenőrzése;
- a vállalat ügyviteli vagy felügyeleti szervének tájékoztatása a fenntarthatósági beszámolásra vonatkozó bizonyosság nyújtásának eredményéről;
- a bizonyosságot nyújtó külső hitelesítők függetlenségének felülvizsgálata és ellenőrzése.

A jelentéstétel minőségének és megbízhatóságának biztosítása érdekében a törvényes könyvvizsgálónak, a törvényes könyvvizsgálótól eltérő könyvvizsgálónak, vagy egy független, bizonyosságot nyújtó szolgáltatónak korlátozott szintű bizonyosságot kell adnia a vállalat fenntarthatóságra vonatkozóan jelentett információkról. Egy későbbi szakaszban lehetőség van észszerű bizonyosság szerzésére is, ami a pénzügyi információkra vonatkozó bizonyosság szintjét jelenti. (Lukács Á., 2022)

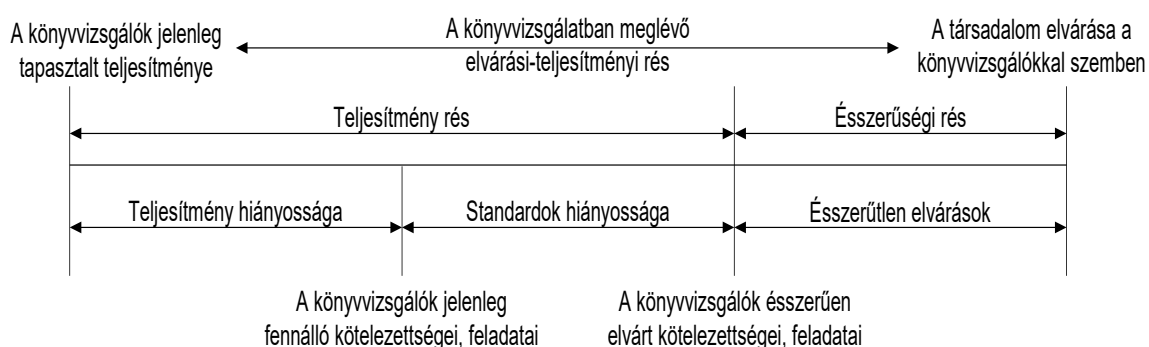
#### **4. KÖNYVVIZSGÁLÓI FELADATOK KITERJESZTÉSÉNEK VÁRHATÓ HATÁSA A KÖNYVVIZSGÁLATI ELVÁRÁS RÉSZÉRE**

Tekintettel arra, hogy a fenntarthatósági jelentés tartalmának ellenőrzése korlátozott keretek között a könyvvizsgálók és észszerűségi keretek között – amennyiben a Bizottság ilyen szab-



ványokat fogadna el – független minőségbiztosítók feladata lenne, megállapítható, hogy ez jelentős többletterhet ró a könyvvizsgáló szakmára egy újonnan kialakulóban lévő területen. (CSRD, 2022)

Számos nemzetközi kutatás támasztja alá, hogy általánosságban elvárásai rész mutatkozik a könyvvizsgálói szakma lehetőségei és a társadalom elvárt igényei közt. Porter empirikus vizsgálata alapján a könyvvizsgálók bírálatát okozó jelenségre a „könyvvizsgálati elvárás-teljesítmény rész” terminológiát alkalmazta, amelyet a társadalom könyvvizsgálókkal szembeni elvárásainak és a könyvvizsgálók társadalom által tapasztalt tényleges teljesítményének a különbségeként definiált. Porter a könyvvizsgálati elvárás-teljesítmény részt két fő összetevőre bontotta. Egyrészt az észszerűségi részre, amely a különbség aközött, amelyet a társadalom elvár, hogy a könyvvizsgálók teljesítsék, és aközött amelynek teljesítése észszerűen elvárható, másrészt a teljesítményrészre, ami a különbség aközött, amit a társadalom észszerűen elvárhat a könyvvizsgálóktól, hogy teljesítsék, és aközött amit ténylegesen teljesítenek a könyvvizsgálók. A teljesítményrész tovább bontható. Egyik része a standardok (előírások) hiányosságából adódik és Porter szerint a könyvvizsgálóktól észszerűen elvárható kötelezettség és a könyvvizsgálók fennálló kötelezettségei – amelyeket jogszabályok és szakmai előírások határoznak meg – közötti különbségként határozható meg. Másik része a könyvvizsgálók teljesítményének hiányosságából származik és Porter a könyvvizsgálók jelenlegi kötelezettségei teljesítésének elvárt szintje és a könyvvizsgálók jelenlegi teljesítménye között különbségként definiálja azt. (Porter, 1993)



### 1. ábra

*A könyvvizsgálati elvárás-teljesítményi rész szerkezete*

Forrás: Porter (1993)

Korábbi empirikus vizsgálataim alapján Porter (1993) könyvvizsgálati elvárás-teljesítményi rész szerkezetére vonatkozó modelljét továbbfejlesztve megállapítottam, hogy Magyarországon a könyvvizsgálati elvárásai rész az elégtelen könyvvizsgálói teljesítmény, a könyvvizgálatra vonatkozó standardok hiányosságai, az észszerűtlen elvárások és a könyvvizgálat funkciójára vonatkozó téves értelmezések kombinációjából ered az alábbiak szerint:

- I. A teljesítmény hiányosságából eredő részhez tartoznak azok a kötelezettségek, amelyeket standard előír, de:
  - a könyvvizsgálók nem tekintik feladatuknak, illetve felelőségüknek, vagy
  - az érintettek úgy ítélik meg, hogy azt a könyvvizsgálók nem megfelelő minőségben végzik el.
- II. A standardok hiányosságából eredő részhez tartoznak azok a kötelezettségek, amelyeket standard nem ír elő, de észszerűen elvárható a könyvvizsgálóktól, hogy teljesítsék.
- III. Az észszerűtlen elvárásokból eredő részhez tartoznak azok a kötelezettségek, amelyeket standard nem ír elő, és észszerűen nem várható el a könyvvizsgálóktól, hogy teljesítsék.

IV. A nem megfelelő értelmezésből eredő részhez – amely az általam meghatározott új része a könyvvizsgálati elvárási résznek, amennyiben létezése beigazolódik – tartoznak azok a könyvvizsgálat eredményeként levont következtetések, amelyeket standard előír, a könyvvizsgálók ennek megfelelően, azonban az érintettek tévesen értelmezik annak jelentését.

Vizsgálataim alapján az alábbiak szerint modelleztem a könyvvizsgálati elvárási részt Magyarországon, amelyben feltüntettem a könyvvizsgálati elvárási rész elemeihez tartozó jellemző tényezőket. (Füredi-Fülöp J., 2015)

A könyvvizsgálók jelenleg tapasztalt teljesítménye		A könyvvizsgálatban meglévő elvárási rész		A könyvvizsgálók elvárt teljesítménye
Teljesítményrész		Észszerűségi rész		Értelmezési rész
Teljesítmény hiányossága	Standardok hiányossága	Észszerületlen elvárások		Téves értelmezések
könyvvizsgálók jelenleg fennálló kötelezettségei, feladatai		könyvvizsgálóktól észszerűen elvárt kötelezettségek, feladatok	könyvvizsgálók észszerűtlenül elvárt kötelezettségek, feladatok	
A részek legjellemzőbb azonosított elemei				
a társaság fizetőképességére vonatkozó kételyek kifejezése a könyvvizsgálói jelentésben; kellő bizonyosság, hogy egészében véve a pénzügyi kimutatások nem tartalmaznak akár csalásból, akár hibából eredő lényeges hibás állítást; megfelelés a szakmai etikai kódex előírásainak; minden a pénzügyi kimutatás szempontjából lényeges becslés ellenőrzése; a társaság egyéb pénzügyi információinak vizsgálata, az azokban szereplő, az auditált pénzügyi kimutatásokhoz képest meglévő lényeges ellentmondások feltárása	a pénzügyi információk szándékos torzításának hatóságok felé történő jelentése; a vállalat hozzáértő irányításának igazolása; a vállalat által a környezeti és társadalmi ügyekhez felelős attitűd tanúsításának igazolása; a felderített csalás tulajdonosok és közvetve – a könyvvizsgálói jelentésben való közzététel – a társadalom felé történő kommunikálása	a számviteli előírások – jogszabályok, standardok, szabályzatok stb. – teljes körű betartása az adózási előírások – jogszabályok – teljes körű betartása a pénzügyi kimutatások megfelelő időben, formában és tartalommal történő elkészítése az illegális működés, a csalás, a hiba megakadályozása, illetve minden a pénzügyi kimutatásban szereplő csalás és hiba felderítése a vizsgált vállalat számviteli és belső ellenőrzési rendszerének irányítása, fejlesztése, megbízhatósága	kellő bizonyosság elegendő és megfelelő bizonyíték, lényeges hibás állítás, figyelemfelhívás, egyéb kérdések véleménynyilvánítás visszaautasítása	

## 2. ábra.

A könyvvizsgálati elvárási rész szerkezete Magyarországon az érintettek véleménye alapján

Forrás: Füredi-Fülöp J. 2015

Belátható, hogy egy újabb megjelenő könyvvizsgálói feladat, mint a fenntarthatósági jelentés tartalmának könyvvizsgálók általi ellenőrzése jelentős hatással lehet a könyvvizsgálati elvárási részre.

Attól függően, hogy

- milyen formában és tartalommal kerül meghatározásra a könyvvizsgálók feladata a standardokban,
- mennyire lehet annak teljesítése észszerű elvárás a külső független vizsgálatot végző könyvvizsgálótól,

- milyen típusú megállapítást tud tenni a nem pénzügyi információkra vonatkozóan a jellemzően pénzügyi adatok részletes ismerete és vizsgálata alapján, valamint
- mennyiben tudják azt az érintettek megfelelően értelmezni és felhasználni döntéseik során alakul majd a könyvvizsgálati elvárásai rész a fenntarthatósági jelentés közzétételének új rendszerében.

Ezeket a szempontokat tehát mind figyelembe kell venni a könyvvizsgálói feladatok bővítésekor annak érdekében, hogy szakmailag megalapozott és megfelelő minőségű, hasznosítható, valamint hatékony munkát tudjanak végezni a könyvvizsgálók ebben a kérdéskörben is, és ehhez mindenképp átgondolt, észszerű és egyértelmű szabályozásra, megfelelő szakmai támogatásra és kommunikációra lesz szükség.

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK

Az EU 2022 novemberében fogadta el a fenntarthatósággal kapcsolatos vállalati jelentéstételről szóló irányelvet (CSRD). Az irányelv célja annak biztosítása, hogy a vállalatok megfelelő információkat hozzanak nyilvánosságra tevékenységük kockázatairól, lehetőségeiről és az emberekre és a környezetre gyakorolt hatásairól. A CSRD egységesíti a vállalatok fenntarthatósági jelentéstételét, így a pénzügyi cégek, a befektetők és a szélesebb nyilvánosság összehasonlítható és megbízható fenntarthatósági információkhoz juthat hozzá. Jelentős állami és magánberuházások szükségesek ahhoz, hogy az EU pénzügyi rendszere fenntartható legyen, és Európa 2050-re klímasemlegessé váljon. Az Európai Zöld Megállapodás és a fenntarthatósági finanszírozásról szóló cselekvési terv sikeres végrehajtásához elengedhetetlen a pontosabb adatszolgáltatás a vállalatok fenntarthatósági kockázatairól, valamint a környezetre és másokra gyakorolt hatásairól.

A cégeknek rövid idő áll rendelkezésére felkészülni az irányelv átültetésére. Emiatt már most szükséges megkezdniük az irányelv fenntarthatósági stratégiájukra, vállalati beszámolójukra, belső kontrolljaikra és egyéb kulcsfontosságú üzleti folyamataikra gyakorolt hatásának megismerését. Ezek a nagy horderejű változások minden szektorban széles körben szigorítják a vállalat teljesítményét és pénzügyi helyzetét érintő beszámolást.

A CSRD szerinti jelentéstétellel párhuzamosan az elkészülő jelentéseket az érintetteknek külső féllel hitelesíttetniük is kell, amely több szereplőt érint, mind az auditbizottságoknak, mind a könyvvizsgálóknak többletfeladatokat jelent meg. Belátható, hogy egy újabb megjelenő könyvvizsgálói feladat, mint a fenntarthatósági jelentés tartalmának könyvvizsgálók általi ellenőrzése jelentős hatással lehet a könyvvizsgálati elvárásai részre, amelyet átgondolt, észszerű és egyértelmű szabályozással, megfelelő szakmai támogatással és kommunikációval kell korábban tartani.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Boros A. – Lentner Cs. – Nagy V. (2022): A fenntarthatóság új szempontjai: a nem pénzügyi jelentések európai gyakorlatának elemzése. *Pénzügyi Szemle*, 67. évf., 2. szám, pp. 186–200., [https://doi.org/10.35551/Psz\\_2022\\_2\\_2](https://doi.org/10.35551/Psz_2022_2_2).
- [2] CSRD (2022): *Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL amending Directive 2013/34/EU*. Directive 2004/109/EC, Directive 2006/43/EC and Regulation (EU) No 537/2014, as regards corporate sustainability reporting; <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0189>.
- [3] Füredi-Fülöp J. (2015): A könyvvizsgálati elvárásai rész megítélésének elmélete és gyakorlati kérdései Magyarországon. *Számviteli Szemle*, 3, pp. 105–125.

- [4] Lukács Á. (2022): *Hatalmas változásokat hoz az új uniós fenntarthatósági irányelv*. [https://www.ey.com/hu\\_hu/climate-change-sustainability-services/hatalmas-valtozasokat-hoz-az-uj-unios-fenntarthatosagi-iranyelv-](https://www.ey.com/hu_hu/climate-change-sustainability-services/hatalmas-valtozasokat-hoz-az-uj-unios-fenntarthatosagi-iranyelv-).
- [5] Reizingerné Ducsay A. (2019): A fenntarthatósági jelentések könyvvizsgálata. In: *Tanulmányok a kompetenciákra építő, fenntartható kulturális és technológiai fejlődés köréből. XXIII. Konferencia a fenntarthatóságról*, Debreceni Egyetem, International Research Institute, pp. 102–113.
- [6] 2000. évi C. törvény a számvitelről.
- [7] ISA (2018): *3000. témaszámú bizonyosságot nyújtó szolgáltatásokra szóló megbízásokra vonatkozó nemzetközi standard múltbeli pénzügyi információk könyvvizsgálatán vagy átvilágításán kívüli bizonyosságot nyújtó szolgáltatásokra szóló megbízások*. [https://mkvk.hu/bundles/csmssite/mkvk/uploads/userfiles/files/hu/letolthetoanyagok/dokumentumok/standardok\\_2018/ISAE\\_3000\\_2018.pdf](https://mkvk.hu/bundles/csmssite/mkvk/uploads/userfiles/files/hu/letolthetoanyagok/dokumentumok/standardok_2018/ISAE_3000_2018.pdf).
- [8] Porter, B. (1993): An empirical study of the audit expectation-performance gap. *Accounting and Business Research*, Vol. 24, Winter, pp. 49–68.
- [9] <https://www.cdsb.net/what-we-do/policy-work/eu-sustainability-reporting>.

# MESTERSÉGES INTELLIGENCIA A SZÁMVITELI ADATFELDOLGOZÁSBAN – JÖHET A ROBOT?

**Kántor Béla**

egyetemi docens

Miskolci Egyetem, Gazdságtudományi Kar, Pénzügyi és Számviteli Intézet

3515 Miskolc-Egyetemváros

+36 20 554 1481, bela.kantor@uni-miskolc.hu

## **ÖSSZEFOGLALÁS**

*A számviteli szoftverek piaca az utóbbi 5 évben jelentős változásokon ment keresztül. Ennek köszönhetően számos funkció jelent meg, amelyek gyorsabbá és hatékonyabbá teszik a könyvviteli adatok rögzítését. Természetesen ez a változás a riportok minőségét is jelentősen javítja, mivel a különböző tervezési folyamatok hamarabb jutnak információkhoz. A döntéshozatal emiatt gyorsabb, a gazdasági környezet változásaira hamarabb tudnak a vállalatok reagálni. Ennek ellenére a rugalmasság nem mindig tapasztalható. Mi a probléma? Ahogyan az várható volt, a számviteli szakmát is elérte a munkaerőhiány. Nem kimondottan mennyiségi gondok vannak, sokkal inkább a minőségi, szakmai képességek hiánya tapasztalható. A megoldást sokan az automatizálások növelésében, a robottechnológia integrálásában látják. „Hey BOOKina!”*

**Kulcsszavak:** mesterséges intelligencia, számviteli szoftverek

## **1. BEVEZETÉS**

Napjainkban a számviteli folyamatokat támogató programok piacára egy nagy fokú megtisztulási hullám söpört végig, amely alaposan megforgatta az állóvizet és nagyon sok könyvviteli program használata parkoló pályára került. Nyilvánvalóan a változás időszerűségét a jogszabályi változások kényszerítették ki, hiszen a Nemzeti Adó- és Vámhivatal online számla törekvése olyan lavinát indított el, amelyet senki sem gondolt, bár valahol mindenki várt.

## **2. SZÁMVITELI ADATFELDOLGOZÁSBAN BEKÖVETKEZETT VÁLTOZÁSOK**

A jogszabályi módosításoknak köszönhetően a „könyvelnivaló” hamarabb érkezik meg a könyvelőhöz, így azok rögzítése is gyorsabbá vált. Ezt a változást kétségtelenül az online számlázás bevezetése, illetve az ehhez kapcsolódó adatbázis minden adózó által történő szabad hozzáférés engedélyezése idézte elő. Egyik oldalról az általunk kiállított számlák adattartalmáról kötelező jellegű adatszolgáltatási kötelezettségünk van, másik oldalról viszont lehetőségünk is adódik, hogy a közös online-számla-adatbázisból (OSA) a vállalkozásunkat érintő, azaz a felénk kiállított számlák adatait is le tudjuk kérdezni.

Ez gyakorlatilag azt is jelenti, hogy az adatbevitel sokkal egyszerűbbé, gyorsabbá válik, hiszen ezen adatokat be lehet importálni a könyvelőprogramokba, illetve az adatszolgáltatások

pontossága is növekszik, mivel az adatbázisból lehívott adatokból kerülhetnek összeállításra a különböző adatszolgáltatások, bevallások.

A bevezetéskor arra kevesen számítottak, hogy az OSA nyilvánossá tétele a könyvelési szolgáltatásokban is változásokat fog generálni, hiszen ezt csak egy egyeztetési lehetőségként szertették volna mindenki számára elérhetővé tenni, azonban az informatika ezt jelentősen átalakította, automatizálásként felhasználva óriási lehetőséget adott az adatfeldolgozások gyorsítására. Hozzá kell tenni, hogy ehhez az is kellett, hogy az online számla bevezetése óta szinte értelmetlenné vált a számlatömbök használata, sokkal egyszerűbb és hatékonyabb egy bárhonnán elérhető számlázóprogram használata, főleg akkor, ha ez akár ingyen is rendelkezésre áll, márpedig a NAV online számlázóprogramjéért fizetni sem kell.

### **3. SZÁMVITELI SZOFTVEREK TÍPUSAI**

A számviteli munkafolyamatokban elengedhetetlenül fontos az információk felmerülésének azonnali és pontos észlelése, ezek teljes körű rögzítése, feldolgozása, valamint dokumentálása. A számviteli információkon alapuló kimutatások, riportok segítségével helyes döntések hozhatók a jövőre vonatkozóan, illetve megfelelő következtetések levonása után alátámasztják a vezetői intézkedéseket.

Az egyre gyorsuló informatika és technológiai fejlődés eredményeképpen folyamatosan jelentek meg az ügyviteli programok, amelyek a könyviteli adatbevitelt és feldolgozást gyorsították és könnyítették meg. Napjainkban számos programfejlesztő cég ajánlja számviteli szoftvereket a vállalkozások számára eltérő felépítésben, konstrukcióban.

Alapvetően három csoportra bonthatjuk a számviteli szoftvereket:

- „Allinone” könyvelőprogramok
- Moduláris felépítésű könyvviteli szoftverek
- Integrált vállalatirányítási rendszerek

#### **3.1. „Allinone” könyvelőprogramok – minden egy kézben**

Az első csoportba sorolhatjuk azon számviteli programokat, amelyek egy nagy egységként nyújtanak megoldást a vállalkozásnál felmerülő gazdasági események rögzítésére és feldolgozására. Számos – általában magyar – fejlesztésű szoftverrel találkozhatunk ezen kategóriában, amelyekre elsősorban az egyszerűség és a költséggazdaságosság a jellemző.

Alapvető automatizmusokat tartalmaz, azonban az egyes tématerületeket nem kezeli külön (pl.: bérelszámolás, készletnyilvántartás), amelyek az esetleges változtatásokat eléggé megnehezítik.

Ezen programok az esetek többségében egy-egy adott vállalkozásra vonatkozóan kerültek elkészítésre és így felhasználói oldalról gyors kezeléssel párosul. Nem igazán jellemző a „tömeggyártás”, azonban nem elhanyagolható szempont, hogy a kezdeti beruházás és a folyamatos karbantartási költségek – ellentétben a másik két csoportba sorolható programoktól – alacsonyak, így elsősorban az egyszerű szerkezeti felépítésű, a szolgáltatóiparban tevékenykedő vállalkozások vásárolják ezeket.

Hátránya a rugalmatlanság, hiszen a flexibilitás számviteli oldalról nem igazán ismérve az „allinone” szoftvereknek. Az oka a már említett egyedi kialakításban, illetve a fejlesztői team

összetételében keresendő, mivel sok esetben a gazdasági ismeretekkel rendelkező, az adott vállalatnál rendszergazdai feladatokat is ellátó személy, szervezet a program kivitelezője és egyben a fejlesztője is.

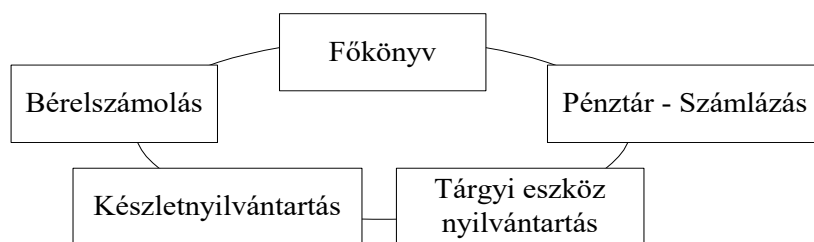
Kiemelt szempontként jelentkezik az adatbázis felépítése, illetőleg annak védelme a jogosulatlan hozzáférésektől, mivel egyfelől nem célja a programalkotónak az adatok importálásának, exportálásának az engedélyezése, másfelől pedig a programok zártságának, az információk utólagos módosításának a védelme néhány esetben nem mondható kifejezetten tökéletesnek.

### 3.2. Moduláris felépítésű könyvviteli szoftverek

Az előbb említett „allinone” szoftverek átgondolásának lehetőségével élve a második generációba sorolható szoftverek már más felépítést, strukturális vonást mutatnak, hiszen ezeken belül különböző részeket, úgynevezett modulokat tudunk megkülönböztetni. A modulok rendeltetése a számvitel egy adott területén jelentkező gazdasági események rögzítése és feldolgozása, majd a megfelelő adatok, információk továbbítása a központi adatbázisba.

A moduláris felépítésű könyvviteli szoftverek tehát különböző funkciókat különböző programrészek segítségével látnak el, azonban az információk tárolására közös, központi adatbankot használnak. Ezáltal sokkal könnyebb és egyszerűbb az egyes modulokban az automatizmusok támogatása, illetőleg az egyes változtatásokat is gyorsabb végrehajtani, lévén nem az egész program szerkezetét, hanem csak az adott modul paramétereit érinti a módosítás.

A programfejlesztő vállalatok saját hatáskörükben határozzák meg a moduláris felépítést, azonban általánosságban a következő ábrán látható részeket lehet elkülöníteni az egyes moduláris számviteli szoftvereken belül (1. ábra).



1. ábra

*A számviteli szoftverek általános moduljai*

Forrás: saját szerkesztés

Jól látható, hogy a modulok kiegészítik egymást, azonban önálló részekként is funkcionálhatnak. Természetesen léteznek ezen kívül is modulok, mint például a költségek elszámolására, kontroll-ingelemzésekre és -tervezésekre, könyvvizsgálatra, logisztikára vonatkozó programrészek.

Ezeknél a szoftvereknél a fejlesztés és a karbantartás, aktualizálás folyamatosan történik, ezzel a piaci és gazdasági környezet változásait rövid idő alatt tudják követni, amely azonban költséggyárfodás szempontjából többletkiadással párosul.

### 3.3. Integrált vállalatirányítási rendszerek

Az integrált vállalatirányítási rendszerek a vállalati erőforrások tervezésére alkalmas informatikai megoldások, amelyek segítségével megvalósul a vállalati folyamatok teljes körű átlátása, azok tervezése, felügyelete és ellenőrzése. Ezen szoftveres alkalmazások az együttes és integrált vállalatirányítást modulokból felépítkezve látják el, melyek közül a legelterjedtebbek az alábbiak:

- Logisztika (beszerzés, készletgazdálkodás, szállítmányozás)
- Értékesítés (kereskedelem, számlázás, ügyfélszolgálat)
- Pénzügy-számvitel
- Kontrolling
- Eszközgazdálkodás
- Termelés (termelővállalat esetében)
- Emberierőforrás-gazdálkodás (humán erőforrás-gazdálkodás, bérügyvitel)
- Fejlesztés
- Projektmenedzsment
- Minőségbiztosítás

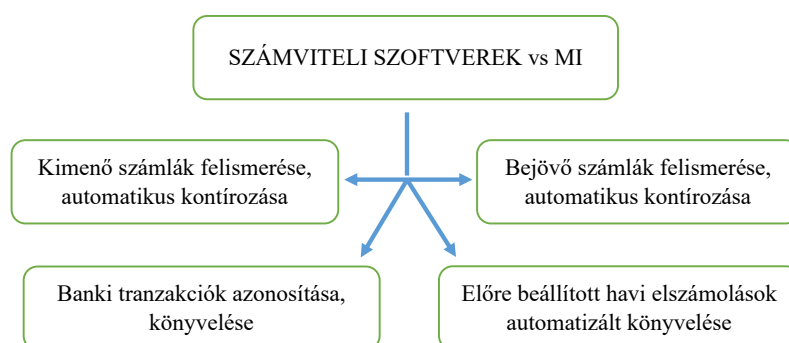
A fenti modulok segítségével az integrált vállalatirányítási rendszerek lehetővé teszik a folyamatok tervezhetőségét, kontrollálhatóságát, miközben egy jól átlátható, nyomon követhető képet adnak a vállalat működéséről, másrészt pedig információval látják el a vezetést.

Az integrált vállalatirányítási rendszerek használatából eredő, elérhető számviteli előnyök jóval meghaladják az esetlegesen felmerülő hátrányokat. Igazság szerint nem is magát a számviteli folyamatot, hanem inkább a vállalat által foglalkoztatott, könyvelést végző személyt, osztályt érintheti valamelyest hátrányosan egy ERP-rendszer kialakítása, működése. A szoftver bevezetése előtt ugyanis jelentős teher hárul a számviteli szakemberekre, hiszen az eddig megszokott folyamatokat újra kell gondolni, újra kell építeni és konzultálni kell a számviteli sajátosságokat illető kérdésekben a bevezetést végző tanácsadókkal. Nehéz lehet átlátni azt a bonyolult összefüggésekkel teli rendszert, amiben a számviteli és természetesen minden egyéb jellegű vállalati folyamatot rögzíteni fogják az „éles indulás” után.

#### 4. SZÁMVITELI SZOFTVEREK FEJLESZTÉSI IRÁNYAI

Akár tetszik, akár nem, az automatizálás felé rohamosan halad a számviteli adatfeldolgozás. Számos területen már az importálási funkció adott, hiszen a kimenő számlákat értelemszerűen be tudjuk emelni a könyvelésbe, az OSA-lekérdezésnek köszönhetően a bejövő számlák adat-tartalma is megjelenik számviteli rögzítésre előkészítve, illetőleg a bankok is szolgáltatnak olyan interfészen keresztüli kapcsolatokat, amelyen keresztül a banki mozgások, azaz a terhelések és a jóváírások is naprakészen lekérhetőek.

Azonban ezen túlmenően megjelentek a múltbeli adatok elemzését felhasználó mesterséges-intelligencia-alapú megoldások, amelyek jelen pillanatban a következő területekre terjednek ki:



2. ábra

*Mesterséges intelligencia megjelenése a számviteli szoftverek esetében*

Forrás: saját szerkesztés



Az automatizmusok már működnek, hiszen a vállalatirányítási rendszerek esetében már tetten érhető a mesterséges intelligencia megjelenése, de ez a folyamat lassan átgyűrűződik az összes számviteli szoftverre, hiszen a gyorsaság és a hatékonyság ki fogja kényszeríteni ezt.

A kiállított számlák esetében a partnerek szokásai alapján a múltban alkalmazott munkatételek alapján ajánlja fel a rendszer a gyorsabb rögzítési lehetőségek, így már a számla kiállítása és a könyvelőprogramba történő beolvasása után ezeket jelöli is.

A bejövő számlák esetében is hasonló a mechanizmus, azaz megnézi a beépített intelligencia-modul a partner nevét, illetőleg a számlázott tevékenységet és ez alapján keres a múltban már lekönyvelt információk között. A hatékonyabb összerendezést kíválón segítheti, ha munkaszámokat alakítunk ki, így például a megjegyzésben szereplő adatok segítségével a „pároztatás” pontossága jelentősen növelhető.

A banki adatok esetében szintén viszonylag egyszerűen és hatásosan történik a tételek beazonosítása, hiszen a partneradat, a közlemény és az összeg pillanatok alatt beazonosítható a vevő és szállító analitikák gyors egyeztetésével, valamint a banki költségtételek, tranzakciós illetek esetében sem szükséges az emberi beavatkozás, hiszen ezek automatikusan megfeleltethetők a könyvelési adatokkal.

Ugyancsak egyszerű a havi szintű elszámolások kezelése, mint például a jövedelemelszámolás, az értékcsökkenés automatizált elszámolása. A gazdálkodó szervezeteknél elvárás, hogy ezek a tételek is naprakészen vezetve legyenek, hiszen az értékcsökkenések – bár az EBITDA-mutatót nem befolyásolják – jelentős mértékben hozzájárulhatnak az adott évi eredményesség alakulásához.

## 5. KÖVETKEZTETÉSEK

A világ halad előre, ezzel az innovatív megoldások is párosulnak. Minden területen, minden folyamatban megjelennek a robotizált megoldások, ez alól a számvitel sem lehet kivétel. A folyamatos automatizálás egyre jobban kiszoríthatja az emberi beavatkozást, azonban a felügyelet valakinek mindig is el kell látnia. A könyvelési szakma jelenleg is átalakulóban van, az előre-gedett könyvelői társadalom komoly kihívások elé néz, hiszen már az online-számla-adatbázis használatának elterjedése is kisebb pánikot keltett az informatikai alapismeretekben sokszor nem bővelkedő számviteli közegben. A fiatalítás időszerű, azonban a szakmai ismeretanyag elsajátítása, az adatok felhasználásával kapcsolatos szakmai véleményezés még talán ennél is fontosabb szempont lesz a jövőben. Mert ugyan lehet, hogy az Apple, az Amazon, vagy a Google mintájára a számvitelben is jövet egy BOOKina, azonban a robottechnológia bár a múltbeli adatok elemzését és az abból történő prognosztizálást professzionális szinten meg tudja oldani, viszont egyelőre gazdasági gondolkodásra, komplex jövedelmezőségi és eredménytervezésre még nem alkalmazható, mert a piactudományban sokszor a sablonosság kiszámíthatóvá válik, kellenek az emberi tulajdonságok, azaz a csibészség és a merészség.

## IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Füredi-Fülöp J. – Várkonyiné J. M. (2018): A könyvelő szerepe a vállalkozások pénzügyi kultúrájának fejlesztésében. In: *FINTELLIGENCE: Tudományos Pénzügyi Kultúra Körkép*. 155 p., pp. 73–84., 12 p.

- [2] Kántor, B. (2021): Accounting, tax, IT – towards literacy. In: Serpeninova, Yuliia, Pál, Zsolt, Hrytsenko, Larysa (eds.): *Aspects of Financial Literacy: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, March 22–23, Sumy, Ukrajna: Sumy State University (SSU), 417 p., pp. 17–24., 8 p.
- [3] <https://actioncoach.hu/a-konyvelo-cegek-jovoje/>.
- [4] <https://iotzona.hu/penzugy/a-konyvelesben-is-tor-elore-a-mesterseges-intelligencia>.
- [5] <http://www.szamvitelnavigator.hu/2020/12/konyveloi-szakma-helyzetjelentés.html>.
- [6] <http://www.szamvitelnavigator.hu/2022/07/mennyit-keres-egy-konyvelo-2022-ben.html>.

# PARTICIPANT ENGAGEMENT IN THE SOCIAL MEDIA – THE CASE OF THE TINLAB PROJECT

**Zsuzsanna Török\* – Gábor Süveges\*\***

\*master instructor

University of Miskolc, University of Miskolc, Faculty of Arts,  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
46/565-202, gabor.suveges@uni-miskolc.hu

\*\* associate professor

University of Miskolc, Faculty of Economics  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
46/565-202, gabor.suveges@uni-miskolc.hu

## **ABSTRACT**

*The success of every project depends on the willingness of people participate in it. It is especially true with projects that aim to change something, that need people to play an active role in the execution of the project goals. The Social Innovation National Laboratory project falls into this category. “Together for an innovative society!” The slogan of TINLAB (Social Innovation National Laboratory), founded in September 2020, perfectly captures the mission of the project, which is to build a sustainable national system supporting social innovation, to operate knowledge management services, to support domestic social innovators and social innovation activities, and to strengthen Hungary’s innovation capacity.*

**Keywords:** Tinlab-project, social media, marketing communication

## **1. INTRODUCTION**

TINLAB’s strategic objective is to implement an R+D+I program system that will generate concrete social innovations through research programs in the field of social innovation. TINLAB’s further objective is to become an organization that will be both a domestic hub for social innovation and an internationally recognized organization with a broad partnership, making Hungary one of the most competitive nations in the field of social innovation. All this is in line with the action “Establishment and complex development of National Laboratories” of the RRF Component B.

Hungary, like the rest of the developed world, is exposed to processes determined by technological, demographic, labor market and environmental trends, which in the long term may place an enormous burden on the public sector, the economy and influence the structure of society. To address these challenges effectively, social innovations are needed. Social innovations can make a major contribution to the success and uptake of new technological paradigms (e.g. artificial intelligence, smart cities, virtual reality, self-driving cars, etc.), which depend largely on consumer behavior, social attitudes, innovative community solutions and appropriate social embedding. Strengthening the currently weak social and economic embeddedness of social innovation initiatives, and the complementary role of social innovation (with technological innovation) will increase the efficiency and effectiveness of the pursuit of social and economic goals.

The members of the consortium that created and operates TINLAB – Network for Regional Development Foundation, University of Miskolc, University of Pannonia – led by Eötvös Loránd University, are committed to these goals. For us, TINLAB is not only a project, but also a sustainable scientific workshop bringing together a growing number of Hungarian players in the field, providing knowledge management services, supporting the implementation and exploitation of social innovation research and innovative projects.

In order to achieve the project goals, we need people to understand the activity of the TINLAB, we need them to participate in our work, to actively help us to understand what local, regional and national communities need. To For this we must take TINLAB to the social media and use digital marketing communication tools.

## 2. LITERATURE REVIEW

Marketing communication tools that have changed a lot in the last decade. The current marketing environment is, in some ways, similar to that of the pre-World War 2 era. Before the emergence of mass media and mass marketing, producers produced products that suited their customers specific, personal needs and the marketing dialog between producer and customer generally remained personal and focused. (Saravanakuma, SuganthaLakshmi, 2012)

In the age of digital marketing, i.e. the combination of digital channels used to promote a product or service, the relationship between the supplier and the consumer is similar, especially in the case of social media marketing.

Nowadays, companies carry out a significant part of their communication online. Social media has become a means of reaching people who are almost impossible to reach through traditional marketing tools such as radio, television or print. Generation Y and Generation Z are such groups, as these are the two generations who have grown up with some exposure to the internet and social media sites.

By the mid-1990s, or – in case of post socialist countries – by the end of the 1990s, the spread of the internet and the social media changed the way of our consumer behavior. Customers started to deliver their own marketing messages in the form of comments, customer reviews and/or blog posts and the old “marketing tradition” of word of mouth gained influence again (Stephen, Galak, 2012). Technology gives us a chance to interact with companies, brands, producers and festivals, and – as Court et al. (2009) reveal - we, as customers, are eager to enter into an open-ended relationship with the purchased brands and to share our experiences online. The traditional consumer decision process has changed from consider-evaluate-purchase to consider-evaluate-buy-advocate and bond.

If we look at the recent statistics of internet and social media usage in Hungary, we shall immediately realize that companies, events or organizations not presenting themselves online miss a great opportunity to grab the attention of potential customers.

According to the website statista.com the internet penetration rate in Hungary is 87.5% with 5.4 m people using Facebook. With its 5.1 m users, YouTube is the second most popular social media platform, followed by 2.61 m Instagram users (Medve, 2022). DataReportal cites similar results. 8.01 m people use the internet, and 7.09 m use social media platforms, which is 73.5% of the population. Facebook is the absolute favorite among users; it is the second most visited website with only a search engine, google.com, preceding it. Facebook was also the most common query people entered in Google search between 1 January and 31 December 2020. In terms of mobile apps, we see the same trend: Facebook Messenger leads the statistics, followed by Facebook, Viber and Instagram, three of which is owned by Facebook. Recently Whatsapp is also gaining popularity. (Kemp, 2021) With these data in mind, we shall now turn our attention to the “consumer journey” someone likely takes when deciding to participate in or pay attention to a project.

- Stage 1 – consider

Every consumer decision starts with considering our choices. When choosing a project to join or participate in, we have to consider the topic, our interest and the overall objectives we and the project have. At this stage of the decision-making process, “word of mouth” seems to be the most influential in which social media plays an increasingly important role. Word of mouth in the era of the internet is immediately followed by or runs parallel with the Zero Moment of Truth (ZMOT), a term introduced by Google in 2011 (Lecinski, 2011). ZMOT refers to the moment in which the consumer, or the potential participant in our case, researches the product (project) prior to purchase/participation.

If we run a quick search in Google, that according to Kemp is the most popular search engine in Hungary (Kemp, 2021), we see that, as of November 2022, the TINLAB project appears in 23 entries. Considering the starting point of the project (2021), it is far from ideal.

TINLAB is mentioned only on sites that are connected, or run by the members of the consortium. It doesn't have its own Facebook or other social media sites, dedicated to the project's activities and achievements. Thus, the Zero Moment of Truth is not in favor of the project.

- Stage 2 – evaluate

At the second stage of the consumer journey the customer reaches out and starts reading reviews (Lab42, 2012). Projects have a good chance of building brand communities. Brand communities are “specialized, non-geographically bound communities, based on a structured set of social relationships among admirers of a brand” (Bagozzi and Dholakia, 2006: 45). Looking at the project in focus, the research shows that all members of the consortium communicate the project through their respective Facebook pages, but the number of followers is low. The challenge in building brand communities is that, even though the encouragement of interactions by the brand itself has a positive influence on the community, marketers should only employ a passive role when facilitating these communities.<sup>10</sup>

- Stage 3 – buy

The point of purchase is when the consumer decides if he/she wants to buy the product. In the case of a project we are not talking about a real financial transaction, but a decision that is made to participate in the project activities.

- Stage 4 – enjoy, advocate, bond

After purchase, a new chapter begins. With the rise of social media, consumers started to interact with the products, services and experiences they bought. While on vacation and after returning travelers are active on social media networks. They post reviews, give “likes” to pages related to destinations, events or experiences.

Geosocial networking is also gaining popularity and has a significant role in stage 4 of the consumer journey. These apps are primarily designed for mobile devices and their most popular function is to inform others on the current location of their users. The first geolocation based social media platform was Foursquare, which did not become popular in Hungary. The location-based services within Facebook and Google and the specialized services of Waze are used much more. Some applications even allow users to add their

---

<sup>10</sup> See also: Algesheimer et al., 2005; Lee et al., 2010.

own points of interest and become “local travel guides” thus influencing our consumer decisions.

Social media at the fourth stage of the consumer journey can also work as a tool of crowdsourcing.<sup>11</sup> Crowdsourcing in this case means an innovation project that invites the members of brand communities to help improve products and services. Ideally, consumers get products and services that reflect their needs better and the brands gain more insight that can be translated into innovations for far less money than an average R&D initiative.

### 3. RESULTS

Currently, TINLAB doesn't have a brand community, so the project first has to start taking steps in engaging people and form a brand community.

As we spend more and more time online and on social media networks, our consumer decisions more and more reflect interactions with companies, brands and friends. Word of mouth, zero moment of truth and consumer reviews, i.e. consumer driven social media marketing, has increasing impact on people's choices in participating in projects. Social media is making stage 1 (consider) and stage 2 (evaluate) more relevant.

As online engagement plays an increasingly important role in the success of a project, project management teams shall realize that social media and blogging web sites are effective tools to reach potential activists and participants during the considering and evaluation stages. Previous project experiences suggest that social media marketing and online presence is often taken on without a formal strategy. It is also suggested that social media presence is often handled by someone on top of other responsibilities. If we take the assumed importance of social media into account, it is a viable recommendation that the TINLAB project should employ staff whose expertise is or includes social media engagement. As Hudson & Hudson suggests building relationship with bloggers to generate excitement and awareness can offer a great help as well (Hudson, Hudson, 2013). The TINLAB project should extend its reach, intensify its online activities and use Instagram and Twitter as well.

Post-activity online presence should also be encouraged. Kim and Fesenmaier's study shows that sharing positive experiences increases positive affect and leads toward more positive evaluation, which is an important part of today's consumer journey (Kim, Fesenmaier, 2015).

Our research also shows that the traditional marketing budget should be reconsidered. A large portion of marketing budgets are spent on the consider and buy stages, even though consumers are influenced more during the evaluation and enjoy-advocate-bond phases (phases 2 and 4). The project should therefore consider dedicating more resources to these.

We shall point out that project teams in general still regard social media as minor, insignificant marketing tool. The realization of its importance comes slowly. The results of our research suggest that people seek to personalize their participation in a project. Social media offers a great chance to provide such customization.

Project managers may turn to social media analytics tools to identify key influencers. By rewarding such influencers, they can further enhance their online presence in social media. They can also use social media monitoring tools to locate mentions and to find online influencers.<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> The term „crowdsourcing” was coined in 2006 by Jeff Howe, the contributing editor of Wired magazine. (Sullivan, 2010)

<sup>12</sup> The most popular social media monitoring tools are: Brand24, Talkwalker, BrandMentions, Brandwatch and YouScan.

A more aggressive digital marketing strategy can lead to more knowledge about the potential participants of a projects. We shall also note though that lack of privacy and unwanted communication can become an issue with aggressive digital marketing. Social media marketing is about relationship, and it is a delicate balance to be present but not violate privacy and enter too much into the peoples' lives. There is also a downside of actively encouraging evaluation process. As Kim and Hardin points out, reasonable criticism could lead to improvement of any services, but participants/costumers can also distribute damaging information using social media.

While the social scientific literature on social media is growing in its scope, more research is needed to guide project managers. Most of the research published focuses on online behavior, while a little attention is given to brand relationship, the influence of marketing strategies on brand relationship quality or the impact of the zero moment of truth. The ever-changing online environment makes it a bit more complicated to carry out research that results in data of long-term applicability (Kim, Hardin, 2010).

#### 4. CONCLUSIONS, FUTURE RESEARCH DIRECTIONS

In our article we applied the new, social media-based model of consumer journey to the case of consumer/participant engagement process of the Social Innovation National Laboratory project. As a conclusion at this stage of the research we recommend the TINLAB to develop a good content creation strategy, with appropriate thematization and the use of all social media platform. The project has to increase its social media activity, and consider the use of social media sites such as TikTok and YouTube Shorts to reach the younger generation as well.

#### ACKNOWLEDGEMENTS

This research has been supported by the National Research, Development and Innovation Office on behalf of the Prime Minister's Office – National Authority – through the project RRF-2.3.1-21-2022-00013, titled *National Laboratory for Social Innovation*.

#### REFERENCES

- [1] Algesheimer, R. – Dholakia, M. – Herrmann, A. (2005): *The Social Influence of Brand Community: Evidence From European Car Clubs*. Univ. StGallen 69. <https://doi.org/10.1509/jmkg.69.3.19.66363>
- [2] Bagozzi, R. P. – Dholakia U. M. (2006): Antecedents and purchase consequences of customer participation in small group brand communities. *Int. J. Res. Mark.*, 23, pp. 45–61. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2006.01.005>
- [3] Court, D. – Elzinga, D. – Mulder, S. – Jørgen Vetvik, O. (2009): *The consumer decision journey*. McKinsey Q, <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/the-consumer-decision-journey>.
- [4] Hudson, S. – Hudson, R. (2013): Engaging with consumers using social media: A case study of music festivals. *Int. J. Event Festiv. Manag.*, 4. <https://doi.org/10.1108/IJEFM-06-2013-0012>
- [5] Kemp, S. (2021): *DIGITAL 2021: HUNGARY*. <https://datareportal.com/reports/digital-2021-hungary> (accessed 3. 6. 21).
- [6] Kim, J. – Fesenmaier D. (2015): Sharing Tourism Experiences: The Posttrip Experience. *J. Travel Res.*, 56, <https://doi.org/10.1177/0047287515620491>.

- [7] Kim, J. – Hardin, A. (2010): The Impact of Virtual Worlds on Word-of-Mouth: Improving Social Networking and Servicescape in the Hospitality Industry. *J. Hosp. Mark. Manag.*, 19, pp. 735–753, <https://doi.org/10.1080/19368623.2010.508005>.
- [8] Lab42 (2012): *Techie traveler. The behavior of today's tech-based travel aficionado*. <http://blog.lab42.com/techie-traveler> (accessed 2. 25. 21).
- [9] Lecinski, J. (2011): *Winning the Zero moment of truth*. <https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-strategies/automation/2011-winning-zmot-ebook/>.
- [10] Lee, D. – Kim, H. – Kim J. (2010): The Impact of Online Brand Community Type on Consumer's Community Engagement Behaviors: Consumer-Created vs. Marketer-Created Online Brand Community in Online Social-Networking Web Sites. *Cyberpsychology Behav. Soc. Netw.*, 14, pp. 59–63, <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0397>.
- [11] Medve, F. (2022): *Social media usage in Hungary – statistics & facts*. <https://www.statista.com/topics/6592/social-media-usage-in-hungary/#editorsPicks> (accessed 8. 5. 22).
- [12] Saravanakumar, M. – SuganthaLakshmi, T. (2012): Social Media Marketing. *Life Sci. J.*, 9, pp. 4444–4451.
- [13] Stephen, A. T. – Galak, J. (2012): The Effects of Traditional and Social Earned Media on Sales: A Study of a Microlending Marketplace. *J. Mark. Res.*, 49, pp. 624–639. <https://doi.org/10.1509/jmr.09.0401>
- [14] Sullivan, E. A. (2010): A group effort: More companies are turning to the wisdom of the crowd to find ways to innovate. *Mark. News*, 44, pp. 22–28.



# CHANGES OF THE NORTHERN HUNGARIAN ECONOMY IN THE FIRST YEAR OF COVID-CRISIS

Sándor Bozsik\* – Judit Szemán\*\*

\*associate professor

University of Miskolc Faculty of Economics, Institute of Accounting and Finance  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
sandor.bozsik@uni-miskolc.hu

\*\*associate professor

University of Miskolc Faculty of Economics, Institute of Accounting and Finance  
3515 Miskolc-Egyetemváros  
judit.szeman@uni-miskolc.hu

## ABSTRACT

*This paper measures the effect of Covid-19 crisis to the economic situation of corporates operating in Northern Hungary. The paper briefly analyses the macroeconomic changes in Northern Hungary compared with aggregate Hungarian data from 2019 to 2020 based on the data of Hungarian Central Statistical Office. By the economic output indicators, Northern Hungary performed better than the country average. The number of legal economic entities grew more than the country average, however, change in the income and employment situation were worse than the country average. The reason could be the higher size of industry in GDP than the rest of the country. The financial reports of 14,806 Northern-Hungarian legal entities (limited companies and shareholding companies) were analysed. The industrial performance is measured by the Altman z-score. The change of z-score were examined from 2019 to 2020. Weighted one-way ANOVA test was used to detect the significance of sectors to explain the companies' performance. After proving that the sector influences the change in z-score, the sectors in two digits depth were ranked by their economic performance and the results were analysed. Huge differences were detected among the various sectors, which significantly determined the changes of z-score. The best sectors were the financial services, advisory activities, printing, water supply. The most suffering sectors were the chemical industry and auxiliary services connected with the construction.*

**Keywords:** Altman-model, discriminant analysis, Covid-19

## 1. INTRODUCTION

Two years have been passed in the shadow of Covid-19 crisis. This offers us enough time to draw some conclusions on the crisis management of countries. We have no longer timeframe to analyse it, because the effect of Russian-Ukrainian war makes now different economic circumstances. Present article evaluates the effect of Covid crisis to the economy of Northern Hungary in the first year of epidemic. At first, we examine the economic changes in macroeconomic perspective using the data of Hungarian Central Statistical Office. Then we see microeconomic effect on a panel data containing financial reports of economic organisations. The analysis focuses on the economic performance of the Northern Hungarian companies using the Altman-indicator which is used to forecast the financial robustness of a company. The lower ratio indicates a higher probability of default. The Altman indicator was calculated for each county of the Northern counties and compared it with the country average.

Finally, the sectorial distribution of the indicator change is calculated to detect the most vulnerable sectors in Northern-Hungary.

## 2. LITERATURE OVERVIEW

The Covid crisis is an atypical economic crisis. The typical economic crisis started with the bankruptcy of an overfinanced economic sector or country. In 1929 this was the security trading in USA, in 1981 this was the indebted Southern American countries, in 2008 this was the American home market. The significant increase in non-performing loans causes credit crunch, which turns the monetary crisis to an economic overproduction crisis. The commodity prices, the employment and the private investments fall, which leads decreasing consumption, which causes further decrease in employment and investment in a vicious circle. The economic and social consequences of the epidemic have a serious impact on all countries of the world. (Lipták, 2020)

The Covid crisis shows more similarities with the oil crisis started in 1973 than the other crisis types. And the answer to the crisis was remarkably similar what was made in the 70's. Pouring money to the economy by special lending scheme, tax reliefs and public expense. In 1970's this led to stagflation and protracted crisis. Nowadays everything happens only quicker than in the 1970's.

Naturally, the first phase of pandemic was dominated by the health care expenses and restrictions. Worldwide, the direct health care policy mix for the crisis can be broadly classified into sixteen key responses. (Goyal, Howlett 2021) The overall policy mix was dominated by authoritative policy tools – such as curfews and lockdowns, border restrictions, quarantine and tracing, and regulation of businesses.

In countries where the median age is higher (which is highly relevant in the case of the Covid-19, as it disproportionately affects older patients), the number of hospital beds per-capita is lower and GDP per-capita is higher, the stimulus is more pronounced. (Elgin et al., 2020)

Unsurprisingly, European Union countries have relied extensively on fiscal policy to moderate the harmful consequences of the coronavirus (Covid-19) pandemic on their economies. (Haroutunian et al., 2021) Wide range of measures were implemented from liquidity measures like loan expansion to tax cut and public expense boost. Some were targeted to specific sectors like the health care spending, some were general like the welfare spending. Since all countries were hit by the Covid crisis mostly through the same way, their fiscal responses in the early stage of the crisis were similar in terms of the instruments used.

Fiscal emergency packages were mostly targeted at limiting the economic decline through protecting firms and workers in the affected industries. Extensive liquidity support measures were introduced in the form of tax deferrals and State guarantees for firms particularly impacted by the containment policies to avoid liquidity shortages. To support the recovery, general fiscal stimulus tools were implemented like government investments and like the European Union initiative – the Next Generation EU package, which can play a key role in the future recovery.

There are similarities and heterogeneity in three dimensions of fiscal policy responses to Covid-19, namely the size of fiscal spending, the types, and targets of fiscal policy responses. (Chen et al., 2021) Managing the Covid crisis with transboundary spill overs requires a coherent fiscal and monetary strategy as well as institutionalized mechanisms of coordination and support across levels of government, territorial jurisdictions. (Liu, Geva-May, 2021)

However, remarkable part of the European economy remained demand-constrained under Covid-19. Globally, fiscal policy helped offset about 8% of the downturn in Covid, with a low 'traditional' fiscal multiplier. (Gourinchas et al., 2021) But the recovery would put significant upwards pressure on global interest rates which imposes an additional headwind on European recovery. Corporate and sovereign spreads are rising when global rates are increasing.

## 2.1. Macroeconomic overview of the Covid-crisis to the economy of Hungary and especially to the three counties of Northern Hungary

To evaluate the depth of Covid-crisis in Northern Hungary, an obvious choice can be made to turn to the Hungarian Central Statistical Office' website, which produces several statistics to monitor the regional differences of economy. These regional statistics can be grouped to three broad category – namely statistics related to the economic output, residual incomes and consumptions and the number of economic entities. (Füredi-Fülöp, Várkonyiné, 2022) Since the data are available for 2020 in each case, this paper examines the changes between 2019 and 2020, the latter was the outbreak of epidemic.

Our first table simply summarises the main economic characteristics of Northern-Hungary compared with the country average.

**Table 1**  
*The major economic characteristics of Northern Hungary compared with the country average in 2019*

<b>Economic indicator</b>	<b>Northern Hungary</b>	<b>Country</b>
Manufacturing sales in GDP	129.21%	72.80%
Retail trade sales in GDP	30.13%	26.68%
Share of investment in GDP	28.80%	18.21%
Share of construction in GDP	7.87%	6.37%
Employment rate	58.6%	62.6%
Unemployment rate	4.3%	3.3%

Source: KSH 2022

Northern Hungary is one of the most industrialised parts of the country. The higher share of construction and investment is related to this characteristic. However, the employment situation is not so favourable than in the rest of the country, the employment rate is less, the unemployment rate is higher than in the rest of the country. The local employment development programmes could not overcome the backlog since the regime change. (Musinszki, Lipták, 2021)

Now let us focus to the changes from 2019 to 2020!

**Table 2**  
*Change of economic output indicators in the three counties of Northern-Hungary, the aggregate Northern Hungarian figures, and the aggregate country data*

Changes of economic output indicators	invest-ments	con-struction	industrial output	tourism	GDP growth
Bordod-Abaúj-Zemplén	-3.64%	48.49%	3.16%	-23.17%	2.50%
Heves	-26.20%	-19.77%	0.44%	-43.58%	0.74%
Nógrád	0.66%	-30.57%	2.31%	-58.12%	3.37%
<i>Northern-Hungary</i>	<i>-9.08%</i>	<i>17.93%</i>	<i>2.20%</i>	<i>-38.26%</i>	<i>2.07%</i>
<b>Country</b>	<b>1.44%</b>	<b>0.18%</b>	<b>-1.08%</b>	<b>-58.38%</b>	<b>0.96%</b>

Source: KSH 2022, own calculation

The percentage changes were calculated in the same manner:

$$Change = \frac{Figure\ in\ 2020}{Figure\ in\ 2019} - 1$$

The data were nominal data, so the 2020 inflation was ignored. The data are used for comparison, so the methodology was important, not the absolute size of figures. The main findings are the followings:

1. The economic performance of Northern Hungary measured by the GDP was better than the Hungarian figure. The nominal GDP grew by 2.07% compared with the country 0.96%.
2. Nógrád county was least affected by the crisis, thanks to the low contribution of tourism and accommodation in the county's GDP. The county's main sector is the industry and it performed well.
3. Borsod-Abaúj-Zemplén (further B. A. Z.) county shows similar pattern, however here the fall of tourism was far less heavy than the rest of the country. Thanks to the significant increase in investments in this county (Kosice–Miskolc motorway, plant building in Tiszaujváros), the GDP change is better than the country average.
4. County Heves shows a different pattern, and its situation is closer to the country average. The construction, the investments, the tourism fell in this county similarly to the rest of the country. Regardless the investments, the Covid crisis affected in 2020 Northern Hungary less than the country.

**Table 3**  
*Change of number of enterprises by types of legal form, the aggregate Northern Hungarian figures, and the aggregate country data*

Changes in number of enterprises	Shareholding companies	Limited companies	Non-legal companies	Sole entrepreneurs
Borsod-Abaúj-Zemplén	6.57%	2.61%	-3.77%	5.88%
Heves	13.46%	1.35%	-4.79%	3.86%
Nógrád	33.33%	4.46%	-2.31%	5.89%
<i>Northern-Hungary</i>	<i>11.27%</i>	<i>2.49%</i>	<i>-3.85%</i>	<i>5.27%</i>
<b>Country</b>	<b>6.15%</b>	<b>0.71%</b>	<b>-0.51%</b>	<b>6.23%</b>

Source: KSH 2022, own calculation

Considering the number of shareholding companies and limited companies (legal entities), which are economically the most significant, higher increase can be observed than the country aggregate figure. All the Northern Hungarian counties reported higher figure than the county number. However, we see a weaker figure in case of non-legal economic entities. The number of sole entrepreneurs grew in smaller scale and the decrease in non-legal companies was bigger than the country average. But the overall picture is favourable in Northern Hungary.

**Table 4**  
*Change of personal income indicators and employment by types of legal form, the aggregate Northern Hungarian figures, and the aggregate country data*

Changes of personal income indicators	retail trade	net salary	employment rate	unemployment rate
Borsod-Abaúj-Zemplén	-0.90%	8.30%	-0.79%	0.54%
Heves	-0.90%	8.20%	-1.75%	0.54%
Nógrád	3.40%	9.30%	-0.61%	0.90%
<i>Northern-Hungary</i>	<i>-0.30%</i>	<i>8.30%</i>	<i>-1.01%</i>	<i>0.61%</i>
<b>Country</b>	<b>-0.10%</b>	<b>9.70%</b>	<b>-0.47%</b>	<b>0.81%</b>

Source: KSH 2022, own calculation

The retail trade turnover, which is a quite adequate measure of consumption, decreased larger than in the overall country. Similarly, the nominal salary increased less than in the whole country. This fact is a little controversial compared the situation in economic output. The reason

could be that the weight of manufacturing industry is bigger in Northern Hungary than the rest of the country, and the lower decile incomes grew less than the higher decile income. The employment rate fell more than the country average, but the unemployment rate increased less. In Northern Hungary, the unemployment rate is traditionally higher than the country average. The employment rate fell give reason to concern, because this indicator is traditionally lower than the country average.

### 3. SOURCE OF DATA AND METHODOLOGY

After analysing the macroeconomic available data, the panel financial data were analysed to find the best and worst sectors of the Northern Hungarian economy. The findings of this examination are based on the database provided by Crefo. The Faculty of Economics of the University of Miskolc purchased this company database from the CrefoPort company (CrefoPort, 2022). This database contains the financial reports of Hungarian enterprises from 2004 to 2020 in text files, from which the data was uploaded to a MYSQL database. In addition to balance sheet and income statement data, the database contains information on the name and address of the enterprises, the number of employees, the core activity sector, the territorial location of the enterprises and their legal status (operating or liquidated).

The financial performance of corporates was evaluated by the Altman model. Altman-model is based on discriminant analysis, which is a separation method and used five financial ratios that can be calculated from data found on a company's annual report. It uses profitability, leverage, liquidity, solvency, and activity ratio to predict whether a company becoming insolvent or solvent.

NYU Stern Finance Professor Edward Altman published the Altman Z-score formula in 1968. (Altman, 1968) Over the years, Altman has continued to re-evaluate his Z-score. From 1969 until 1975, Altman looked at 86 companies in distress, then 110 from 1976 to 1995, and finally 120 from 1996 to 1999, finding that the Z-score had an accuracy of between 82% and 94%.

One can calculate the Altman Z-score as follows:

$$\text{Altman Z-Score} = 1.2A + 1.4B + 3.3C + 0.6D + 1.0E$$

where:

- A = working capital / total assets
- B = retained earnings / total assets
- C = earnings before interests and taxes / total assets
- D = market value of equity / total liabilities
- E = sales / total assets

So, the formula for Altman Z-Score is  $1.2 \cdot (\text{working capital} / \text{total assets}) + 1.4 \cdot (\text{retained earnings} / \text{total assets}) + 3.3 \cdot (\text{earnings before interest and tax} / \text{total assets}) + 0.6 \cdot (\text{market value of equity} / \text{total liabilities}) + 1.0 \cdot (\text{sales} / \text{total assets})$ .

Ratio A represents a liquidity ratio. Working capital is the difference of current assets and current liabilities and measures the capital needed to finance the daily operation. The higher the ratio, the more secure is the repayment of short-term debt from liquidating the current assets. Ratio B represents the profitability ratio. Instead of retained earnings the net income was used as a proxy variable, because the database does not contain the retained earnings. Ratio C is a solvency ratio, which shows the cash generation capacity of corporates to cover the long-term debt service. The higher the ratio, the company can raise more long-term debt. The earnings before interests and taxes are calculates as the sum of operating profit (EBIT) and depreciation. Ratio D is a leverage ratio. The book value of equity was used as a proxy variable to the market

value of equity, since most of the analysed companies are not registered, consequently they have not market value. The higher the ratio, the more robust is the operation of the company against lending rate increase and the debt service is more reliable. Ratio E is an activity (or efficiency) ratio which measure how effectively the assets of the company used to generate revenues. The higher the ratio, the better is the company's activity.

The coefficients before the ratio measure the sensitivity of performance caused by each ratio. The solvency ratio has the largest weight, the capital leverage has got the smallest.

Since these ratio measures various aspects of the company's operation, the z score can be interpreted as a complex measure of company overall financial performance.

This Z score is considered as a complex indicator of financial performance. The change in Z score was examined from 2019 to 2020 in case of Northern-Hungarian companies by sector.

#### 4. ANALYSIS AND RESULTS

In the database 14,806 Northern Hungarian legal companies were found which were active in 2020 and 2019. The first two letters of NACE code were used to separate the various industries. (NACE, 2022)

At first the required financial report item and the master data of companies were collected in a separate table using the MySQL Workbench programme. Then the z-score were calculated using the following equation:

$$z\_score = 1.2 * \frac{(\text{current assets} - \text{current liabilities})}{\text{total assets}} + 1.4 * \frac{\text{net income}}{\text{total assets}} + 3.3 * \frac{\text{EBITDA}}{\text{total assets}} + 0.6 * \frac{\text{total equity}}{\text{total liabilities}} + 1.0 * \frac{\text{net sales}}{\text{total assets}}$$

At first the significance of sectorial distribution was examined with weighted one-way ANOVA test. The aggregate industrial revenue in 2020 was chosen for weight. Using this weight, the companies' economic significance was considered.

After calculating the z-score for 2019 and 2020, the difference was calculated from 2019 to 2020 in the following way:

$$\text{change in z - score} = z\_score \text{ in } 2020 - z\_score \text{ in } 2019$$

To pass the data for Excel program, the following SQL command was issued:

```
SELECT left(TEÁOR,2) AS teaor, SUM(arbev20) AS sales, AVG(zchange) AS average, VAR_SAMP(zchange) AS variance, COUNT(zchange) AS count FROM eszak_magyar WHERE zchange IS NOT NULL GROUP BY left(TEÁOR,2);
```

The created table was exported to Excel similarly to the original table with master data and the further examination was made in Excel.

##### 4.1. Weighted one-way ANOVA

To evaluate that the industry affects the performance of the companies, a weighted one-way ANOVA test was completed. Here the null hypothesis is that the change in z-score is equal in each sector. The significance level was set to 5%.

Table 5 contains the figures required to make the analysis, the way, and the results of the calculation.

**Table 5**  
*Figures of weighted one-way ANOVA calculation*

Steps	Name of variable	Result	Calculation	Abbreviation
1.	sum of net sales (HUF 000)	10,781,506,687		W
2.	weighted average change of z_score	-22.2131	$W_i * \text{average}_i / W$	AVG
3.	weighted average of industrial variance	203,527	$W_i * \text{variance}_i / W$	WSE
4.	weighted sum of squares of difference	1,722	$W_i * (\text{average}_i - \text{AVG}) / W$	WSS
5.	degree of freedom of industries	83	84 industries – 1	DS
6.	degree of freedom of errors	14,724	14806 cases-84	DE
7.	F value	1.50	$(\text{WSS}/\text{DS}) / (\text{WSE}/\text{DE})$	
8.	F critical	0.76	F.INVERZ.JOBB (0.95;DS;DE)	

Source: own calculation

Since the F value is higher than the critical value, the null hypothesis can be rejected, the industry significantly determines the financial performance change of the companies from 2019 to 2020.

#### 4.2. Successful and less successful sectors in Northern Hungary

The sample average change of z-score was -22.2 which means that the overall financial performance decreased in Northern Hungary from 2019 to 2020. However, as the ANOVA test proved the industries were affected in separate way. Now, let us see, what were the most successful sectors and what were the industries where the performance fell. Since the z-score is also used to forecast the bankruptcy, the big fall of z-score indicates a high increase in probability of default.

The industries were ranked in ascending order by the change in z-score. The worst ten sectors were the following:

**Table 6**  
*The sectors where the financial performance fell at most from 2019 to 2020 in Northern Hungary*

NACE name	Net sales (HUF 000)	Average change of z-score	Variance of error	Number of companies
Manufacture of basic chemicals, fertilisers, plastics	1,448,192,795	-105.57	-5.25	25
Architectural and engineering activities	1,067,896,478	-73.39	-24.67	505
Activities of membership organisations	709,071	-67.33	-7.42	49
Information service activities	4,561,308	-58.08	-6.61	71

NACE name	Net sales (HUF 000)	Average change of z-score	Variance of error	Number of companies
Manufacture of rubber and plastic products	131,824,846	-51.38	-7.11	75
Manufacture of other non-metallic mineral products	22,255,971	-48.53	-5.27	87
Social work activities without accommodation	385,721	-41.84	-4.46	24
Crop and animal production, hunting	81,233,613	-38.32	-16.77	535
Manufacture of electrical equipments	91,228,563	-32.80	-5.74	38

Source: own calculation

The first column shows the NACE name of the industry. The net sales are the sum of revenue in 2020 in the sector. These net sales figures were used as a weight in the ANOVA test. The net sales also represent the economic importance of this sector. The third column shows the average change in z-score. The lower the figure, the bigger is the fall in economic performance. The next column shows the coefficient of variation of companies z-score change. The larger this indicator, the bigger is the divergence inside of the industry in point of financial performance. The last column shows the number of companies in the sector. Unfortunately, the worst sector is the chemical industry which economic significance is high in Northern Hungary. The construction services were the second worst but here the divergence is significantly higher. The rubber and plastic industry performed badly in this period whose aggregate net sales were over 100 million HUF.

Let us look now the best ten sectors, where the z-score improved the best.

**Table 7**  
*The sectors where the financial performance improved at most from 2019 to 2020 in Northern Hungary*

NACE name	Net sales (HUF 000)	Average change of z-score	Variance of error	Number of companies
Scientific research and development	4,054,177	25.26	6.59	89
Forestry and logging	14,963,769	28.87	15.83	173
Motion picture, video, and television programme production	596,223	32.13	4.54	46
Civil engineering	50,752,656	35.25	13.47	208
Activities auxiliary to financial services	2,857,821	55.40	11.18	173
Water collection, treatment, and supply	22,314,549	59.81	4.01	16
Activities of head offices, management consultancy	13,276,893	61.79	10.81	367
Printing and reproduction of recorded media	4,184,138	84.58	8.25	68
Manufacture of wood and cork except furniture	6,574,491	90.53	9.66	103
Finance service activities except insurance and pension funding	2,357,867	484.02	5.48	55

Source: own calculation



The financial services (financial institutions) were the sector where the financial performance improved the most and the low coefficient of variation shows that the divergence was small. The financial auxiliary service also performed well in 2020. 2020 was a good year for the wood manufacturer and for the forestry too. The larger sector of best performers was the civil engineering thanks to the big investment in renewable energy of households.

## 5. CONCLUSIONS

The main conclusions of this paper were the following:

1. By the economic output indicators, Northern Hungary performed better than the country average. The number of legal economic entities grew more than the country average, however, change in the income and employment situation were worse than the country average. The reason could be the higher size of industry in GDP than the rest of the country.
2. Weighted one-way ANOVA test was used to detect the significance of sectors to the variables and it shows that the financial performance of the various sectors was significantly different.
3. The best sectors from 2019 to 2020 in Northern Hungary were the financial services, advisory activities, printing, water supply. The most suffering sectors were the chemical industry and auxiliary services connected with the construction.

## REFERENCES

- [1] Altman, R. (1968): Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, September, pp. 1755–1825.
- [2] CrefoPort (2022): <https://www.crefoport.hu/>.
- [3] Elgin, C. – Basbug, G. – Yalaman, A. (2020): Economic policy responses to a pandemic: Developing the Covid-19 economic stimulus index. *COVID Economics*, Issue 3, 10 April, pp. 40–53.
- [4] Füredi-Fülöp J. – Várkonyiné Juhász M. (2022): Bevétel elszámolás a magyar nemzeti és a nemzetközi számviteli szabályozásban. In: Csernicskó, István – Bacsó, Róbert – Pojda-Noszik, Nina – Makarovics, Viktória – Loszkorih, Gabriella – Sztojka, Natália – Pataki, Gábor – Kovács-Rump, Henetta (eds.): *Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference Dedicated to the 25th Anniversary of Ferenc Rakoczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education*, June 15, Beregszász, Ukrajna: II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 495 p., p. 264, 1 p.
- [5] Gourinchas, P. O. – Kalemli-Özcan, S. – Penciakova, V. – Sander, N. (2021): *Fiscal Policy in the Age of COVID: Does it 'Get in all of the Cracks?'* NBER Working Paper No. 29293 September
- [6] Goyal, N. – Howlett, M. (2021): „Measuring the Mix” of Policy Responses to COVID-19: Comparative Policy Analysis Using Topic Modelling. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 23, 2, pp. 250–261. <https://doi.org/10.1080/13876988.2021.1880872>
- [7] Haroutunian, S. – Steffen, O. – Kamila, S. (2021): The initial fiscal policy responses of euro area countries to the COVID-19 crisis. *Economic Bulletin Articles*, European Central Bank, Vol. 1.

- [8] KSH (2020): *Területi különbségek a koronavírus-járvány árnyékában*. [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ter\\_kul\\_jarvany/index.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/ter_kul_jarvany/index.html).
- [9] Liu, Z. – Geva-May, I. (2021): Comparative Public Policy Analysis of COVID-19 as a Naturally Occurring Experiment. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 23, 2, pp. 131–142, <https://doi.org/10.1080/13876988.2021.1894074>.
- [10] NACE (2022): *List of NACE codes*. [http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/index/nace\\_all.html](http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/index/nace_all.html).
- [11] Lipták, K. – Musinszki, Z. (2021): Local employment development and sustainable labour market in Northern Hungary since the regime change. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, 10, 2 pp. 56–61., 6 p.
- [12] Lipták Katalin (2020): Maradj otthon, dolgozz otthon! – A koronavírus-járvány hatása a távmunkára Észak-Magyarországon. *Területi Statisztika*, 61. évfolyam 2. szám, 2020. április

**ISBN 978-615-5626-81-4**

Megjelent a Miskolci Egyetemi Kiadó gondozásában  
A kiadó felelős vezetője: Szendi Attila  
Szakmai szerkesztő: Bozsik Sándor  
Kiadói szerkesztő: Gramantik Csilla  
Korrektor: Juhász Zoltán