

# MAGYARÁZHATÓ-E ÜZEMGAZDASÁGI OKOKKAL A GAZDASÁGI SZERKEZETVÁLTÁS MAGYARORSZÁGON?

ÁCS BARNABÁS – RAPPAI GÁBOR

A szerzők tanulmányuk első részében a leíró statisztikai eszközeivel mutatják be a gazdasági rendszerváltást követő, bő egy évtizedben lezajlott, magyarországi szerkezetváltást. Ezt követően a magyar vállalatok pénzügyi adataiból képzett ágazati aggregátumok alapján, a jövedelmezőség és a likviditás mutatóinak faktoranalízisével csoportosítják a nemzetgazdaság ágait, illetve ágazatait. Az 1992-es, valamint 2001-es évre vonatkozó faktorok segítségével képzett BCG-mátrixok összehasonlításával megállapítják, hogy az ágazatok megítélése a vizsgált évtizedben jelentősen módosult. A diszkriminanciaanalízis eredményei ugyanakkor nem támasztották alá azt a hipotézist, miszerint a szerkezetváltás okai között az üzemgazdasági (hatékonysági, termelékenységi) tényezők nem meghatározók.

TÁRGYSZÓ: Gazdasági szerkezetváltás. Gazdasági ágak. Üzemgazdasági elemzés. Faktoranalízis.

A rendszerváltást közvetlenül megelőző öt-tíz évben talán legtöbbször hangoztatott stratégia cél a „szerkezetátalakítás” volt. Valamennyi gazdasági nehézség magyarázata az elavult ágazati struktúra, a termelő és nem termelő szféra egészségtelen aránya, a csak gazdaságtalanul működni képes bányászat, kohászat stb. volt. A társadalmi-gazdasági rendszerváltás óta eltelt mintegy másfél évtized elégségesen hosszú időnek látszik ahhoz, hogy megvizsgáljuk, történt-e, s ha igen, elégséges mértékű volt-e a gazdasági szerkezetváltás. Az is megválaszolendő kérdés, hogy milyen motívumok, okok álltak (állnak) a nemzetgazdasági ágak közötti átrendeződés mögött.

Az 1989-es, illetve 2003-as ágazati besorolás jelentősen eltér egymástól, így az 1. tábla inkább érdekes, semmint szakszerű. Számbavételi szempontból nem tekinthető teljes mértékben összehasonlíthatónak, ezért tulajdonképpen a gazdasági ágak „megfeleltetése” is részben önkényes, ám úgy gondoljuk, nagyon nem kifogásolható, mégis érdekes, ha megvizsgáljuk Magyarország GDP-jének forrás szerinti összetételét 1989-ben, illetve 2003-ban.

Az 1. tábla tartalma önmagáért beszél: a gazdasági ágak aránya a GDP előállításában, jelentős mértékben megváltozott 15 év alatt. Elsősorban az ipar és a mezőgazdaság rovására nagy súlyt kaptak a korábbi szóhasználatlaltal nem anyagi ágak, és ez a „szerkezetváltás” még akkor is jelentős, ha tudjuk, a bemutatott belső arányváltozás jelentős része a nomenklatúraváltásból fakad. Vajon ilyen változást akart-e a gazdaságpolitika, vagy a szerkezetváltás során a jövedelmező, vagy éppen perspektivikus iparágak (ágazatok) nö-

vekvő arányát tartotta-e kívánatosnak, például a nehéziparral szemben? Ennek a kérdésnek a megválaszolása már árnyaltabb, kevésbé aggregált ágazati struktúra vizsgálatát is igényli.

1. tábla

*Egyes nemzetgazdasági ágak részesedése a GDP-ből 1989-ben és 2003-ban  
(folyó áron)*

A GDP forrása 1989-ben		GDP forrása 2003-ban	
Népgazdasági ág	Megoszlás (százalék)	Gazdasági ág	Megoszlás (százalék)
Ipar	35,2	Bányászat + Feldolgozóipar	22,5
Építőipar	6,6	Építőipar	5,2
Mezőgazdaság és erdőgazdálkodás	20,8	Mezőgazdaság, vad, erdő-, halgazdálkodás	3,3
Közlekedés, posta, távközlés	9,5	Szállítás, raktározás, posta, távközlés	8,0
Kereskedelem, javítás	8,7	Kereskedelem, javítás	11,3
Vízgazdálkodás	1,5	Villamosenergia-, gáz-, gőz-, vízellátás	3,0
Egyéb anyagi tevékenység	1,7	Szálláshely-szolgáltatás, vendéglátás	1,8
Nem anyagi ágak	16,0	Egyéb (túlnyomórészt nem anyagi ágak)	44,9
<i>Ágazatok összesen (alapáron)</i>	<i>100,0</i>	<i>Bruttó hozzáadott érték összesen (alapáron)</i>	<i>100,0</i>

*Forrás: KSH [1990] 55. old.; illetve KSH [2004] 301. old.*

A következőkben – a nemzetgazdasági ágakra, illetve az ágazatszintre aggregált vállalati adatok alapján – megvizsgáljuk, hogy

- jelentős szerkezetváltás zajlott-e le Magyarországon az elmúlt bő egy évtizedben;
- amennyiben igen, akkor ennek vajon „klasszikus” mikroökonómiai okai voltak-e vagy sem?

Nem gondoljuk, hogy elemzésünk perdöntő választ fog adni ezekre a kérdésekre, de meg vagyunk győződve róla, hogy az eddig nem túl mélyen vizsgált terület összefüggéseinek részfeltárása is hasznos alap lehet egy későbbi makroszintű gazdaságpolitika, vagy akár támogatási (forrásszerzési) rendszer kialakítása során.

## A VIZSGÁLAT ADATBÁZISA

Sajnos adatbázisunkat a teljes vizsgálati időszagnál rövidebbre, valamint a nemzetgazdaság egészénél szűkebbre kellett szabnunk. Elemzésünk alapjául a KSH által rendszeresen publikált „A vállalatok pénzügyi adatai” című kiadványsorozat szolgált. A kötetek alapján módunk nyílt az 1992 és 2001 közötti időszak valamennyi évére szóló, és valamennyi kettős könyvvitelt vezető magyarországi vállalatra érvényes, nemzetgazdasági ág (illetve bizonyos esetekben ágazat) mélységben, a vállalati mérlegbeszámoló struktúrájára emlékeztető adatbázist összeállítanunk. Nem tartalmazza az adatbázis a pénzügyi vállalatok, valamint az off-shore cégek adatait.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> A KSH kiadványai minden évben közlik, hogy az előbbieken definiált vállalati szektor adatok közül hány céget kellett kihagyni hibás adatszolgáltatás miatt, valamint arra is felhívja a figyelmet a KSH, hogy az adatszolgáltatók köre évről évre változik, ezért az idősoros felhasználás nem minden esetben oldható meg.

Tisztában vagyunk azzal a ténnyel, hogy az így összeállított adatbázis sok tekintetben nem esik egybe a GDP forrás oldalán található ágazati struktúrával, ám úgy gondoljuk, hogy a mérlegszemléletű adatokból az eredetileg megcélzott változók jó proxyját lehet kiválasztani.

A vizsgált nemzetgazdasági ágak, ágazatok felsorolása a 2. táblában található. Adat-hiány miatt nem tudunk foglalkozni a Pénzügyi tevékenység, illetve a Közigazgatás, védelem; Kötelező társadalombiztosítás gazdasági ágakkal; így későbbi megállapításaink mindvégig korlátozott érvényűek lesznek.

2. tábla

*A vizsgálatba bevont nemzetgazdasági ágak, ágazatok*

Kód	Nemzetgazdasági ág, ágazat	Kód	Nemzetgazdasági ág, ágazat
<b>A–B</b>	<b>Mezőgazdaság, vad-, erdő-, halgazdálkodás</b>	<b>E</b>	<b>Villamosenergia-, gáz-, hő-, vízellátás</b>
10	Szénbányászat és tüzelőanyag-termelés	45	Építőipar
11-13	Kőolaj- és földgáztermelés, urán-, fém-bányászat	<b>F</b>	<b>Építőipar</b>
14	Egyéb bányászat	50	Közútijármű- és üzemanyag-kereskedelem
<b>C</b>	<b>Bányászat</b>	51	Nagykereskedelem
15–16	Élelmiszer-, ital-, dohánytermék-gyártás	52	Kiskereskedelem
17	Textiliák gyártása	<b>G</b>	<b>Kereskedelem</b>
18	Ruházati termék gyártása, szőrmekikészítés	55	Szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás
19	Bőr- és bőrtárgygyártás, bőrtermék és lábbeli gyártása	<b>H</b>	<b>Szálláshely és vendéglátás</b>
20	Fafeldolgozás, fonott áru gyártása	60	Szárazföldi és csővezetékes szállítás
21	Papír, papírtermék gyártása	61–62	Vízi és légi szállítás
22	Kiadói és nyomdai tevékenység, sokszorosítás	63	Szállítás kiegészítő tevékenység
23–24	Kőolaj-feldolgozás, kokszyártás	64	Posta és távközlés
25	Gumi- és műanyag termékek gyártása	<b>I</b>	<b>Szállítás, raktározás, posta, távközlés</b>
26	Egyéb nem fém ásványi termékek gyártása	70	Ingatlanügyletek
27	Kohászat	71	Ingó vagyon kölcsönzése
28	Fémfeldolgozási termékek gyártása	72	Számítástechnikai és kapcsolódó tevékenységek
29	Gépgyártás	73	Kutatás és kísérleti fejlesztés
30	Irodagép- és számítógépgyártás	74	Gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatás
31	Villamosipari gépgyártás	<b>K</b>	<b>Ingatlanügyleteket segítő szolgáltatás</b>
32	Híradástechnikai termékek gyártása	80–85	Oktatás, egészségügyi, szociális ellátás
33	Műszergyártás	<b>M-N</b>	<b>Oktatás, egészségügy, szociális ellátás</b>
34	Közútijármű-gyártás	90	Szennyvíz-, hulladékkezelés
35	Egyéb járműgyártás	92	Szórakoztató, kulturális és sporttevékenység
36–37	Bútorgyártás, egyéb feldolgozóipar	93	Egyéb szolgáltatás
<b>D</b>	<b>Feldolgozóipar</b>	<b>O</b>	<b>Egyéb közösségi, társadalmi szolgáltatás</b>
40	Villamosenergia-, gáz- és hőellátás		
41	Víztermelés, -kezelés, -elosztás		

Forrás: KSH [2000] 14–16.old.

További jelentős különbség a vizsgálat adatbázisa, valamint a nemzetgazdaságban keletkezett bruttó hazai termék (GDP) forrásának felosztása között, hogy a vállalati szemléletű (mérlegbeszámolóból származó) adatok esetében a hozzáadottérték-jelleg nem könnyen értelmezhető, ezért megkíséreltük a nettóárbevétel-adatokat tisztítani az anyagjellegű ráfordítások levonásával. Az adatbázisra, illetve a nemzetgazdaság egészére vonatkozó néhány jellemző adat található a 3. táblában, a vizsgálat első, utolsó és „középső” évében.

3. tábla

## Az alapsokaság és minta

Jellemző	1992	1997	2001
Társas vállalkozások a vizsgált ágakban (darab)	105 614	226 661	303 170
Hozzáadott érték a vizsgált ágakban (folyó áron, milliárd forint)	2 264,2	6 654,4	11 485,3
Vállalatok száma az adatbázisban (darab)	47 669	118 158	176 707
Adatbázis vállalatainak nettó árbevétele (milliárd forint)	5 485,6	18 116,1	36 551,4
Adatbázis vállalatai által előállított hozzáadott érték (milliárd forint)	1 511,0	4 796,5	6 678,4

Forrás: KSH [1994], [1995], [1998], [2000], [2002], [2003].

Láthatjuk, hogy az elemzés adatbázisa (a vizsgálatba vont vállalkozások számát tekintve) mintegy fele a vizsgált nemzetgazdasági ágakban található összes vállalkozás számának. Figyelembe véve azt a tényt, hogy a jogi személyiséggel nem rendelkező vállalkozásoknak csak egy töredéke folytat kettős könyvvitelt, e tekintetben a „lefedettség” megfelelőnek tekinthető. Az általunk mérlegadatokból „becsült” hozzáadott érték, illetve a tényleges adatok összevetésében hasonló (relatíván némileg kisebb) különbség látszik, ennek lehetséges oka a vállalati kör meg nem felelésén túl, a tisztítás „primitív” volta. Úgy ítéltük meg, hogy a vizsgálatba vont vállalati kör jól reprezentálja a nemzetgazdaság ágazati összetételét, vagyis az adatbázis megfelelő alap a kiinduló kérdések megválaszolására.

Vizsgáljuk meg az elemzés időhorizontjával választott évtized kezdő és záró évében (1992, illetve 2001) az országra jellemző gazdasági szerkezetet. A megoszlásokat három változó alapján is meghatároztuk: vizsgáltuk 1. a szervezetek száma (SZ), 2. a nettó árbevétel (NA) és 3. a becsült hozzáadott érték (HE) alapján számított megoszlási viszonyszámokat is.

4. tábla

Nemzetgazdasági ágak megoszlása SZ, NA és HE alapján 1992-ben és 2001-ben  
(százalék)

Nemzetgazdasági ág	1992-es megoszlás			2001-es megoszlás		
	az SZ	a NA	a HE	az SZ	a NA	a HE
	alapján					
Mezőgazdaság, vad- és erdőgazdálkodás, halászat	5,6	5,7	6,6	4,5	2,8	2,6
Bányászat	0,3	0,5	0,9	0,2	0,2	0,4
Feldolgozóipar	21,7	33,2	37,1	13,7	37,5	42,1
Villamosenergia-, gáz-, hő-, vízszolgáltatás	0,3	8,9	6,9	0,3	5,1	5,8
Építőipar	10,0	5,1	6,1	8,8	5,5	5,2
Kereskedelem	33,5	32,7	17,2	29,7	32,1	14,8
Szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás	3,3	1,1	2,1	4,1	0,8	1,4
Szállítás, raktározás, posta, távközlés	4,0	6,3	11,8	4,0	6,8	12,5
Ingtatlanügyletek, segítő szolgáltatás	17,2	5,1	8,2	27,8	7,6	11,8
Oktatás, egészségügy, szociális ellátás	1,2	0,2	0,4	3,2	0,3	0,5
Egyéb közösségi, társadalmi szolgáltatás	2,9	1,2	2,7	3,7	1,3	2,9
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Forrás: KSH [1995], [2003].

A 4. tábla adatai igen sok információt hordoznak, ezek akár önmagukban megérnének egy tanulmányt. A gazdasági ágakra vonatkozó legfontosabb megállapításokat a következőkben foglalhatjuk össze:

- a mezőgazdaság kibocsátása erőteljesen csökkent, ennél kisebb mértékben szűkült az itt érdekelt vállalatok köre, ennek következtében a már a rendszerváltást megelőzően is kimutatható elaprózottság tovább nőtt;
- a bányászat szerepe már 1992-re marginalizálódott, az ezt követő évtizedben, noha mind az árbevétel, mind a hozzáadott érték szemszögéből nézve jelentős csökkenést mutathatunk ki, mindez nem változott;
- a feldolgozóipari kibocsátás jelentősen növekedett arányaiban, a legjelentősebb változás azonban itt a nagymértékű koncentráció, hiszen a vizsgált adatbázis összárbevételének 37,5 százalékát mindössze a vizsgálatba vont szervezetek 13,7 százaléka termeli ki (1992-ben ezek az arányok még mások voltak: az árbevétel mintegy harmadát a szervezetek több mint ötöde állította elő.);
- az energiaszektorban a nagyfokú szervezeti koncentráció fennmaradt, a folyó áron mért árbevétel részaránya annak ellenére csökkent, hogy ebben a gazdasági ágban jelentős mértékű árnövekedés zajlott le;
- az építőipar aránya egyik szempontból sem változott jelentősen, a szervezetek száma szerinti arány némi képp csökkent, ám az egész évtizedet nézve ez semmiképpen sem tekinthető állandó tendenciának;
- a kereskedelemben egyrészt kis mértékű koncentráció zajlott le, másrészt abból, hogy a stagnáló árbevételarány mellett a hozzáadott érték relatív nagysága csökkent, arra következtethetünk, hogy tendenciájában az értékesítés szűkülő árészint mellett zajlik;
- a „turizmus” ágban érdekelt vállalatok aránya növekedett, annak ellenére, hogy az itt keletkező összes árbevétel arányát tekintve csökkent: valószínűsíthető, hogy az ágazatban található kis- (kényszer-) vállalkozások számának növekedése áll a jelenség mögött;
- a szállítás, raktározás, posta, távközlés szektorban kis mértékű árbevételrészarány-növekedés, jelentős hozzáadottértékarány-növekedés mellett valósult meg, itt – az előbbiekkal ellentétben – a piacbővülés mellett az árrestómeg növekedése is magyarázat lehet a tendenciára;
- minden szempontból jelentős bővülést tapasztalhattunk az ingatlanügyletek, illetve a gazdasági segítő (tanácsadó) szolgáltatások terén;
- az oktatás-egészségügy, illetve egyéb szolgáltatások tekintetében egyaránt az érintett szervezetek számának relatív növekedése, ugyanakkor a kibocsátás (árbevétel) tulajdonképpen stagnálása volt jellemző.

A változások szembeötlők, ugyanakkor az előbbi verbális fejtegetés elnagyoltsága is mutatja, hogy szükség lenne egy átfogó, módszertani szempontból alaposabb elemzésre.

A bevezetésben azt a kérdést tettük fel, vajon volt-e Magyarországon tényleges gazdasági szerkezetváltás. Az előző összehasonlító elemzés alapján azt mondhatjuk, minden bizonnyal volt.<sup>2</sup> A következő kérdés az, hogy mi volt az oka a szerkezetváltásnak. Vizsgálatunk első lépésében az 1992-es, „kiinduló” állapotot elemezzük. Az üzemgazdasági elemzések során gyakran alkalmazott ún. Boston Consulting Group (BCG) mátrix alapján csoportosítjuk az ágazatokat.<sup>3</sup> Az elemzés alapelve szerint a vállalatok termékeiket jövedelmezőségük és növekedési potenciáljuk alapján csoportosítják annak érdekében, hogy eldöntsék, melyiket érdemes fejleszteni, melyiket kell kivonni a piacról, vagy éppenséggel melyiket, amelyből a fejlesztések finanszírozhatók. Az elemzés alapja a termékek kétdimenziós koordinátarendszerben (jövedelmezőség versus növekedési potenciál) történő ábrázolása, majd dimenzióként egy „választóvonal” meghatározása.

<sup>2</sup> Ezt az állásfoglalást korábban megjelent tanulmányok is alátámasztják. Viszonylag alaposan foglalkoztak a kérdéssel Hajdu–Jávorka–Virág [1995], [1996], illetve Ács [2004] tanulmányok.

<sup>3</sup> A BCG-mátrix makrogazdasági alkalmazására példa Rappai [2000]. Az említett tanulmány viszonylag részletesen ismerteti a mátrix képzési elvét, valamint bőséges irodalmi hivatkozást tartalmaz, ezért ennek ismertetésétől jelen tanulmányban eltekintünk.

Ezt követően a vizsgálati termékek négy „síknegyedbe” esnek:

1. nem jövedelmező, növekedési potenciállal nem rendelkező termékek (ún. „Döglött kutyák”);
2. jövedelmező, további növekedési lehetőséggel nem bíró termékek (ún. „Fejőstehenek”);
3. nem jövedelmező, de növekedni képes termékek („Kérdőjelek”); valamint a
4. jövedelmező, további növekedés előtt álló termékek („Sztárok”).

Az analógiát nem nehéz észrevenni, esetünkben a nemzetgazdaság ágazatai lesznek a „termékek”, ezek jövedelmezőségét valamely – mérlegelemzésből ismert – mutatószámmal megmérhetjük. A növekedési potenciál az ágazatok esetében nehezen értelmezhető, illetve részben ennek meghatározása a vizsgálatunk célja. Elemzésünk kiinduló szakaszában vélelmeztük, hogy azon ágazatok esetében beszélhetünk jelentős növekedési lehetőségről, amelyek elégséges mennyiségű szabadon befektethető tőkével rendelkeznek; vagyis – üzemgazdasági szóhasználattal élve – elégségesen likvidek. Ebből következően az 1992-es állapot alapján a 2. táblában felsorolt 44 ágazatot aggregált jövedelmezőség és aggregált likviditás szerint osztályozzuk, a likviditást, vagyis az ágazatban kimutatható szabad forgóeszközöket (pénzeszközöket) tekintve a növekedés előfeltételének. Az előbbi jellemzők (jövedelmezőség és likviditás) több számviteli kategóriával is mérhetők, ezek képzéséről, illetve a bennük rejlő információk minél jobb hasznosításáról a későbbiekben szólnunk.

Vizsgálatunk második részében a diszkriminanciaanalízis segítségével, megvizsgáljuk, hogy 2001-re azok a változások játszódtak-e le a magyar gazdaságban, melyeket az 1992-es évre felrajzolt BCG-mátrix alapján vártunk. Természetesen, ahhoz, hogy mindezt meg tudjuk ítélni, szükséges, hogy bizonyos „elvárt” scenáriókat definiáljunk a bázisul szolgáló mátrix alapján. Ha a tényleges változásoknak feltárjuk okait, és ezt összevetjük a várt „forgatókönyvekkel”, eldönthetjük, vajon azok az okok motiválták-e szerkezetváltást, amit a gazdaságpolitika megcélozott, vagy mások.

#### AZ ÜZEMGAZDASÁGI ELEMZÉSEKBEN ALKALMAZOTT MUTATÓSZÁMOK

Mind a jövedelmezőség, mind a likviditás ágazati szintű megítéléséhez több – az üzemgazdasági, mérlegelemzési gyakorlatból ismert – mutatószámot generáltunk. A mutatószámok felsorolását, illetve későbbiekben alkalmazott jelölését tartalmazza az 5. tábla.

5. tábla

##### *Jövedelmezőségi és likviditási mutatók*

Jövedelmezőségi mutatók		Likviditási mutatók	
Jelölés	Jövedelmezőségi mutatók	Jelölés	Likviditási mutatók
ROE	Return on Equities (Tőkearányos megtérülés)	LIKV	Likviditási ráta
ROA	Return on Assets (Eszközarányos megtérülés)	GY_LIKV	Gyorslikviditás
AAE	Árbevétel-arányos üzemi eredmény	TOKEAT	Tőkeáttétel
TAHE	Tőkearányos hozzáadott érték	ELADOS	Eladósodottság
AAHE	Árbevétel-arányos hozzáadott érték		

Noha az 5. táblában látható mutatók általánosan alkalmazottak a banki hitelbírálatok során, illetve a vállalatértékelési modellekben, képzésükre általánosan elfogadott nem-

zetközi gyakorlat nincs, így szükségét érezzük rövid bemutatásuknak. Mivel az egyes mutatók tartalmi követelményei ágazatoktól függően eltérők, a mutatókra a legtöbb esetben nem adjuk meg az elvárt, vagy „ideális” tól-ig határokat.

*ROE* – A nettó eredmény és a jegyzett tőke hányadosaként számított mutató, melynek elsődleges feladata, hogy a részvénytőke hatékonyságát mérje. A vállalat részvényesei ennek értékéből határozhatják meg befektetett tőkéjük hozamát. Ha a mutatószám értéke alacsony, a további tőkebevonás esélye romlik.

*ROA* – A nettó eredmény és az összes eszköz arányát kifejező indikátor. Ez a mutató alkalmas a leginkább arra, hogy a vállalkozás menedzsmentjének teljesítményét visszaadja, tehát azt, mennyire hatékonyan kerültek hasznosításra, a rendelkezésre álló források (*Sulyok-Pap* [1998] 76–95. old.).

*Árbevétel-arányos üzemi eredmény* – Az üzemi eredmény és a nettó árbevétel arányszáma, mely a vállalat tisztán működési hatékonyságát hivatott mérni. Tulajdonképpen ez a mutató fejezi ki a vállalat versenyképességét, hiszen magasabb értéke azt jelenti, hogy a vállalat ugyanazt az egységnyi árbevételt kevesebb ráfordítással tudja előállítani.

*Tőkearányos hozzáadott érték* – A hozzáadott érték és a saját tőke hányadosa, ahol a hozzáadott értéket – a korábbi gyakorlatunknak megfelelően – a nettó árbevétel és az anyagjellegű ráfordítások különbségeként értelmezzük. Értéke azt fejezi ki, hogy az adott vállalkozás önerőből mekkora hozzáadott értéket tud előállítani.

*Árbevétel-arányos hozzáadott érték* – A hozzáadott érték és a nettó árbevétel arányát kifejező mutató. Az árbevétel arányos üzemi eredményhez hasonló jellegű hatékonyságmutató, azzal a különbséggel, hogy ez nem számszerűsíti az emberi erőforrás felhasználásának hatékonyságát.

*Likviditási ráta* – A forgóeszköz-állomány és a rövid lejáratú kötelezettségek hányadosa, melynek számításánál célszerű az egy évnél hosszabb időre lekötött, de szükség esetén felmondható bankbetéteket is figyelembe venni. A mutató minden olyan vállalkozás esetén meghaladja az 1 értéket, ahol a forgóeszközök egy része saját forrásból, vagy hosszú lejáratú idegen forrásból származik. Az 1-nél kisebb érték azt jelenti, hogy a saját tőke és a hosszú lejáratú idegen forrás nem elegendő a befektetett eszközök forrására — tehát azok egy része már a rövid lejáratú kötelezettségekből fedezett —, ami gazdálkodási zavarokat okozhat (*Fehér-Somogyváriné-Szabóné* [1996]).

*Gyorslikviditás* – A likvid (pénz-) eszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek hányadosaként előálló mutatószám, mely azt fejezi ki, hogy a vállalkozás rövid lejáratú kötelezettségeinek mekkora hányadát lenne képes azonnal rendezni.

*Tőkeáttétel* – Az összes kötelezettség és a saját tőke hányadosaként értelmezett indikátor, melyet az angol szakirodalom, gearing rationak nevez, abból a megfontolásból, hogy minél magasabb az aránya, annál nagyobb „sebességen” van a vállalat. A 2-nél magasabb arány kritikus lehet az idegen forrás magas terhei miatt (*Pearce* [1993]).

*Eladósodottság* – A kötelezettségek aránya az összes forráson belül. Nagyobb mértéke a vállalkozás későbbi pozícióját rontja, ugyanis a törlesztés időszakára az adott vállalatot olyan gazdasági pozícióba kell hozni, hogy a tőke kivonás ne jelentsen válságos helyzetet. Az előbbi mutató analógiájára itt a helyzet kétharmados érték felett válik kritikusá (*Fehér-Somogyváriné-Szabóné* [1996]).

Példaként tekintsük az Oktatás, egészségügy és szociális ellátás ágazatra jellemző mutatóértékeket az 1992-es évben.

6. tábla

*Oktatás, egészségügy, és szociális ellátás, 1992-ben*

Jelölés	Jövedelmezőségi mutatók	Jelölés	Likviditási mutatók
ROE	0,203	LIKV	1,224
ROA	0,074	GY_LIKV	0,515
AAE	0,062	TOKEAT	0,889
TAHE	1,640	ELADOS	0,409
AAHE	0,601		

A tanulmányban előre haladva látni fogjuk, hogy ezen ágazat 1992-ben kifejezetten kedvező helyzetűnek tűnt, ami a mutatószámok alapján nem is meglepő. A több mint 20 százalékos tőke-, és 7 százalékos eszközmegtérülési mutató jelentős hatékonyságra utal. Mind az árbevétel-arányos jövedelem, mind a tőkearányos hozzáadott érték, mind az árbevétel-arányos hozzáadott érték szempontjából a legjobb ágazatnak minősül. A likviditása megnyugtatóan 1 feletti, az eladósodottság mértéke, pedig alig magasabb egyharmadnál. Érdekes, hogy miközben az általános szemlélet szerint az oktatás és az egészségügy igen rossz helyzetben van, illetve volt a rendszerváltást követően, az üzemgazdasági mutatószámok nem ezt bizonyítják. Nem szabad túlzottan meglepődnünk, hiszen ennek elsősorban szabályozási okai vannak. Ebben az ágazatban nem ismert a hitelfelvétel, ezért a likviditás értelemszerűen jó, eladósodottságról – üzemgazdasági szempontból – nem beszélhetünk; másrészt a sanyarú infrastrukturális ellátottság, aminek megítélését csak rontja, hogy régi, amortizálódott eszközparkot takar, nyilvánvalóan jónak tűnő eszközhatékonyságot fog eredményezni, a nevező alacsonyságának okán.

Az üzemgazdasági, illetve banki hitel ügyintézési gyakorlatban a fenti mutatószámok közül általában csak egyet választanak, noha a különböző tartalmú viszonyszámok, nyilvánvalóan más-más aspektusból vizsgálják a gazdálkodást. Jelen elemzésben megkíséreltük valamennyi mutatószám hatását együttesen figyelembe venni, ezért nem az eredeti, hanem az ezekből képzett mesterséges változókkal dolgoztunk. A mesterséges változók képzését a faktoranalízis módszerével végeztük, ennek lényege röviden a következőkben foglalható össze. Ha egy eredményváltozót sok tényezőváltozó befolyásol, akkor a sokaságról nyerhető információkat néhány mesterséges változóba sűrítjük. Az eljárás célja, hogy a megfigyelt változókat olyan közös faktorok lineáris kombinációjaként fejezze ki, amelyek az eredeti változók információtartalmának túlnyomó részét megmagyarázzák. Ezután megállapítható a faktorok rangsora, ami lehetővé teszi felosztásukat lényegessékre és lényegtelenebbekre. Mivel a létrehozandó faktorok száma jelen vizsgálatban mindkét jellemzőnél (jövedelmezőség és likviditás) egy, ez utóbbi problémával most nem kell szembesüznünk.<sup>4</sup>

Az előbbiek értelmében a faktoranalízis módszere arra alkalmas, hogy több, egymástól nem független változók háttérében olyan „rejtett” változókat azonosítson, melyek segítségével megmagyarázható a jelenség nagy része. Tanulmányunkban ez a két rejtett

<sup>4</sup> Felhívjuk a figyelmet arra, hogy vizsgálatunkban „kézi vezérléssel” egy-egy faktorba sűrítettük mind az öt jövedelmezőségi, mind pedig a négy likviditási jellemző információtartalmát. Ez nem feltétlenül az optimális faktorstruktúra, de nekünk most erre van szükségünk. A faktoranalízisről részletesen lásd például *Hajdu* [2003].



változó a jövedelmezőségi faktor (a ROE, ROA, AAE TAHE, AAHE mutatók esetében), és a likviditási faktor (a LIKV, GY\_LIKV, TOKEAT, ELADOS mutatók esetében) lesz.

7. tábla

*Faktoranalízis-eredmények az 1992-es év adataira*

Mutató	Kommunalitások	Faktorsúlyok	Factor score koefficiensek
	Jövedelmezőségi faktor		
Jövedelmezőségi			
ROE	0,7938	0,8900	0,3446
ROA	0,7901	0,8889	0,3438
AAE	0,5420	0,7362	0,2847
TAHE	0,1407	0,3751	0,1451
AAHE	0,3102	0,5640	0,2185
	Likviditási faktor		
Likviditási			
LIKV	0,7702	-0,8776	-0,3014
GY_LIKV	0,5386	-0,7339	-0,2520
TOKEHAT	0,7354	0,8575	0,2945
ELADOS	0,8680	0,0317	0,3199

A faktorsúlyok – melyek azt mutatják meg, hogy a faktorok az egyes mutatókkal (változókkal) milyen korrelációs kapcsolatban vannak – számításának alapja a totális korrelációs együtthatók mátrixa, amelynek sajátértékei, sajátvektorai alapján lehet meghatározni a faktorsúlyokat. Minél magasabb ez az abszolút értékben 0 és 1 közé eső érték, annál erősebb a kapcsolat a faktor és a mutatószám között (*Jahn–Vahle* [1974]). Esetünkben ez a korrelációs kapcsolat a mesterséges változó és az eredeti változó között, a TAHE és AAHE kivételével, minden mutató esetében szorosnak mondható. E közepes erősséget reprezentáló mutatószámokat sem hagyjuk ki azonban a faktorból, hiszen tovább növelik a faktor magyarázó erejét. A faktorsúlyokból származtatott kommunalitás a teljes szórásnégyzetnek azon része, amely a közös változó(k)ra vezethető vissza. A jövedelmezőség esetében ez az érték nem nevezhető túl magasnak (51,71%), a likviditási faktor esetében sokkal kedvezőbb (72,58%). Kihhasználva a faktorok azon tulajdonságát, miszerint várható értékük 0, mindkét szempontból kézenfekvően két csoportra (pozitív, illetve negatív factor score-ral rendelkező megfigyelés) bonthatók az ágazatok. A mesterséges változók (jövedelmezőségi faktor és likviditási faktor) közötti korrelációs együttható mindössze 0,267, amely – a 44 megfigyelést figyelembe véve – nem mutat szignifikáns kapcsolatot a két változó között. E tulajdonságokat figyelembe véve semmi akadály nincs a BCG-mátrix felírásának.

#### A BOSTON-MÁTRIX ALKALMAZÁSA AZ 1992-ES ÁGAZATI SZERKEZETRE

A Boston Consulting Group növekedési/részesedési mátrixa olyan termékportfólió értékelési modell, ahol az ordinátatengelyen a piacnövekedési ütem, az abszcisszatengelyen

pedig a relatív piacrészesedés (a legjelentősebb versenytárshoz viszonyított stratégiai üzletág részesedése) helyezkedik el (Kotler [1999] 107–110. old.).<sup>5</sup>

Észre kell vennünk, hogyha a korábban megfogalmazottaknak megfelelően, e mátrix kiinduló abszcissza-, illetve ordinátaattribútumait rendre a jövedelmezőségi, illetve a likviditási mutatókkal helyettesítjük, a BCG-mátrix nem veszíti el alkalmazhatóságát, épp ellenkezőleg, ezen változtatásokra az alkalmazhatóság miatt volt szükség.

– A relatív piaci részesedés ágazati szinten nem értelmezhető, hiszen az éppen az ágazaton belüli „erő” mértékét méri. A jövedelmezőségi faktor ugyanakkor alkalmas arra, hogy az ágazati jellemzőket is endogén módon tartalmazza, aktuális piaci helyzetképet adjon.

– A likviditás elemzésbe vonását az a feltevés igazolta, miszerint egy ágazat reményteljes fejlődéséhez a profittermelő képesség mellett arra is szükség van, hogy elégséges szabad tőke álljon rendelkezésre az új beruházások megvalósítására, a szükséges innovációk elvégzésére.

E módosításokkal lehetőségünk nyílik egyrészt arra, hogy a mátrix jövőbe tekintő szemléletmódját kihasználva, az ágazatok jövőbeli helyzetére scenáriókat dolgozzunk ki, másrészt, hogy problémamentesen értelmezni tudjuk a BCG-mátrix mezőit. Ezek a jövedelmezőségi, illetve likviditási faktor alapján a következők.

*Sztárok: mindkét szempontból átlag feletti érték.* Olyan ágazatok tartoznak ide, melyek magas nyereségszinttel és viszonylag sok szabad forrással rendelkeznek, mindez indokolja a további fejlesztésüket. A célszerű stratégia ezen ágazatok esetében a további növekedés érdekében végzett beruházás, a fejlesztési források jelentős részének ide allokálása.

*Fejőstehenek: átlag feletti jövedelmezőség, átlag alatti likviditás.* Az üzemgazdaságban ezek a „befutott” termékek, de piacbővülésük lelassult, megállt. Magas fedezettel rendelkeznek, de ez elsősorban a „bejártottságnak”, az alacsony költséghányadnak tulajdoníthatóan, a befektetett tőke már megtérült. Makrogazdasági elemzésünkben azokról az ágazatokról van szó, melyek képesek az itt dolgozó munkaerőt megtartani, elég adót fizetnek ahhoz, hogy a gazdaságpolitika ne kívánja leépítésüket, környezetvédelmi szempontból megfelelnek az előírásoknak, még néhány évig (évtizedig) szükség van kibocsátásukra. Ugyanakkor ezen ágazatok nem a jövőt képviselik, nincs bennük modern technológia, ide beruházni sem nagyon érdemes.

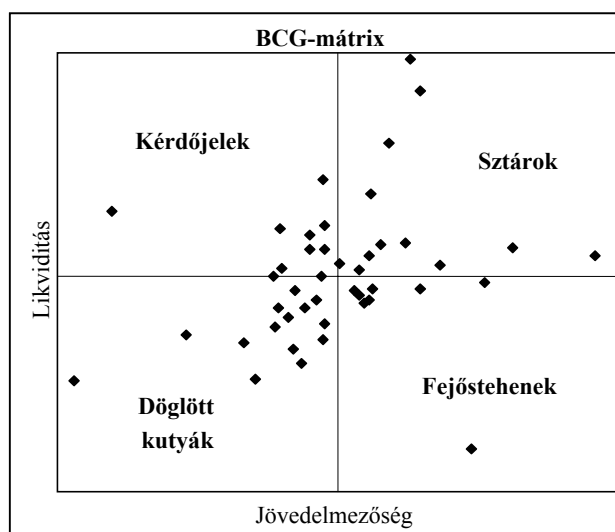
*Kérdőjelek: átlag alatti jövedelmezőség, átlag feletti likviditás.* Egy vállalat esetén az ilyen termékek életgörbéjük kezdeti szakaszában vannak, még nem jutottak túl a bevezetéssel járó összes problémán. Önmagukban hordozzák a sztárrá válás lehetőségét, de kedvezőtlen esetben „Döglött kutyává” válhatnak. A stratégia megfogalmazása csak további vizsgálatok után, szelektív elemzést követően célszerű. Ágazati összehasonlításban tehát két szektorcsoport tartozhat ide. Egyikük perspektivikus, a világgazdasági megatrendekhez illeszkedik, de nagy az induló beruházás igénye, így egyelőre nem nyereséges; a másik szektorcsoportba azon ágazatok tartozhatnak, melyekben korábban viszonylag magas volt a befektetett tőkemennyiség, de ezt – talán éppen a szerkezetváltás miatt – elkezdték kivonni; még vannak likvid eszközök az ágazatban, de már csak a veszteséget finanszírozzák ezekkel.

<sup>5</sup> Tulajdonképpen egy harmadik dimenziót is tartalmaz a diagram, miszerint a termékek abszolút piaci részesedése arányban áll az egyes terméket reprezentáló kör területével, de ezzel elemzésünkben nem számolunk.

*Döglött kutyák: mindkét szempontból átlag alatti érték.* Nem kell magyarázni a besorolás szempontjait, azok az ágazatok tartoznak ide, melyeknek nem megfelelőek az adottságaik, esetleg bizonyos korábbi politikai elhatározás okán alakultak ki, de mindig is veszteséget termeltek.

A faktorértékek alapján kialakuló BCG-mátrixot az 1. ábra szemlélteti.<sup>6</sup>

1. ábra. A BCG-mátrix 1992-ben a faktorértékek alapján



Vessünk pillantást az 1. ábrára.

– A Sztárok mezőbeli szóródása a legnagyobb, ami jobban átgondolva nem is meglepő, hiszen az attribútumleírások alapján ezt a mezőt vártuk a legdinamikusabbnak. Mindenképpen különös azonban, hogy a mátrix tanulsága szerint a likviditás és jövedelmezőség szinte egymást kizáró tulajdonságnak tűnik (hiszen a jobb felső sarok jobb felső sarkában nem találni egyetlen Sztárt sem).

– A Fejőstehenek likviditás szempontjából kevésbé szóródnak, ami pénzügyileg bizonyítja kiegyensúlyozottságukat.

– A Döglött kutyák tagjainak középponttól való távolsága a legnagyobb, talán arra a közmondásra bizonyíték ez, hogy a „baj csőstül jön”?

– A Kérdőjelek „tömörülnek” legjobban a középpont körül, a hasonló induló körülményeket reprezentálva.

Az átlagnál magasabb, illetve alacsonyabb jövedelmezőségű, illetve likviditású ágazatok 1992-ben a következő módon rendezhetők.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> A 7. tábla adatait szemlélve vegyük észre, hogy a likviditás szempontjából az a kedvező, ha a mesterséges változó értéke alacsony (negatív), ugyanis azon változók, melyektől magas értéket várunk (likviditás, gyorslikviditás) negatívan korrelálnak a faktorról, míg a másik két változó, akiknek értéke annál kedvezőbb, minél kisebb, pozitívan. Azért, hogy a későbbiekben a szokásos szóhasználat, illetve ez a negatív korreláció ne okozzon félreértést, a likviditási faktor becslési értékei helyett azok ellentétével számolunk, és azt nevezzük likviditási faktornak.

<sup>7</sup> A szokásos ordinális skálán való besorolás helyett a tábla celláit úgy hoztuk létre, hogy a kimutatás „képe” megfeleljen az ábrának.

8. tábla

*A BCG-mátrix egyes mezőiben található ágazatok száma 1992-ben*

Az ágazatok likviditási faktora	Jövedelmezőségi faktor		
	átlag alatt	átlag felett	összesen
Átlag felett	8	12	20
Átlag alatt	16	8	24
<i>Összesen</i>	<i>24</i>	<i>20</i>	<i>44</i>

A mátrix egyes mezőibe sorolt ágazatokat a 9. tábla mutatja:

9. tábla

*A BCG-mátrix egyes mezőinek tagjai 1992-ben*

Döglött kutyák	Kérdőjelesek	Fejőstehenek	Sztárok
Szénbányászat és tüzelőanyag-termelés	Mezőgazdaság, vad- és erdőgazdálkodás, halászat	Élelmiszer-, ital- és dohánytermékek gyártása	Ruházati termék gyártása, szőrmekikészítés
Textiliák gyártása	Kőolaj-, földgáz-, urán-, fémkitermelés	Kiadói és nyomdai tevékenység, hangképszoorozítás	Kőolaj-feldolgozás
Bőrkiállítás, bőrtermék- és cipőgyártás	Egyéb bányászat	Építőipar	Bútorgyártás, egyéb feldolgozóipar
Fafeldolgozás	Papír-, papíripari termékgyártás	Szállítás-kiegészítő tevékenység	Villamosenergia-, gáz- és hőellátás
Gumi- és műanyagipari termékek gyártása	Nemfém ásványi termékek gyártása	Ingó vagydon kölcsönzése	Víztermelés, -kezelés, -elosztás
Kohászat	Híradástechnikai termékek gyártása	Számtechnikai és kapcsolódó tevékenység	Kiskereskedelem
Fémfeldolgozási termékek gyártása	Vízi és légi szállítás	Gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatás	Szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás
Gépgyártás	Ingatlanügyletek	Szórakoztató, kulturális és sporttevékenység	Szárazföldi és csővezeték-szállítás Posta és távközlés
Irodagép- és számítógépgyártás			
Villamosiparigépgyártás			Oktatás, egészségügy, szociális ellátás
Műszergyártás			Szennyvíz-, hulladékkezelés
Közúti jármű-gyártás			Egyéb szolgáltatás
Egyéb jármű gyártása			
Közúti jármű- és üzemanyag-kereskedelem			
Nagykereskedelem			
Kutatás és kísérlet-fejlesztés			

Az 1992-es üzemgazdasági mutatók alapján kijelölhetők (lettek volna) lennének a fejlesztési irányok, vagyis utólag megítélhetővé válik, vajon azok az ágazatok fejlődtek-e,

melyek esetében ez racionális okokkal magyarázható. A lehetséges scenáriók, melyek természetesen vitathatók, ám semmiképpen sem logikátlanok:

- *Döglött kutyák*: piaci részesedésüknek csökkenni kellene, vagyis az ágazat súlya csökken;
- *Kérdőjelek*: elképzelhető akár lecsúszás (döglött kutyává válás), akár növekedés (sztárrá válás);
- *Fejőstehenek*: stagnálás vagy lecsúszás a döglött kutyák szintjére;
- *Sztárok*: további dinamikus növekedés várható, esetleg a növekedés kimerül az ágazat fejőstehén lesz.

Az előbbieken alapján az általunk vizsgált 1992 és 2001 közötti időszakban a következő scenáriók tűnhetnek megalapozottnak (a 10. tábla „sátrózott” mezői a lehetséges scenáriókat mutatják).

10. tábla

*Lehetséges forgatókönyvek 1992 és 2001 között*

Az ágazatok besorolása 1992-ben	Az ágazatok besorolása 2001-ben			
	Döglött kutya	Kérdőjel	Fejőstehén	Sztár
Döglött kutya				
Kérdőjel				
Fejőstehén				
Sztár				

Vizsgáljuk meg, hogy az ágazatok átrendeződése az előbbieken megfelelően zajlott-e le.

### A 2001-ES ÁGAZATI SZERKEZET, ILLETVE BCG-MÁTRIX

Elemzésünk második szakaszában a korábban bemutatott eljárást elvégeztük a 2001-es év adataira vonatkozóan is. A módszertan ismertetésétől eltekintünk, hiszen ez a korábbival teljes mértékben megegyezik, a következőkben csupán az eredményeket közöljük.

11. tábla

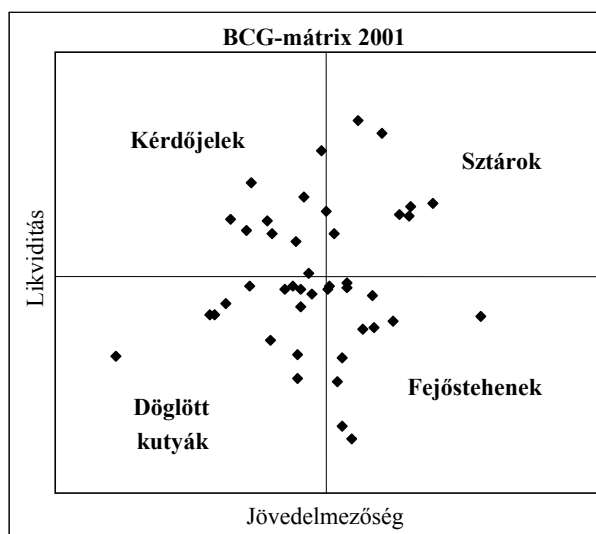
*Faktoranalízis-eredmények a 2001. év adataira*

Mutató	Kommunalitások	Faktorsúlyok	Factor score koefficiensek
	Jövedelmezőségi faktor		
Jövedelmezőségi			
ROE	0,7479	0,8648	0,4374
ROA	0,9596	0,9796	0,4955
AAE	0,2097	0,4579	0,2316
TAHE	0,0598	0,2445	0,1237
AAHE	0,0000	0,0067	0,0034
	Likviditási faktor		
Likviditási			
LIKV	0,7702	-0,8776	-0,3168
GY_LIKV	0,5386	-0,7339	-0,1568
TOKEHAT	0,7354	0,8575	0,3657
ELADOS	0,8680	0,9317	0,3658

A faktorok magyarázó ereje rendre, 39,54, illetve 72,81 százalék. Láthatjuk, hogy a jövedelmezőségi faktor esetében a magyarázó erő tovább csökkent, ami annak alapján is szembeötlő, hogy ennél a faktornál a faktorsúlyok abszolút értéke több változó esetében is meglehetősen alacsony.

A faktoranalízis alapján képzett 2001. évi Boston-mátrixot a 2. ábra mutatja.

2. ábra. A BCG-mátrix 2001-ben a faktorértékek alapján



A mátrix mezőibe tartozó ágazatok a 12. táblában olvashatók.

12. tábla

A BCG-mátrix egyes mezőinek tagjai 2001-ben

Döglött kutyák	Kérdőjelesek	Fejőstehenek	Sztárok
Textíliák gyártása	Mezőgazdaság, vad- és erdőgazdálkodás, halászat	Szénbányászat és tőzegki-termelés	Egyéb bányászat
Fafeldolgozás	Kőolaj-, földgáz-, urán-, fémkitermelés	Élelmiszer-, ital- és do-hánytermékek gyártása	Bőrkiékszítés, bőrtermék-és cipőgyártás
Kohászat	Kiadói és nyomdai tevékenység, hangképsokszorosítás	Ruházati termék gyártása, szőrmekikészítés	Papír-, papíriparitermék-gyártás
Villamosiparigép-gyártás	Kőolaj-feldolgozás	Gumi- és műanyagipari termékek gyártása	Nemfém ásványi termékek gyártása
Egyéb jármű gyártása	Közútijármű-gyártás	Fémfeldolgozási termékek gyártása	Irodagép- és számítógép-gyártás
Bútorgyártás, egyéb feldolgozóipar	Villamosenergia-, gáz- és hőellátás	Gépgyártás	Műszergyártás
Kiskereskedelem	Víztermelés, -kezelés, -elosztás	Híradástechnikai termékek gyártása	Gazdasági tevékenységet segítő szolgáltatás

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Döglött kutyák	Kérdőjelesek	Fejőstehenek	Sztárok
Szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás	Kutatás és kísérlet-fejlesztés	Építőipar	Oktatás, egészségügy, szociális ellátás
Szárazföldi és csővezeték-szállítás	Egyéb szolgáltatás	Közútjármű- és üzemanyag-kereskedelem	Szennyvíz-, hulladékkezelés
Vízi és légi szállítás		Nagykereskedelem	
Szállítás-kiegészítő tevékenység		Posta és távközlés	
Ingatlanügyletek		Ingó vagyon kölcsönzése	
Szórakoztató, kulturális és sporttevékenység		Számtechnikai és kapcsolódó tevékenység	

A két BCG-mátrix összehasonlításából készíthetjük a 13. táblában látható kimutatást.

13. tábla

Az ágazatok BCG-mátrixon belüli „átrendeződése” 1992-ről 2001-re

Ágazatok besorolása 1992-ben	Ágazatok besorolása 2001-ben			
	Döglött kutya	Kérdőjel	Fejőstehén	Sztár
Döglött kutya	5	2	6	3
Kérdőjel	2	2	1	3
Fejőstehén	2	1	4	1
Sztár	4	4	2	2

A 13. táblában besatíroztuk azokat a mezőket, amelyek a korábbi forogatókönyveknek (lásd a 10. táblát) megfelelő változást mutatnak. Láthatjuk, hogy 13 ágazat megtartotta a pozícióját, 9 ágazat esetében a korábban „jósoltak” megfelelő változás zajlott le (satirozottak); a többi 22 ágazat esetében nem az általunk várt átrendeződés történt. A teljesség igénye nélkül kiemeltünk néhány ágazatot, ahol – talán kicsit kevésbé egzakt módon – magyarázzuk a stagnálás, illetve várt vagy váratlan változás okát.

– *Mezőgazdaság, vad- és erdőgazdálkodás, halászat.* Mindenképpen váratlan, hogy a rendszerváltás óta gazdaságpolitikai csatározások homlokterében álló mezőgazdaság nem mozdult el a kérdőjeles csoportból, úgy tűnik, a húzóágazattá váláshoz a jövedelmezőség növelése elengedhetetlen, nem pedig a további tőkeinjekció.

– *Szénbányászat és tőzegkitermelés és az Egyéb bányászat.* Az egyik legmeglepőbb, de nem megmagyarázhatatlan változás, miszerint az elmúlt évtizedben a (szén)bányászatból csak a valóban átlagnál magasabb jövedelmezőséget biztosító üzemek maradtak meg, a gazdaságpolitika célrendszerében mindig is csak a veszteséges bányák bezárása szerepelt, ugyanakkor az szénágazatba érkező tőke olyan kis mennyiségű, hogy a likviditás itt továbbra is alacsony.

– *Kohászat.* Jó példának tartjuk az ágazatot annak bemutatására, hogy amennyiben egy ágazat halódik, és oda semmilyen pozitív eszközzel be nem avatkoznak, akkor – a „lőzungokkal” ellentétben – az ágazat a leszakadók között marad.

– *Irodagép- és számítógépgyártás és a Műszergyártás.* A változás (Döglött kutyából Sztárrá válás) oka az ágazatokon belül a számítástechnikai ipar, illetve a precíziós műszerek gyártásának térhódítása. Úgy véljük, nem szorul magyarázatra, hogy a 90-es évek húzóágazatai mind jövedelmezőségüket, mind likviditásukat tekintve az átlag felett vannak.

– *Építőipar.* A viszonylag nagy mennyiségű új hitelkonstrukció, illetve az – elsősorban az időszak második felében megjelenő – állami nagyberuházások ellenére továbbra is a magas jövedelmezőség, de kicsi likviditás jellemző az ágazatra. A tulajdonképpeni kérdés inkább az, hogy meddig képes az építőipar az egyik legfontosabb jövedelemforrásként megmaradni?

– *Kiskereskedelem.* A 90-es évek elejének nagy fogyasztási felfutása elmúlt, a multinacionális kiskereskedelmi hálózatok térhódítása az árrepszintet, és ebből adódóan a nyereséget elapasztotta, így nem meglepő, hogy a kiskereskedelem (legalábbis a hagyományos kiskereskedelem) „haldoklik”.

– *Szálláshely-szolgáltatás és vendéglátás.* Többé-kevésbé az előzővel azonos utat járt be ez az ágazat is. Részben a vendégek számának csökkenése, részben – talán éppen a korábbi kedvező helyzet miatti – túlzott konkurenciaharc miatt a jövedelmezőség lecsökkent, a folyamatos veszteségesség, illetve az alacsony nyereség a likviditási tartalékokat felemésztették.

– *Vízi és légi szállítás.* Anélkül, hogy konkrét cégneveket említenénk, könnyen belátható, hogy a nemzeti légitársaság, illetve hajózási cég veszteségessége az egész ágazatra rányomja a bélyegét: az ágazat 2001-ben már csak átlag alatti jövedelmezőséggel és likviditással rendelkezik.

– *Posta és távközlés.* Az ágazat korábban kiemelkedő helyzete mára kissé redukálódott, továbbra is magas jövedelmezőség, de már nem biztos, hogy ugyanolyan növekedési periódus várható a távközlési szolgáltatások terén.

– *Oktatás, egészségügyi, szociális ellátás.* A korábban érdeklődéssel figyelt jelenség továbbra is fennáll, az ágazat üzemgazdasági szempontból Sztárnak tűnik, ugyanakkor talán ennek az ágazatnak az elemzése mutatja meg leginkább a választott módszer (BCG-mátrix) alkalmazásának problémáit. Mégis fenntartjuk korábbi megállapításainkat: részben a szabályozórendszer (hitelfelvétel tiltása), részben a szigorú költségvetési gazdálkodás banki szempontból kívánatosá teszi az ágazatot.

– *Szórakoztató, kulturális és sporttevékenység.* A jövedelmezőség csökkent, friss pénz nincs több; ebből már következik a kategóriaváltás, amelyet például a Magyar Televízióról, vagy az olimpiai sportmozgalomról szóló híreket hallgatva csak sajnálhatunk.

#### A SZERKEZETVÁLTÁS VIZSGÁLATA DISZKRIMINANCIAANALÍZISSEL

Mivel úgy tűnik, hogy majdnem minden változás megmagyarázható, megkíséreltünk üzemgazdasági tényezőket állítani a változások mögé.

A diszkriminanciaanalízis egy előre adott csoportosítás felülvizsgálatára alkalmas eszköz (*Hajdu* [2003]), amelynek segítségével képesek vagyunk:

a) megállapítani a csoportosítás helyességét;

b) kiválasztani azon kvantitativ változókat, melyek megmagyarázzák a kiinduló csoportosítást (stepwise algoritmus mód nyílik ezeknek a magyarázó erő szerinti sorba rendezésére is);



c) az ún. klasszifikációs függvény segítségével meghatározhatjuk azon eseteket (egyedeket, esetünkben ágazatokat), amelyek nem a saját kiinduló csoportjukra hasonlítanak legjobban, sőt mód nyílik az órájuk inkább jellemző kategória kiválasztására.

Az előre adott, felülvizsgálandó csoportosítás esetünkben akár három módon is elvégezhető.

1. Három részre osztjuk az ágazatokat annak alapján, hogy az 1992-es, illetve 2001-es Boston-mátrixban hol helyezkednek el, így a következő három csoport keletkezik:

- a) nem változott a helyzetük (13 ágazat),
- b) scenárió szerint változott a helyzetük (9 ágazat),
- c) nem scenárió szerint változott a helyzet (22 ágazat).

2. Csak két részre bontjuk az ágazatokat, mégpedig úgy, hogy az előző csoportosítás első két kategóriáját összevonjuk, azaz a változatlanúságot szintén elképzelhető scenáriónak tekintjük.

- a) nem változott, vagy a scenárió szerint változott a helyzetük (22 ágazat),
- b) nem a scenárió szerint változott a helyzetük (22 ágazat).

3. A BCG-mátrix logikája alapján definiálhatunk pozitív, illetve negatív változást: az ábrán jobbra, illetve felfelé haladva a változás pozitív; balra, illetve lefelé haladva negatív hatású; ennek alapján szintén három csoport képezhető<sup>8</sup>:

- a) nem változott a helyzetük (13 ágazat),
- b) pozitívan változott az ágazat helyzete (15 ágazat),
- c) negatívan változott az ágazat helyzete (14 ágazat).

A magyarázó változók körének kijelölése szintén nem magától értetődő. Ezen a ponton kívánjuk – legalábbis részben – megválaszolni a címben feltett kérdést, miszerint üzemgazdasági okokkal magyarázható-e a szerkezetváltás. Vélelmezzük, hogy amennyiben a vállalat-gazdaságtani gyakorlatból ismert, az üzemgazdasági elemzésekben gyakran használt hatékonysági, illetve termelékenységi kategóriákkal leírható valamelyik csoportosítás, azaz a diszkriminanciaanalízis során kielégítő klasszifikációt érünk el, akkor a rendszerváltás utáni gazdasági átalakulások – legalább egyik – mozgatórugója az üzemgazdasági racionalitás volt. Az előbbiekből következően négy markáns, a mérlegelemzésekben gyakran használt jelzőszám 1992 és 2001 közötti változásával próbáljuk meg a Boston-mátrix átrendeződéseit magyarázni.

– A termelékenységet reprezentáló személyi ráfordítás-arányos árbevétel mutatójának változása ( $D_{SZAA}$ ). Az alapmutató megmutatja, hogy 1 forint személyi költség (bér + tiszteletdíjak + prémium + járulékok) hány forint árbevételt eredményeznek átlagosan az ágazatban; a magyarázó változóként használt index ezen intenzitási viszonyszám relatív növekményét mutatja.

– Az eszközigenyességet mutató értékcsökkenés-arányos árbevétel változása ( $D_{ÉCSAA}$ ), ahol az alapmutató a tárgyi eszköz felhasználáshoz (a termelési függvények szóhasználatával élve a holtmunka-ráfordításhoz) viszonyítja az árbevételt (a kibocsátást); a magyarázóváltozó ezen mutatók 1992 és 2001 közötti relatív növekménye.

<sup>8</sup> Akárcsak a portfólióelemzésben, itt sem sorolhatók be pozitívnak, illetve negatívnak a balra fel, vagy jobbra le mozgások. Ezekről az ágazatokról (szerencsére csak két ilyen van) eltekintünk.

– A már többször említett jövedelmezőség mutatói közül az egy részvényre jutó eredménymutatójának abszolút változása (D\_ROE). Ez esetben kénytelenek voltunk az abszolút változást figyelembe venni, hiszen a mutató intervallum- és nem arányskálán mért (az eredmény lehet negatív is).

– A likviditási mutatók közül a likviditási ráta relatív változása (D\_LIKV).

A három különböző csoportosítás mindegyikénél elvégeztük a diszkriminanciaanalízist, amelynek végeredményéből különösen kíváncsiak voltunk arra, hogy a négy – általunk fontosnak vélt – üzemgazdasági mutatószám változása mennyiben magyarázta a csoportosítást, valamint azt, hogy milyen a mutatók magyarázó erejének a sorrendje.

14. tábla

A diszkriminanciaanalízis eredménye, különböző csoportosítások esetén

Mutató/Változó	Csoportosítási elv		
	1. változat (3 csoport, szcenárió szerint)	2. változat (2 csoport, szcenárió szerint)	3. változat (3 csoport, pozícióváltozás szerint)
Wilks' lambda	0,794	0,889	0,681
Változók bevonási sorrendje	D_LIKV D_ÉCSAA D_SZAA D_ROE	D_ÉCSAA D_ROE D_SZAA D_LIKV	D_ROE D_LIKV D_ÉCSAA D_SZAA
Korrektül besorolt ágazatok aránya (százalék)	52,3	59,1	57,1

A diszkriminanciaanalízis eredményei meglehetősen egyértelműek: tulajdonképpen egyik általunk előre adott csoportosítást sem tudtuk kielégítően megmagyarázni az üzemgazdasági elemzésekben általánosan elfogadott hatékonysági, termelékenységi, jövedelmezőségi mérőszámokkal. A modellek magyarázó ereje, a Wilks' lambda komplementere, 11 és 32 százalék között mozog; a korrektül besorolt ágazatok aránya alig haladja meg az 50 százalékot; a tényezőváltozók bevonási sorrendje semmilyen tendenciát sem mutat.

### KÖVETKEZTETÉSEK

A tanulmány nem tűzte maga elé célként a Magyarországon lezajlott gazdasági szerkezetváltás teljes körű és valamennyi tényezőre kiterjedő vizsgálatát. Ugyanakkor úgy gondoljuk, néhány szempontból érdekes adalékkal szolgálhattunk a fenti kérdéskörben, talán néhány kevésbé közismert folyamatra is felhívtuk a figyelmet.

A folytatandó kutatásnak három továbbfejlesztési iránya is felrajzolható.

1. Érdemes lenne megvizsgálni valamennyi évet az elemzett évtizedben, és diszkriminanciaanalízis segítségével végigkövetni, hogyan „veszítik el” eredeti csoportjaikat az ágazatok.

2. Meg kellene vizsgálni, hogy léteznek-e olyan üzemgazdasági, esetleg makrogazdasági változók, amelyekkel a szerkezetváltás megmagyarázható.

3. Érdekes lenne definiálni egy olyan „bázisévet”, amelyhez képest a legkisebb szerkezeti elmozdulás tapasztalható, és a későbbi empirikus kutatásokban ezt lehetne a „rendszerültást követő új időszak első éve”-ként felfogva, a későbbi makrogazdasági elemzések alapjának tekinteni.

Meglehetősen nyugtalanítónak tűnhet, hogy a magyar nemzetgazdaság ágazatainak „fejlődéstörténete” sok tekintetben független a racionális tényezőktől (hatékonyság, termelékenység, jövedelmezőség, likviditás), ugyanakkor azt is megállapíthatjuk, hogy a banki hitel ügyintézésében, illetve üzemgazdasági napi gyakorlatban alkalmazott mutatószám-rendszer az ágazati aggregátumban már nem feltétlenül hasznosítható.

## IRODALOM

- ÁCS B. [2004]: Magyar nemzetgazdasági ágazatok elemzése pénzügyi mutatók segítségével. *Gazdaság és Statisztika*. 16. (55) évf. 6. sz.
- FEHÉR M. – SOMOGYVÁRYNÉ CZ. I. – SZABÓNÉ G. M. [1996]: *Mérlegtan és Mérlegelemzés*. Janus Pannonius Könyvkiadó. Pécs.
- FÜSTÖS L. – MESZÉNA GY. – SIMONNÉ M. N. [1986]: *A sokváltozós adatelemzés statisztikai módszerei*. Akadémia Kiadó. Budapest.
- HAJDU O. [2003]: *Többváltozós statisztikai számítások*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- HAJDU O. – JÁVOR L. – VIRÁG M. [1995]: A magyar gazdaság szakágazatainak komplex pénzügyi mutatórendszeren alapuló vizsgálata. *Vezetéstudomány*. 10. sz.
- HAJDU O. – JÁVOR L. – VIRÁG M. [1996]: A magyar gazdaság szakágazatainak pénzügyi mutatórendszeren alapuló minősítése. *Ipargazdasági Szemle*. 1–3. sz.
- HUNYADI L. – VITA L. [2002]: *Statisztika közgazdászoknak*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- JAHN, W. – VAHLE, H. [1974.]: *A faktoranalízis és alkalmazása*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- KOTLER, PH. [1999]: *Marketing menedzsment*. Műszaki Könyvkiadó. Budapest.
- KÖVES P. – PÁRNICZKY G. [1981]: *Általános statisztika I-II*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- KSH [1990]: *Magyar Statisztikai Évkönyv 1989*. Budapest.
- KSH [1994]: *Magyar Statisztikai Évkönyv 1993*. Budapest.
- KSH [1995]: *A vállalatok pénzügyi adatai 1992–1993*. Budapest.
- KSH [1998]: *Magyar Statisztikai Évkönyv 1997*. Budapest.
- KSH [2000.]: *A vállalatok pénzügyi adatai 1995–1998*. Budapest.
- KSH [2002]: *Magyar Statisztikai Évkönyv 2001*. Budapest.
- KSH [2003.]: *A vállalatok pénzügyi adatai 2000–2001*. Budapest.
- KSH [2004]: *Magyar Statisztikai Évkönyv 2003*. Budapest.
- PEARCE, W D. [1993]: *A modern közgazdaságtan ismerettára*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest.
- RAPPAI G. [2000]: Az uniós csatlakozás időpontja egy üzemgazdasági elemzési módszer tükrében. *Statisztikai Szemle*. 78. évf. 12. sz. 981–993. old.
- SÜLYÖK-PAP MÁRTA (szerk.) [1998]: *Banküzemtan*. BKE Pénzügyi Intézet. Budapest.
- SVÁB J. [1979]: *Többváltozós módszerek a biometriában*. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.

## SUMMARY

As an introduction the authors review the structural changes of the Hungarian industry of the last decade following the economic turn-round applying simple, descriptive statistic methods. With the help of a factor analysis conducted for profitability and liquidity ratios based on the financial data of non-financial enterprises the authors make a grouping for the Hungarian industries. Setting up a modified Boston Consulting Group matrix for both 1992 and 2001 in accordance with the factor analysis results, they conclude that the role of the branches has significantly changed. However the results of a discriminant analysis have not testified the hypothesis assuming productivity and efficiency reasons of the changes.