

**ÖNKORMÁNYZATI TULAJDONÚ VÁLLALATOK
CSŐDKOCKÁZATÁNAK VIZSGÁLATA
MAGYARORSZÁGON**

**ANALYSIS OF THE BANKRUPTCY RISK OF COMPANIES
OWNED BY LOCAL GOVERNMENTS
IN HUNGARY**

MOLNÁR Petronella– HEGEDŰS Szilárd

Kulcsszavak: *csődkockázat, önkormányzati tulajdonú vállalat*

Keywords: *bankruptcy risk, companies owned by municipalities*

JEL kód: *H7*

ÖSSZEFOGLALÓ

Az önkormányzatok felelősek a közjavak és a közszolgáltatások előállításáért, mely feladatok ellátását önkormányzati tulajdonú vállalkozásokkal valósítják meg a helyhatóságok. Az önkormányzati tulajdonú cégek gazdálkodnak az önkormányzati vagyonnal, illetve fejlesztik, bővítik azt, továbbá biztosítják a lakosság számára nélkülözhetetlen közszolgáltatásokat. A közszolgáltatások minősége határozza meg a településen élők élet színvonalát, valamint a települések helyzetét az összes többi település közötti versenyben.

Az elmúlt évtizedek során a fejlődő informatikai háttér és a statisztikai módszerek, valamint a folyamatosan jelentkező, növekvő igények miatt számos modellt készítettek a csődveszélyes cégek meghatározására. Valamennyi modell pénzügyi-számviteli kimutatásokból képzett mutatószámokon alapszik. A csődelőrejelzési modellek ugyan nem képesek előre jelezni a cégek jövőjét, de alkalmazásuk során megtudhatjuk, hogy a cég a pénzügyi-számviteli mutatószámai alapján a csődös vagy túlélő vállalatok csoportjához tartozik-e. A kutatás során önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok pénzügyi – számviteli mutatószámai kerültek górcső alá, 407 darab céget vizsgáltunk meg 3 féle csődelőrejelzési modell segítségével 2006, 2011 és 2013-as évekre vonatkozóan. A tanulmány célja, hogy értékelje, mely önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok voltak a vizsgált három évben-csődhelyzetben. Célunk, hogy varianciaanalízis segítségével összehasonlítsuk a különböző iparágakban tevékenykedő cégeket, valamint a cégek méreteit és a különböző településkategóriákban működő vállalkozásokat.

SUMMARY

Local governments are responsible for the production of public goods and the provision of public services. These tasks are carried out with the help of enterprises owned by a local government. These kinds of firms dispose of the assets of local governments and they improve or extend them. Besides, they provide public services which are indispensable for the citizens. Public service quality determines the living standards of the inhabitants and the position of the settlement in the competition with other municipalities.

Due to the developing IT-background and the improving statistical methods as well as thanks to the continuously growing demands, several models were established to define companies that were exposed to the danger of bankruptcy in the past few decades. Every model is based on figures derived from financial-accounting calculations. Although the future of a company can not be predicted using bankruptcy forecast models, it can be defined if the firm belongs to the group of bankrupt or surviving companies according to the financial-accounting figures. When conducting the research, financial-accounting figures of business companies owned by a local government were reviewed. 407 companies were assessed with 3 different kinds of bankruptcy prognosis models with regard to the business years 2006, 2011 and 2013. We have set the goal to evaluate which business companies owned by a local government suffered from insolvency in the three years in question. Our objective is to compare firms operating in different branches, check their size and collate enterprises of various municipality categories using the method of variety analysis.

BEVEZETÉS

A tanulmány célja, hogy 3 csődmodell segítségével értékelje 3 évre vonatkozóan az önkormányzati tulajdonú vállalatok helyzetét. A kutatás során górcső alá kerültek az önkormányzati tulajdonú cégek, azaz hogy normál piaci működést feltételezve a vállalatok mennyi része kerülne csődveszélyes állapotba. A vizsgálat során mind ágazati szinten, mind pedig településkategóriánként elemeztük a vállalatokat.

SZAKIRODALMI FELDOLGOZÁS

A fejlődő informatikai háttér és a statisztikai módszereknek köszönhetően, illetve a folyamatosan jelentkező, bővülő igények miatt számos modellt készítettek a csődveszélyes cégek kiszűrésére. A modellek pénzügyi-számviteli kimutatásokból képzett mutatószámokon alapszanak. A csődelőrejelzési modellek célja nem a cégek jövőjének előrejelzése, hanem alkalmazásuk során megtudhatjuk, hogy a cég a pénzügyi-számviteli mutatószámai alapján mely csoportba tartozik, azaz csődös vagy túlélő-e a vállalat.

ALTMAN 1968-ban publikálta a diszkriminancia-analízis csődelőrejelzésben úttörőnek számító modelljét. A modell szerint a cégek mérlegeiből, eredménykimutatásaiból és a piaci értékeiből olyan mutatószámok képezhetők, amelyekkel előre jelezhető a csődveszély. Altman modelljében több olyan mutatószámot használ a hozzájuk kiszámított súlyok segítségével, melyek segítségével a vállalkozások besorolása lehetséges csődveszély szempontjából. A mutatók öt fő csoportba tartoztak: likviditási, megtérülési, tőkeáttételi, eszköz megfelelési és eszköz-kihasználtsági. Módosított Altman modellje a következő függvényen alapul: $Z' = 0,717 X1 + 0,847 X2 + 3,107 X3 + 0,42 X4 + 0,998 X5$; ahol

$X1$ = nettó forgótőke / összes eszköz

$X2$ = visszatartott nyereség / összes eszköz

$X3$ = adózás és kamatfizetés előtti eredmény / összes eszköz

$X4$ = részvények könyv szerinti értéke / adósság

$X5$ = eszközarányos árbevétel

A kritikus értékek: ha $Z' < 1,23$ – csődös kategória

ha $1,23 \leq Z' \leq 2,9$ – szürke tartomány

ha $Z' > 2,9$ – túlélés várható.

SPRINGATE 1978-ban Altman módszeréhez hasonlóan a diszkriminancia analízist alkalmazta modelljében. A modell 4 fő pénzügyi mutatószámot használ és alakja a következőképpen néz ki: $Z = 1,03 \text{ (forgótőke/mérlegfőösszeg)} + 3,07 \text{ ((adózás előtti eredmény+fizetett kamatok)/mérlegfőösszeg)} + 0,66 \text{ (adózás előtti eredmény/rövid lejáratú kötelezettségek)} + 0,4 \text{ (értékesítés nettó árbevétele/mérlegfőösszeg)}$. A modell szerint, ha a Z értéke kevesebb, mint 0,862, akkor a cég „csődösnek” minősül.

VIRÁG MIKLÓS 1990-ben hazai cégek pénzügyi-számviteli kimutatásaiból képzett viszonyszámok és a csődveszélyeztettség közötti kapcsolatot vizsgálta. Virág a modell elkészítése során a logisztikus regresszió és a diszkriminancia-analízis módszereit alkalmazta, s meghatározta, hogy mely változók esetében különbözik leginkább a fizetésképtelen és a túlélő csoport. A magyar csődmodell a következő két függvényen alapszik:

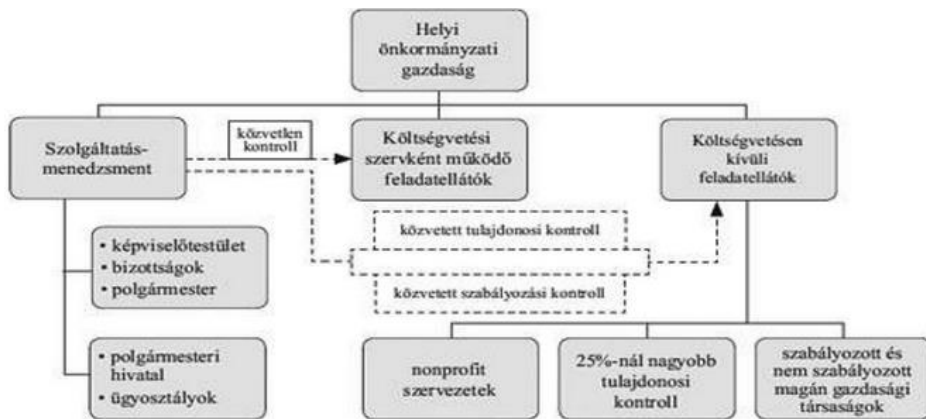
- Csőd = $-7,73405 + 1,72122 \text{ Likviditási gyorsráta} - 0,22514 \text{ (Cash flow/Összes tartozás)} - 2,29162 \text{ (Forgóeszköz/Összes eszköz)} + 0,21935 \text{ (Cash flow/Összes eszköz)}$
- Kontroll = $-10,35017 + 3,07788 \text{ Likviditási gyorsráta} + 1,40883 \text{ Cash flow/Összes tartozás} + 1,37222 \text{ (Forgóeszközök/Összes eszköz)} + 0,25301 \text{ (Cash flow/Összes eszköz)}$

A vizsgálat során a cégek mutatószámainak értékeit kell mindkét képletbe behelyettesíteni, majd abba a csoportba kell sorolni a céget, amely képlet értéke nagyobb értéket eredményez.

Jelen tanulmányban hipotézisként megfogalmazható, hogy a különböző modellek nagymértékben eltérő eredményeket mutatnak.

Önkormányzatok szerepe

Az önkormányzatok felelősek bizonyos közjavak és közszolgáltatások előállításáért, azonban a feladatok elvégzését önkormányzati tulajdonú vállalkozások átvállalhatják. Az önkormányzati tulajdonú vállalkozások gazdálkodnak az önkormányzati vagyonnal, illetve fejlesztik, bővítik azt, továbbá a lakosság számára lényeges közszolgáltatásokat biztosítanak. A közszolgáltatások színvonala határozza meg a településen élők életminőségét, valamint a települések helyzetét az összes többi település közötti versenyben. Az önkormányzati gazdálkodás részei a szolgáltatásmenedzsment koordinálásáért felelős szervek, a költségvetési szervként működő feladatellátó szervek, valamint az önkormányzatokhoz kapcsolt, szervezetileg azonban elkülönült gazdasági társaságok. Az önkormányzati gazdaság részét képezhetik nonprofit szervezetek, szolgáltatást biztosító szabályozott és nem szabályozott gazdasági társaságok (1. ábra).



1. ábra: Helyi önkormányzati feladatellátás strukturális ábrája
 Forrás: VIGVÁRI, 2008

A 2011. évi CLXXXIX. törvény fogalmazza meg az önkormányzatok kötelező és önként vállalt feladatait. A kötelező feladatok köre a helyi önkormányzatok között is eltérő, hiszen figyelembe kell venni az önkormányzat gazdasági teljesítőképességét, a lakosság számát, továbbá a közigazgatási terület nagyságát. Önkormányzatok közt megkülönböztethetünk települési önkormányzatokat, a fővárost és kerületeit, megyei önkormányzatokat, megyei jogú városok önkormányzatait, valamint nemzetiségi önkormányzatokat (GASPARICS et al., 2015).

Az Alaptörvény 32. cikke írja le az önkormányzatok jogait, feladatait. Az önkormányzat gyakorolja a tulajdonosi jogokat az önkormányzati tulajdon felett, meghatározza a költségvetést, és ez alapján önállóan gazdálkodik, a vagyonának, illetve bevételeinek felhasználásával vállalkozási tevékenységet folytathat, miközben nem veszélyezteti a kötelező feladatainak ellátását, valamint meghatározza a helyi adók fajtáját és mértékét. A helyi önkormányzatok tulajdona köztulajdon, amely segítségével az önkormányzatok a feladataikat ellátják (LENTNER, 2014).

Az önkormányzatok működésük során nem a profit maximalizálására törekszenek, azonban fontos, hogy vagyonukat fenntartsák, szolgáltatásaik színvonalát folyamatosan emeljék. Az önkormányzatok gazdálkodásuk során nem termelhetnek veszteséget. Az önkormányzati működés feltétele a gazdálkodás hatékonysága, gazdaságossága, illetve eredményessége (ZÉMAN - TÓTH, 2015).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A kutatás során a profitorientált vállalkozásokra felépített csődmodellek érvényesülését vizsgáltuk az önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok körében. A vizsgálat célja abban is

állt, hogy ezen csődmodellek milyen mértékben alkalmazhatók nem profitorientált, azaz önkormányzati tulajdonú vállalkozásokra. Mindhárom csődmodell közös jellemzője, hogy diszkriminanciaanalízist alkalmaz. Az első többváltozós modellek közt Altmann és a Sprin-gate módszerei voltak, illetve hazánkban először ilyen számításokat Virág Miklós professzor végzett 1990-ben, amelyből az egyik modelljét megvalósította. Tapasztalati alapon 3 év vonatkozásában végeztünk vizsgálatot. Ezen évek 2006, 2011 és 2013-as év. Az évek választásának oka, hogy adatbázis e három évre áll rendelkezésre, amely a megyei jogú városok, a főváros és a főváros kerületei önkormányzati tulajdonú vállalkozásainak adatait tartalmazza. Túlmenően a praktikus okokon, 2006-ban kezdődött meg az önkormányzatok eladósodása, valamint a válság előtti utolsó év volt. 2011-ben történt az önkormányzati céges világban egy inflexió, vagyis a cégek számának drasztikus növekedése megállt, ezzel az eszközérték átrendezésre került. 2013-as évben a szektor adósságállománya rekordot döntött, GDP arányosan 1%-os értéket átlépte, és a vízműveknél megvalósult vagyontáramlás mellett közel 20 milliárd Ft-tal nőtt a közfeladatot ellátó cégek adósságállománya (HEGEDŰS, 2016).

A vizsgálati adatbázis közel 407 cég éves beszámolóinak adatát tartalmazza, amely közül számos céget 2006-ot követően alapítottak, így a céges létszám változik az évek során, illetve néhány vállalkozásnak nem állt rendelkezésre minden adata. Így az SPSS programcsomag nem tudott rá értéket számolni, a hiányzó értékek ez az oka.

Célkitűzés: A három településkategóriában működő vállalkozások három klasszikus csődmodell szerinti elemzése. Mivel a vállalkozások közfeladatokat látnak el, így a csődbejutási valószínűségük alacsonynak tekinthető, ugyanakkor jó fokmérő a csődmodell adatai alapján, hogy milyen mértékben életképesek a közfeladatot ellátó vállalkozások.

EREDMÉNYEK

Az első táblázatban a 3 csődmodellre, és a három évre lefutott elemzés leíró statisztikáját lehet olvasni.

2006-ban az összes vizsgált cég közül 10%-ot kitevő legrosszabban teljesítő önkormányzati cégek legfelső értéke 0,3422 volt Altman módszere szerint, vagyis ez azt jelenti, hogy a legrosszabb zéta értékkel rendelkező vállalkozások 0,3422-nél kisebb értékűek, így erősen csődvészélyesek. 2011-ben ez az érték -0,754-re, 2013-ban pedig 0,0038-ra csökkent, mivel a modell megengedi extrém esetben a negatív zéta értéket. Altman csődmodellje szerint 2006-ban effektíve a cégek mutatószámaik alapján 40%-a esett a túlélő zónába, míg 2011-ben mindössze a 30%-uk és 2013-ban a 35%-uk volt a túlélő kategóriába eső. Az Altman-féle formula két értékkel dolgozik, amely között található a szürke zóna, ezt az ábrán szürkével jelöltük. Itt található a vállalati minta 35%-a 2006-ban, 30%-a 2011-ben és 20%-a 2013-ban. Ezek a vállalkozásokról nem egyértelmű, hogy mely csoportba sorolódnak.

1. táblázat. A vizsgált csődmodellek Z-értékei

Csődmodell megnevezése		Altman			Springate			Virág (1990)		
Vizsgált év		2006	2011	2013	2006	2011	2013	2006	2011	2013
N	Elérhető	199	184	342	196	343	361	193	334	345
	Hiányzó	208	223	65	211	64	46	214	73	62
Átlag		3,23	2,98	4,11	0,57	0,15	0,58	6,58	10,63	43,19
Medián		2,31	1,92	2,28	0,60	0,49	0,53	4,72	4,77	4,82
Minimum		-6,86	-8,59	-48,15	-12,21	-43,12	-25,40	-3,96	-6,73	-1252,77
Maximum		39,47	151,64	376,88	5,80	14,12	121,11	74,28	578,56	11281,82
Percentilis	5	0,00	-1,07	-0,85	-1,42	-2,97	-4,29	0,82	0,15	0,22
	10	0,34	0,00	-0,08	-0,38	-1,06	-1,28	1,39	0,74	0,76
	15	0,59	0,18	0,22	-0,08	-0,64	-0,57	2,03	1,38	1,53
	20	0,82	0,31	0,56	0,11	-0,42	-0,30	2,50	1,85	1,93
	25	1,09	0,55	0,84	0,19	-0,20	-0,05	2,79	2,49	2,59
	30	1,35	0,92	1,03	0,27	-0,07	0,13	3,04	2,90	3,21
	35	1,67	1,24	1,43	0,32	0,17	0,22	3,48	3,41	3,58
	40	1,84	1,37	1,71	0,45	0,27	0,33	3,86	3,83	4,02
	45	2,07	1,59	2,06	0,50	0,38	0,39	4,35	4,46	4,49
	50	2,31	1,92	2,28	0,60	0,49	0,53	4,72	4,77	4,82
	55	2,54	2,24	2,57	0,66	0,63	0,62	5,11	5,27	5,45
	60	3,04	2,61	2,84	0,83	0,83	0,81	5,33	5,75	6,00
	65	3,29	2,87	3,20	0,94	0,96	0,99	6,15	6,26	6,46
	70	3,67	3,11	3,58	1,02	1,18	1,13	6,91	7,33	6,98
	75	4,08	3,65	3,99	1,22	1,37	1,32	7,59	8,26	7,61
80	4,35	4,01	4,47	1,38	1,56	1,50	8,52	9,79	9,31	
85	5,08	4,48	5,51	1,53	1,82	1,67	9,87	13,97	10,94	
90	6,37	5,23	7,12	1,84	2,42	2,16	11,86	17,98	16,72	
95	9,11	6,19	10,71	2,85	3,39	2,89	22,45	31,93	23,80	

Forrás: Saját kutatás, 2017

Springate modellje szerint azonban 2006-ban a vizsgált vállalkozások 10%-a, 2011-ben 30%-a, míg 2013-ban 20%-a mondható csődösnek. Virág Miklós módszere pedig azt támasztja alá, hogy a vizsgált sokaság 30%-a került a csődös zónába két időszakban, 2006-ban feljebb volt az érték. A táblázatból jól látható, hogy két modell alátámasztotta, hogy a legjobban teljesítő cégek felső 10%-ának mutatószámai 2011-ben érték el a legmagasabb értéket.

Ahogy látható, a három modell meglehetősen eltérő eredményeket produkált. Észrevehető, hogy leginkább egymáshoz közeli értéket az újabbnak számító Virág Miklós, és a Springate modell eredményezett.

Megállapítható ezekből az adatokból, hogy normál piaci működést feltételezve a különböző modellekben a cégek nagy hányada csődvészélyes szituációban lenne. Ennek oka, hogy a bevételi oldaluk nagymértékben függ az önkormányzati forrásoktól, különösen igaz ez a

2006-2011 közötti időszakban a pályázatok lehívása érdekében létrehozott, döntően non-profit vállalkozásokra.

Ágazati vonatkozásban megvizsgálva azonban megfigyelhető, hogy az utolsó vizsgált évre lefutott varianciaelemzés nem talált szignifikáns differenciát a különféle zéta értékek között, mivel az Altman modellnél 0,32-es, a Springate modellnél 0,956-os, illetve a Virág Miklós 1990-es modelljénél 0,68-as értékű volt az F-próba szignifikancia-szintje.

2. *táblázat.* Altman modell szerinti változók ágazati megoszlása 2006, 2011, 2013-as évekre vonatkozóan (adatok db számban)

Altman modell kategória Vizsgált év	Csődös			Szürkezóna			Túlélő		
	2006	2011	2013	2006	2011	2013	2006	2011	2013
Oktatás és nevelés	0	1	6	0	0	2	1	1	2
Távhőszolgáltatás	1	2	7	6	5	6	3	0	1
Hulladékkezelés-és gazdálkodás	0	0	2	6	5	11	4	4	3
Temetkezés, zöldfelület, kéményseprő	2	1	2	3	1	3	4	2	7
Tömegközlekedés	3	3	4	1	0	1	0	1	0
Ingyenjavon-gazdálkodás	5	5	9	7	7	11	14	10	11
TDM, vendéglátás	1	1	5	1	3	3	3	1	5
Városüzemeltetés	4	1	5	1	6	4	7	5	12
Állatkert és szórakoztatás	0	2	1	2	2	1	2	0	2
Fürdő és strandüzemeltetés	2	5	6	0	0	1	4	3	5
Szociális foglalkoztatás	5	6	6	7	2	6	1	4	7
Mérnöki tevékenység	1	0	10	6	5	7	7	8	21
Tájékoztatás, média	5	3	4	4	3	6	4	6	13
Egészségügy	1	1	3	1	0	5	2	3	5
Kulturális szolgáltatás	2	5	13	4	4	11	10	7	16
Sportklub, sportüzemeltetés	9	12	14	2	1	6	2	1	5
Gazdaságfejlesztés	2	2	2	1	0	1	2	1	5
Víz és csatornamű	2	9	5	8	6	6	8	2	7
Vagyonkezelő holding	2	2	2	2	2	5	0	0	0
Egyéb tevékenység	4	3	5	4	4	3	4	5	5

Forrás: Saját kutatás

A 2. táblázat megmutatja, hogy tevékenységük szerint 2006. évben a vizsgált sokaság közül hány cég sorolható a csődös, a túlélő, illetve a szürkezónába Altman modellje szerint. Jól látható, hogy a tömegközlekedéssel foglalkozó cégek közül nem volt túlélő vállalat, ezzel szemben az Állatkert működésével, illetve szórakoztatás nyújtásával foglalkozó cégek közt nem találunk olyan értékeket, amely a csődös kategóriába esett volna. A vizsgált cégek közül 26 cég ingatlanvagyon-gazdálkodással foglalkozott, melyből 14 cég a túlélő kategóriába, 7 cég pedig a szürkezónába esett. Jellemző továbbá, hogy a vállalkozások kulturális szolgáltatásokat nyújtanak. A kulturális szolgáltatást nyújtó vizsgált cégek több mint 60%-a jól működött 2006. évben, így a túlélő zónába estek az Altman modell szerint. Szintén jól mutatja a helyzetet és a helyhatóságtól való függőséget a sportklubok esete, ahol a vizsgált vállalatok döntő hányada csődveszélyes helyzetben volt 2006-ban, megmentésük az önkormányzati és állami támogatásoknak köszönhető. Az önkormányzati közfeladatellátásban érdekelt vállalkozások közül a hulladékgyűjtőknél 4 esett a túlélő kategóriába, amelyek nagy része szakmai befektető résztulajdonában voltak. A távhőszolgáltatók esetében szintén a nem túlélő kategória irányába tér ki a mérleg nyelve. Ez a helyzet a víziközmű ágazatban működő vállalkozások esetében is tetten érhető, hiszen kevesebb, mint 50%-uk volt túlélő 2006-ban.

A sportüzemeltetéssel foglalkozó cégek száma a legmagasabb a csődös zónában 2011. évben is. A vagyonkezelő holdingok egyik évben sem érték el a túlélő zónába eső értékeket. 2006. évben a vizsgált vállalkozások 41,2%-a esett a túlélő zónába, míg 2011. évben mindössze 34,8%-a. A csődös vállalkozások aránya pedig az összes vizsgált cégen belül 2006. évben mindössze 25,6% volt, míg 2011. évben már 34,8%-ra nőtt. A vizsgált cégek adatait megvizsgálva megállapítható, hogy a vállalatok döntő hányada már nem a túlélő zónában volt. A vizsgált szakfeladatokba sorolt cégeknél csak három ágazatban mutatkozott egészségesnek a vállalatok nagyobb része.

Ezen ágazatok:

- Oktatás és nevelés,
- Mérnöki-műszaki tevékenység,
- illetve meglepő módon az egészségügyi ellátó vállalatok.

2013-ra a sportüzemeltetéssel foglalkozó, illetve a víz és csatornamű szolgáltatást nyújtó csődös cégek száma nőtt. Ahogy 2006-os és 2011-es évre is jellemző volt, 2013. évben is az ingatlanvagyon-gazdálkodással foglalkozó cégek száma magas volt a túlélő vállalkozások között. Míg 2006. évben az állatkerti szolgáltatást nyújtó cégek között nem található csődös vállalkozás, 2013-as évre vonatkozóan ez már nem igaz, két állatkerti szolgáltatással foglalkozó cég is a csődös zónába került. 2013-ban javult a több mint felerészben túlélő vállalkozások részaránya, lévén, hogy a 2006-os értékhez hasonlóan 6 ágazatban működő vállalatok voltak túlélőnek minősíthetőek nagyobb részében. Ha teljes vizsgált céges kört nézzük, 39% volt túlélőnek minősíthető, ez némiképpen jobb értéknek minősíthető, mint a 2011-es érték, azonban nem érte el a 2006-os értéket.

Összefoglalva tehát az Altman modell a vállalatok döntő részét a csődvészély valamely kategóriájába sorolja. A vizsgálatok nem igazolják vissza HEGEDŰS (2016) eredményeit, amely a 2013-as évet jelölte meg leginkább rossz gazdálkodással sújtotta évnék a költségvetésen kívüli feladatellátó szektorban.

3. *táblázat:* Springate 2006, 2011 és 2013-as változók ágazati megoszlása (adatok db számban)

Modell kategória Vizsgált év	Csődös			Túlélő		
	2006	2011	2013	2006	2011	2013
Oktatás és nevelés	5	6	0	5	7	1
Távhőszolgáltatás	4	2	0	10	11	10
Hulladékkezelés-és gazdálkodás	2	2	0	14	18	10
Temetkezés, zöldfelület, kéményseprő	1	1	1	12	9	8
Tömegközlekedés	2	2	2	3	3	2
Ingatlanvagyon-gazdálkodás	5	2	2	25	28	22
TDM, vendéglátás	4	6	1	9	14	4
Városüzemeltetés	7	7	0	14	13	12
Állatkert és szórakoztatás	1	1	0	3	4	4
Fürdő és strandüzemeltetés	7	7	4	5	4	2
Szociális foglalkoztatás	8	3	2	12	17	11
Mérnöki tevékenység	13	5	2	24	34	12
Tájékoztatás, média	6	4	2	17	19	10
Egészségügy	4	4	0	9	6	4
Kulturális szolgáltatás	11	7	4	29	36	12
Sportklub, sportüzemeltetés	13	14	6	12	16	7
Gazdaságfejlesztés	4	3	1	4	6	4
Víz és csatornamű	1	10	1	17	8	17
Vagyonkezelő holding	1	4	0	6	3	4
Egyéb tevékenység	5	5	3	9	10	9

Forrás: Saját kutatás

Springate modellje (3. táblázat) szerint 2006. évben a vizsgált vállalkozások 69,7%-a a túlélő zónába tartozott. A túlélő cégek közt nagy számban találhatunk kulturális szolgáltatást nyújtó, mérnöki tevékenységet végző, valamint ingatlanvagyon-gazdálkodással foglalkozó vállalkozásokat. Ahogy az Altman modell is alátámasztotta a sport- és strandüzemeltetéssel foglalkozó cégek nagyobb része a csődös zónába esett. Különös, hogy az Altman modell által teljeskörűen csődös kategóriába eső, tömegközlekedési szolgáltatásokat nyújtó vállalkozások esetében az itteni eredmények jobbak, hiszen 5 vállalatból mindössze 2 esetében jósolt csődöt a következő évre a vizsgálat. További pozitívumként említhető, hogy a vagyonkezelő holdingok, amelyek komoly önkormányzati vagyonnal gazdálkodnak, az Altman féle modell esetében 0%-os aránnyal bírtak a túlélő vállalatok, a Springate modell esetében pedig ez a részarány már 86%-os értékű. Szintén, ha az arányokat nézzük, megállapítható, hogy a hulladékgazdálkodásban megfigyelhető becsült túlélő arány a háromszorosa az előző vizsgálatban tapasztaltnak, illetve hasonló mértékű eltérés figyelhető meg a zöldfelület kezeléssel foglalkozó ágazatban is.

Igen érdekes azonban, hogy a fürdőüzemeltetéssel foglalkozó vállalkozások esetében az Altman modell sokkal optimistább, hiszen a cégek 67%-át túlélőnek minősítette, szemben a Springate modell 40%-os részarányával, ez azonban az egyetlen kivétel.

A Springate modell 2011-es adatokra lefutott elemzése is szintén jóval optimistább képet fest, mint az Altman-modell hasonló évre lefutott elemzése, lévén, hogy 35%-os túlélő arányt becsült, ezzel szemben a vizsgált Springate modellben 74%-osra becsülte a túlélő vállalkozások részarányát. Szintén sebezhetőnek minősítette a céges elemzés a sportklubok, illetve sportüzemeltetéssel foglalkozó vállalkozásokat. Sebezhetőek még a vagyonkezelő holding társaságok a lefutott vizsgálat alapján, itt a cégek közel fele minősíthető csődveszélyes helyzetűnek. A többi ágazatban kivétel nélkül meghaladja a túlélő vállalkozások becsült aránya a csődös helyzetű cégeket. Hasonló arányok figyelhetőek meg az oktatás-nevelés ágazatba tartozó cégek között, mivel az arány közötti különbség mindösszesen 1 vállalat.

2013-ban érdekes változást figyelhetünk meg a vállalkozások mutatóiban. Több ágazatban nem találunk csődös vállalkozást. Ilyen ágazatok az oktatás, nevelés, a távhőszolgáltatás, a hulladékkezelés és gazdálkodás, a városüzemeltetés, az állatkert és szórakoztatás, az egészségügy, illetve a vagyonkezelés, annak ellenére, hogy ebben az évben a szektorba sorolt cégek aggregált adóssága megugrott. A sportklub és sportüzemeltetéssel foglalkozó vállalatok fele továbbra is csődösnek mondhatók ebben az évben. A túlélő csoportba az összes cég közül kiemelkedő számban jelennek meg az ingatlanvagyon-gazdálkodással és a víz és csatornázással foglalkozó cégek. Így megállapítható, hogy a sportklubok nagymértékben sebezhető vállalkozások, és támogatásuk jelentős részét az önkormányzati forrásokból fedezik, ezen túlmenően a társasági-adó felajánlásokból.

4. táblázat: Virág Miklós (90) 2006, 2011, 2013-as változók ágazati megoszlása (adatok db számban)

Modell kategória Vizsgált év	Csődös			Túlélő		
	2006	2011	2013	2006	2011	2013
Oktatás és nevelés	0	1	2	1	13	12
Távhőszolgáltatás	3	5	5	7	7	7
Hulladékkezelés-és gazdálkodás	1	5	3	9	11	14
Temetkezés, zöldfelület, kéményseprő	1	3	0	6	10	9
Tömegközlekedés	4	4	2	0	1	2
Ingyenhasználatú ingatlanvagyon-gazdálkodás	4	7	8	20	22	22
TDM, vendéglátás	2	4	3	4	9	16
Városüzemeltetés	1	4	5	10	15	15
Állatkert és szórakoztatás	1	2	3	3	2	2
Fürdő és strandüzemeltetés	2	6	6	4	4	3
Szociális foglalkoztatás	0	3	3	14	16	17
Mérnöki tevékenység	2	3	3	12	33	35
Tájékoztatás, média	3	5	2	8	18	19
Egészségügy	2	3	5	2	10	7
Kulturális szolgáltatás	3	6	6	14	33	36
Sportklub, sportüzemeltetés	6	12	13	7	13	15
Gazdaságfejlesztés	1	3	3	4	5	6
Víz és csatornamű	2	3	3	15	12	10
Vagyonkezelő holding	0	5	7	3	2	1
Egyéb tevékenység	4	2	4	8	12	11

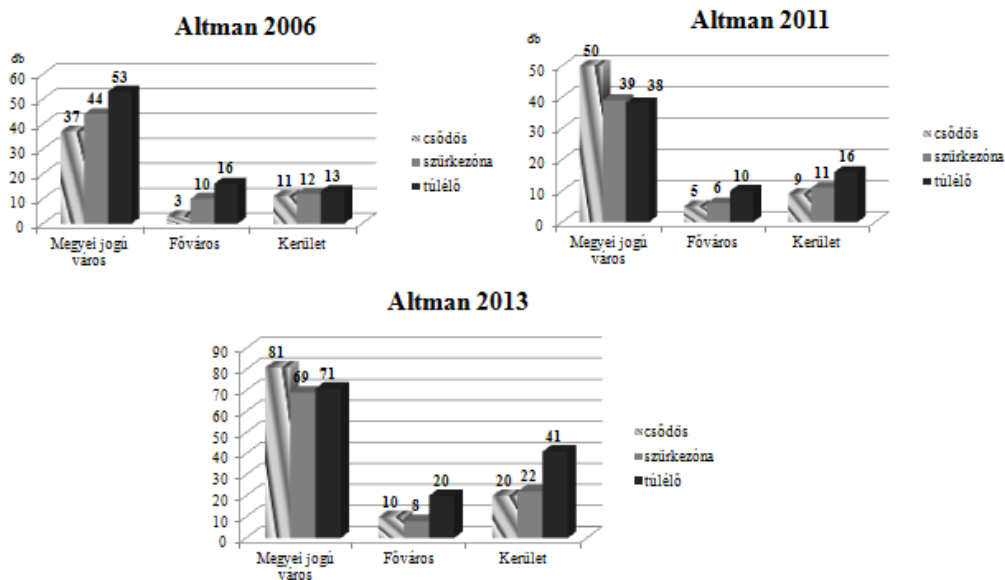
Forrás: Saját kutatás

2006. évben VIRÁG MIKLÓS módszere szerint nem találunk csődös vállalkozást az oktatás és neveléssel, a szociális foglalkoztatással, valamint a vagyonkezeléssel foglalkozó cégek közt. Ez azért is érdekes, mert Springate módszere szerint ebben az évben az oktatással foglalkozó cégek közül 5 darab mondható csődösnek, azonban Altman modellje Virág módszerét támasztotta alá. A szociális ágazatban tevékenykedő cégek esetében is jelentős különbséget láthatunk a 3 módszert alkalmazva. Virág Miklós eljárása szerint ugyan nem volt csődös vállalkozás, azonban Altman módszere 5 céget sorolt a csődös zónába, míg 7 céget a szürkezőnába, Springate módszere alapján pedig 8 cég került a csődös vállalkozások közé. A túlélő vállalkozások jelentős hányadát az ingatlanvagyon-gazdálkodással, a kulturális szolgáltatás

nyújtásával, a víz és csatornázással, a szociális foglalkoztatással, illetve a mérnöki tevékenységgel foglalkozó cégek teszik ki.

2011. évben a túlélő zónába kerülő oktatás és neveléssel tevékenykedő cégek száma jelentősen megnövekedett 2006. évhez képest, míg 2006. évben mindösszesen 1 cég, addig 2011-ben már 13 cég került a túlélő zónába a mutatói alapján. Azt a tényt, hogy a csődös zónába sorolt vállalkozások közül a sportklub és sportüzemeltetéssel foglalkozó cégek mindig magas hányadot tesznek ki, mindhárom csődmodell alátámasztja. Ebben az évben a vizsgált vállalkozások 74,25%-a került a túlélő zónába. A túlélő zónába sorolt vállalkozások jórészt mérnöki tevékenységgel, kulturális szolgáltatás nyújtásával és ingatlanvagyon gazdálkodással foglalkoztak.

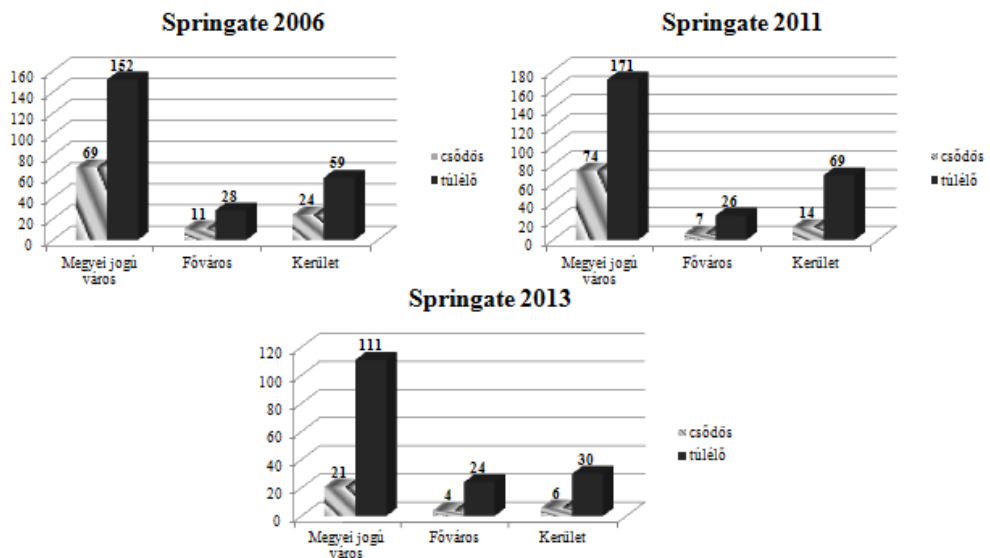
Virág Miklós modellje szerint 2013-ban mindössze egy vagyonkezelő holding sorolható a túlélő zónába, a többi 7 cég a mutatószámaik alapján csődösnek mondható. Ez azért is érdekes, mert Springate módszere pedig egyik vagyonkezelő holdingot se sorolta a csődös vállalatok közé, mind a túlélő kategóriába esett. Altman modellje Virág Miklós modelljét támasztja alá, ugyanis 2 cég a csődös zónába és 5 cég a szürkezónába került, túlélő vállalkozás ezen ágazatban nem volt. Lényegi változást 2011. évhez képest nem mondhatunk, szignifikáns különbség nincsen a 2011. évi csődös, illetve túlélő vállalkozások száma között. A túlélő vállalkozások közt 2013-ban is jelentős részben találunk mérnöki tevékenységet végző, kulturális szolgáltatást nyújtó, illetve ingatlanvagyon-gazdálkodással foglalkozó cégeket.



2. ábra: Településkategória szerinti csődös- és túlélő-, valamint a szürkezónába tartozó vállalatok Altman modellje alapján (adatok db számban)

Forrás: Saját kutatás

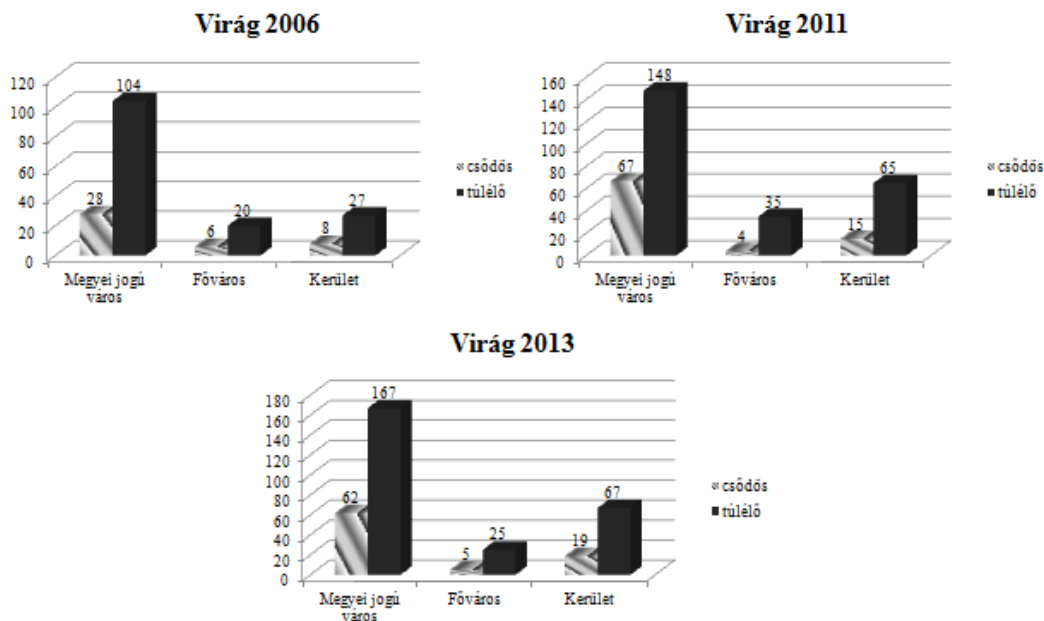
A 2. ábra megmutatja, hogy Altman módszere szerint a három évben hány vállalat került a csődös zónába, a szürkezónába, illetve a túlélő zónába településkategória szerint. Ha a megyei jogú városok önkormányzati tulajdonban lévő gazdasági társaságait megfigyeljük, láthatjuk, hogy 2011. és a 2013- évben nőtt a csődös vállalkozások száma, míg a fővárosi önkormányzat által fenntartott vállalkozások esetében arányaiban lényegi változást nem vehetünk észre. A kerületi önkormányzatok túlélő kategóriába eső cégeinek a száma viszont növekedett a 2013. évben. Ha megvizsgáljuk a 3 évet, akkor elmondhatjuk, hogy a megyei jogú városok önkormányzati tulajdonú cégei Altman módszere alapján főképp a csődös kategóriába és a szürkezónába kerültek, az ezen kategóriákba eső vállalatok száma jelentős mértékben meghaladja a túlélő kategóriába eső cégek számát.



3. ábra: Településkategória szerinti csődös és túlélő vállalatok csoportosítása Springate módszer alapján (adatok db számban)

Forrás: Saját kutatás

Ha Springate módszere szerinti változókat megfigyeljük (3. ábra) itt is elmondhatjuk, hogy lényegesen optimistább képet mutat, mint Altman módszere. 2013-ra a megyei jogú városok csődösnek mondható önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságai jelentősen csökkentek. Míg Altman módszere szerint mindhárom évben több vállalkozás tartozott a csődös, illetve a szürkezónába, mint a túlélő zónába, addig Springate modellje szerint a megyei jogú városi önkormányzatok vizsgált cégeinek 2006. évben több mint 68%-a, 2011. évben több mint 69%-a és 2013. évben több mint a 84%-a sorolható a túlélő zónába.



4. ábra: Településkategória szerinti csődös és túlélő vállalatok csoportosítása Virág Miklós (90) módszer alapján (adatok db számban)

Forrás: Saját kutatás

Ha a 4. ábrát megfigyeljük, elmondhatjuk, hogy Virág Miklós módszere is Springate eljárását támasztja alá. Bár nőtt a csődös vállalkozások száma 2013-ra a megyei jogú városi önkormányzati tulajdonban lévő cégek közt, azonban a túlélő cégek száma így is jelentős mértékben meghaladja azokat. Altman módszere szerint mind a fővárosi, mind pedig a kerületi önkormányzati tulajdonban lévő vállalatok esetében a csőd és szürkezónába tartozó cégek száma kvázi egyenlőséget mutat a túlélő zónába tartozó cégek darab számával. Elmondható ugyanakkor, hogy ezt sem Springate, sem Virág Miklós (1990) módszere nem támasztotta alá. Mind a fővárosi önkormányzati tulajdonú, mind pedig a kerületi önkormányzat által működtetett cégek esetében nagyobb százalékot tettek ki a túlélő vállalkozások az összes vizsgált vállalkozáson belül.

KÖVETKEZTETÉSEK

A vizsgálat elején megfogalmazott hipotézis, azaz hogy a különböző modellek nagymértékben eltérő eredményeket mutatnak, bizonyítást nyert. A leíró statisztikai elemzés során a három modell meglehetősen eltérő eredményeket produkált. A leginkább egymáshoz közeli értéket az újabbnak számító Virág Miklós, és a Springate modell eredményezte. Az adatokból megállapítást nyert, hogy normál piaci működést feltételezve a különböző modellekben a cégek elég nagy része csődveszélyes helyzetben lenne. Ennek az volt az oka, hogy a bevételi

oldaluk nagymértékben függött az önkormányzati forrásoktól, különösen igaz volt ez a 2006-2011 közötti időszakban a pályázatok lehívása érdekében létrehozott, döntően non-profit vállalkozásokra. Ágazati vonatkozásban megvizsgálva azonban megfigyelhető volt, hogy az utolsó vizsgált évre lefutott varianciaelemzés nem talált szignifikáns differenciát a különféle zéta értékek között, mivel az Altman modellnél 0,32-es, a Springate modellnél 0,956-os, illetve a Virág Miklós 1990-es modelljénél 0,68-as értékű volt az F-próba szignifikancia-szintje. Ha az ágazati besorolást figyeltük meg, akkor elmondhatjuk, hogy a három csődmodell közül az Altman módszer mutatta a legpesszimistább képet. A helyhatóságtól való függőséget a sportklubok esete mutatta a legjobban, ahol a vizsgált vállalatok döntő hányada csődveszélyes helyzetben volt mindhárom évben, megmentésük az önkormányzati és állami támogatásoknak volt köszönhető. 2011-re a vizsgált cégek adatait megvizsgálva megállapítottuk, hogy a vállalatok döntő hányada már nem a túlélő zónába esett. Az eltelt öt év alatt a vizsgált szakfeladatokba sorolt cégeknél csak három ágazatban mutatkozott egészségesnek a vállalatok nagyobb része, szemben a 2006-os hat ágazattal. Ezek az ágazatok az oktatás és nevelés, a mérnöki-műszaki tevékenység, illetve az egészségügyi ellátó vállalatok. Springate modellje is alátámasztotta, hogy a sportklubok üzemeltetésével foglalkozó vállalkozások a legsebezhetőbbek. A Springate modell 2011-es adatokra lefutott elemzése is szintén jóval optimistább képet festett, mint az Altman-modell hasonló évre lefutott elemzése, lévén, hogy 35%-os túlélő arányt becsült, ezzel szemben a vizsgált Springate modellben 74%-osra becsülte a túlélő vállalkozások részarányát. 2013-ra Springate módszere szerint több ágazatban nem találtunk csődös vállalkozást. Ezen ágazatok az oktatás, nevelés, a távhőszolgáltatás, a hulladékkezelés és gazdálkodás, a városüzemeltetés, az állatkert és szórakoztatás, az egészségügy, illetve a vagyonkezelés voltak, annak ellenére, hogy ebben az évben a szektorba sorolt cégek aggregált adóssága megugrott. A különböző ágazatokban Virág Miklós modellje is eltérést mutatott a vizsgált három évben a másik két csődmodellhez képest. 2011-ben Virág Miklós modellje mutatta a legjobb képet, hiszen a vizsgált vállalkozások 74,25%-a került a túlélő zónába. 2011. évben és a 2013. évben a túlélő zónába sorolt vállalkozások jórészt mérnöki tevékenységgel, kulturális szolgáltatás nyújtásával és ingatlanvagyon gazdálkodással foglalkoztak. Ha a településkategóriánkénti besorolást megfigyeljük, akkor az is alátámasztja, hogy Altman módszere festi le a legrosszabb képet, miközben Springate és Virág Miklós módszere arányaiban közel azonos eredményt mutatott.

A kutatás során képet kaphattunk arról, hogy a profitorientált vállalatokra kidolgozott modellek nem feltétlen érvényesülnek a közfeladatot ellátó gazdasági társaságok esetében is. Ez a kutatásunk első fázisa volt, további vizsgálataink során egy olyan modellt szeretnénk megalkotni, melynek célja, hogy megmutassa az önkormányzati tulajdonú társaságok csődveszélyes állapotát.

HIVATKOZOTT FORRÁSOK

ALTMAN, E.I. (1968): Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, Chicago, 589-609., <https://doi.org/10.2307/2978933>

GASPARICS E. – HORVÁTH E. – LENTNER CS. (2015): A magyar önkormányzati rendszer gazdasági irányítása és koordinációja. In: Lentner Cs. (szerk.): Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás- Közpénzügyek és államháztartástan II., NKE Szolgáltató Kft., Budapest, 611-636.

HEGEDŰS SZ. (2016): Önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok eladósodási folyamatainak és tőkeszerkezetének vizsgálata Magyarországon, Doktori értekezés.

LENTNER CS. (2014): Általános közigazgatási ismeretek. III. modul. Államháztartás: Az államháztartás helyi alrendszere. Nemzeti Közszolgálati Egyetem Vezető és Továbbképző Intézet, Budapest

SPRINGATE, G.L.V. (1978): Predicting the possibility of failure in a Canadian firm. Unpublished M.B.A. Research project, Simon Fraser University, In: *Insolvency Prediction*, E. Sands & Associates Inc. www.sands-trustee.com/insolart.htm

VIGVÁRI A. (2008): A közszeaktor modernizálásának kulcsa: az önkormányzati rendszer átalakítása. Konferenciakötet, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar, Pécs, 80-97.

VIRÁG M. (1996): Pénzügyi elemzés – csődelőrejelzés, Kossuth Könyvkiadó, Budapest

ZÉMAN Z. – TÓTH A. (2015): Az önkormányzatok és közüzemi vállalatok teljesítményértékelése. In: Lentner Cs. (szerk.): Adózási pénzügytan és államháztartási gazdálkodás – Közpénzügyek és államháztartástan II., NKE Szolgáltató Kft., Budapest, 829-853.