

E-CONOM

Online tudományos folyóirat
Online Scientific Journal

Tanulmányok a gazdaság- és társadalomtudományok területéről
Studies on the Economic and Social Sciences



E-CONOM

Online tudományos folyóirat | Online Scientific Journal

Főszerkesztő | Editor-in-Chief
SZÓKA KÁROLY

Kiadja | Publisher
Soproni Egyetem Kiadó |
University of Sopron Press

A szerkesztőség címe | Address
9400 Sopron, Erzsébet u. 9., Hungary
e-conom@uni-sopron.hu

A kiadó címe | Publisher's Address
9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4., Hungary

Szerkesztőbizottság | Editorial Board
CZEGLÉDY Tamás
HOSCHEK Mónika
KOLOSZÁR László
TÓTH Balázs István

Tanácsadó Testület | Advisory Board
BÁGER Gusztáv
BLAHÓ András
FARKAS Péter
GILÁNYI Zsolt
KOVÁCS Árpád
LIGETI Zsombor
POGÁ TSA Zoltán
SZÉKELY Csaba

Technikai szerkesztő | Technical Editor
TAKÁCS Eszter

**A szerkesztőség munkatársa |
Editorial Assistant**
IONESCU Astrid

ISSN 2063-644X



BOSNYÁK-SIMON Nikolett¹

A termelő szektorban működő hazai nagyvállalatok klaszterezése a környezeti pénzügyi számvitel aspektusából

Jelen tanulmány fókuszában a Magyarországon termelő tevékenységet folytató nagyvállalatok környezeti pénzügyi számviteli gyakorlata áll. A kutatás célja annak feltárása, hogy milyen klaszterek alakíthatók ki a nagyvállalatok halmazában annak tekintetében, hogy a beszámolóikban megjelenő környezeti pénzügyi számviteli elemek milyen mértékben felelnek meg a számviteli törvényben meghatározott előírásoknak. A kutatási mintába a Céginformáció.hu Kft. által 2020-ban, illetve 2021-ben összeállított HVG Top 500 listán szereplő termelő nagyvállalatok kerültek bevonásra. A K-közép klaszterezési eljárás alapján három, hasonló tulajdonságú homogén csoportot lehetett meghatározni és értelmezni, mind a 2020-as listán szereplő (234 db), mind pedig a 2021-es Top listán szereplő (199 db) vállalatok körében. A kapott eredmények bizonyították azt a hipotézist, miszerint napjainkban a természeti környezettel közvetlen kapcsolatban álló nagyvállalatok törekednek eleget tenni a környezeti információk számviteli megjelenítésére vonatkozó előírásoknak, azonban bizonyos hiányosságok még mindig fennállnak e tekintetben.

Kulcsszavak: termelő vállalatok, környezeti pénzügyi számvitel, számviteli törvény, klaszterelemzés
JEL-kódok: M41, M48

Clustering of large domestic companies in the manufacturing sector from an environmental financial accounting perspective

The present study focuses on the environmental financial accounting practices of large companies operating in Hungary. The aim of the research is to explore which clusters can be formed in the set of large companies with respect to the extent to which the environmental financial accounting elements in their financial statements comply with the requirements of the Accounting Act. The research sample included large manufacturing companies in the HVG Top 500 list compiled by Céginformáció.hu Kft. in 2020 and 2021. Based on the K-means clustering procedure, three homogeneous groups with similar characteristics could be identified and interpreted, both among the companies included in the 2020 list (234 companies) and in the 2021 Top list (199 companies). The results obtained proved the hypothesis that nowadays large companies with a direct link to the natural environment strive to comply with the requirements for the accounting presentation of environmental information, but some gaps still exist in this respect for the accounting presentation of environmental information, but that some gaps still exist in this respect.

Keywords: manufacturing companies, environmental financial accounting, accounting law, cluster analysis
JEL Codes: M41, M48

Bevezetés

Napjaink egyik legnagyobb kihívását kétségtelenül a globális környezeti problémák jelentik. E problémák fokozódásával egyidőben, az 1960-as és 1970-es években növekedni kezdett a környezettudatosság (Dillard et al., 2005). A fenntarthatóság, a fenntartható fejlődés mára már igen széles körben ismert, általános kifejezéssé vált. A fogalom az 1980-as évek második felében jelent meg, melyet a környezetvédelem mozgalmak azon megfigyelése indukált, miszerint a természeti környezet állapota szoros kapcsolatban van a gazdasági és társadalmi igazságsággal (Radácsi, 2021).

¹ A szerző a Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Karának tudományos segédmunkatársa (simon.nikolett@gtk.uni-pannon.hu).

Az elmúlt évtizedekben a tudományos élet képviselői mellett már a nyilvánosság figyelmé is fokozatosan a környezeti problémákra irányult. Ebben lényeges szerepe volt a vállalatok tevékenységéből fakadó környezeti katasztrófáknak, melyek rávilágítottak arra, hogy a gazdálkodó szervezeteknek mekkora felelősségük van mind társadalmi, mind pedig környezeti szempontból. Való igaz, hogy „...minden üzlet azért jön létre, hogy profitot termeljen” (Csutora, 2001:12), ugyanakkor a vállalatok felelőssége a kezdetektől nagyobb annál, hogy tulajdonosok számára nyereséget termeljenek (Staib, 2005).

A környezetvédelem napjainkban számos diszciplínát érint, melyek alól a számvitel sem képez kivételt. A környezet kérdését és a vállalatok üzleti kérdéseit összekapcsoló folyamat arra készítette a számvitel területét is, hogy a vállalatok környezeti (és társadalmi) hatásait megfelelően kezelje, valamint környezeti tevékenységükről – mint információs rendszer – a beszámoló adatait felhasználók számára információt szolgáltatasson. Már a környezetvédelem előtérbe kerülésével egy időben, a környezeti számvitel fogalomrendszerével egyrészt a vállalatok környezeti hatásainak mérésére, kezelésére, másrészt az ezekkel kapcsolatban felmerült információs igény kielégítésére kívánt reflektálni. Kezdetben a megfelelő fogalomhasználat a társadalmi és környezeti számvitel (social and environmental accounting) volt (Perego, 2005; Eugénio et al., 2010). A környezeti számvitel az 1980-as években egzakttá módon elkülönült a társadalmi számvitel fogalomrendszerétől, s ezt követően a hagyományos számviteli rendszer egyre jelentősebb alrendszerévé fejlődött (Ván, 2012a).

A tanulmány alapját képező kutatás alapvető célja az, hogy feltárja a jelentős kibocsátással rendelkező hazai nagyvállalatok jelenlegi környezeti pénzügyi számviteli gyakorlatát. Egészen pontosan annak a vizsgálata áll a középpontban, hogy milyen információkat, adatokat tettek közzé a HVG Top 500 listáján 2020-ban és 2021-ben termelő nagyvállalatok, és ez a közzététel mennyiben felel meg a vonatkozó jogszabályi előírásoknak.

Szakirodalmi áttekintés

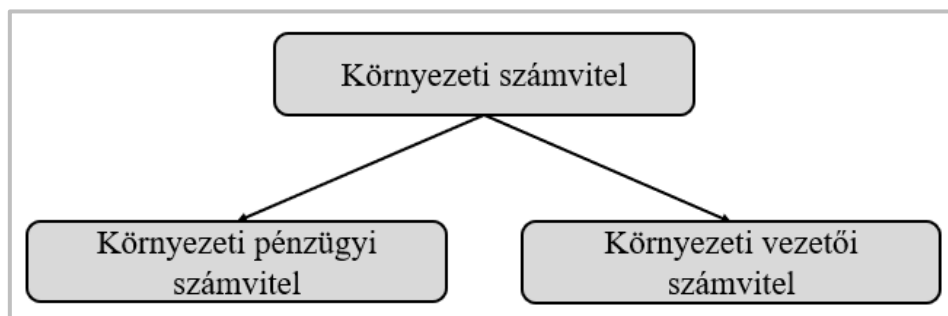
A számvitel üzleti nyelvnek tekinthető (Riahi-Belkaoui, 2004), mely arra hivatott, hogy a vállalatok teljesítményével kapcsolatos információkat minden érdekelt féllel közölje (Eugenio et al., 2010). A vállalkozás folytatásának elve, mint általános számviteli alapelv deklarálja, hogy a beszámoló elkészítésekor és a könyvvizetés során abból kell kiindulni, hogy a gazdálkodó a belátható jövőben is fenn tudja működését, folytatni tudja tevékenységét, nem várható a működés beszüntetése vagy bármilyen okból történő jelentős csökkenése (2000. évi C. törvény a számvitelről 15. § (1)). Lényegében ez az elv értelmezhető a vállalati fenntarthatóság számviteli aspektusának is.

A hagyományos számviteli rendszer azonban nem ad pontos információt arról, hogy a természeti környezetet a vállalati tevékenység mennyiben sújtja, hogy a környezeti, társadalmi költség pontosan milyen magas (Ván, 2012b). Erre való válaszlépésként hívták életre a terület kutatói és a szakma képviselői a környezeti számvitel fogalomrendszerét.

A környezeti számvitel hagyományos számviteli rendszeren belüli lehatárolása tehát azért vált szükségessé, hogy a vállalatok megfelelő környezeti információk alapján megalapozott döntéseket hozzanak meg. Ezen információk hiánya ugyanis az erőforrások nem hatékony felhasználásához, környezetszennyezéshez vagy akár katasztrófákhoz is vezethet (Citronen, 2011).

Kibontakozása, illetve fejlődése folyamán számos megközelítése és meghatározása született a környezeti számvitelnek. A definíciók közül Schaltegger és szerzőtársai (1996) meghatározása jól összegzi e rendszer működésének alapvető elveit, feladatait. A szerzők munkásságuk során úgy fogalmaztak, hogy a környezeti számvitel a számvitel egyik azon ága, amely azokat a tevékenységeket, módszereket és rendszereket foglalja magában, amelyek egy meghatározott gazdasági rendszer környezetvédelmi problémáit vagy környezetvédelmi tevé-

kenység gazdasági hatásait tartják nyilván, elemzik, jelentésbe foglalják (Schaltegger et al., 1996). Tehát olyan, a környezeti kérdések kezelésének rendszereként határozható meg a környezeti számvitel, amelyben egyaránt benne rejlik a természeti környezetet érintő információk vállalaton belüli feldolgozása, azaz, a belső érdekeltek tájékoztatása, és a piaci szereplők – mint külső érdekeltek – felé történő kommunikálása is. Látható, hogy a hagyományos számviteli rendszer dichotómiája ezen az alrendszeren belül is megjelenik. Ennek tekintetében a környezeti számviteli rendszer további két alrendszerre tagolódik, úgy, mint a környezeti pénzügyi számvitel, illetve a környezeti vezetői számvitel (Madarasiné, 2009). Ezeket az alrendszereket az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: A környezeti számvitel alrendszerei

Forrás: Saját szerkesztés Madarasiné (2009) alapján

Míg a környezeti pénzügyi számvitel a külső érintettek környezeti/környezetvédelmi információs igényének kielégítését szolgálja, addig a környezeti vezetői számvitel olyan eszköztárat biztosít a vállalatok számára, amely támogatja a menedzsmentet a tisztább termelést szolgáló döntések meghozatalában (Burritt et al., 2019).

Reyes (2002) felfogása szerint a környezeti számvitel a hagyományos számviteli rendszer olyan részterületeként írható le, amely azokkal a tevékenységekkel, módszerekkel és rendszerekkel foglalkozik, amelyek feljegyzik, elemzik és bemutatják (közzéteszik) egy meghatározott gazdasági rendszer (egy cég vagy egy nemzet) környezettel kapcsolatos pénzügyi hatásait.

Munkája során a szerző a nagyvállalatok beszámolóinak áttekintése során a környezeti pénzügyi számvitel hazai gyakorlatát vizsgálja. A pénzügyi számvitel, így a környezeti pénzügyi számvitel is szigorú szabályozás alá esik. A környezeti számvitel hazai jogszabályi hátterét tekintve, a 2000. évi C. törvény a számvitelről (továbbiakban számviteli törvény) fogalmaz meg előírásokat a gazdálkodók környezeti hatásaival, környezetvédelmi tevékenységével kapcsolatos információszolgáltatásra vonatkozóan. A beszámoló részét képező kiegészítő melléklet vonatkozásában részletes adatszolgáltatási kötelezettséget ír elő a környezetvédelmi kötelezettségekre, a környezetvédelemmel kapcsolatos költségekre képezhető céltartalékok, az elszámolt környezeti költségek, a környezet védelmét közvetlenül szolgáló tárgyi eszközök; valamint a veszélyes hulladékok, környezetre káros anyagok kapcsán.

A törvény az alábbi adatszolgáltatási kötelezettségekről rendelkezik:

41. § (1) * Az adózás előtti eredmény terhére céltartalékot kell képezni – a szükséges mértékben – azokra a múltbeli, illetve a folyamatban lévő ügyletekből, szerződésekből származó, harmadik felekkel szembeni fizetési kötelezettségekre [ideértve különösen a környezetvédelmi kötelezettséget ...], amelyek a mérlegfordulónapon valószínű vagy bizonyos, hogy fennállnak, de összegük vagy esedékességük időpontja még bizonytalan, és azokra a vállalkozó a szükséges fedezetet más módon nem biztosította.

(2) * Az adózás előtti eredmény terhére – a valós eredmény megállapítása érdekében a szükséges mértékben – céltartalék képezhető az olyan várható, jelen-

tő és időszakonként ismétlődő jövőbeni költségekre (különösen a fenntartási, az átszervezési költségekre, a környezetvédelemmel kapcsolatos költségekre), amelyekről a mérlegfordulónapon feltételezhető vagy bizonyos, hogy a jövőben felmerülnek, de összegük vagy felmerülésük időpontja még bizonytalan és nem sorolhatók a passzív időbeli elhatárolások közé (2000. évi C. törvény a számvitelről, 41. § (1), (2)).

Ehhez kapcsolódóan a jogszabály 94. § (3) bekezdése deklarálja, hogy a kiegészítő mellékletben – jogcímenként elkülönítetten – be kell mutatni a környezetvédelmi kötelezettségek, a környezet védelmét szolgáló jövőbeni költségek fedezetére a tárgyévben, illetve az előző üzleti évben képzett céltartalék összegét, továbbá a tárgyévben, illetve az előző üzleti évben környezetvédelemmel kapcsolatosan elszámolt költségek összegét, valamint a kötelezettségek között ki nem mutatott környezetvédelmi, helyreállítási kötelezettségek várható összegét (2000. évi C. törvény a számvitelről, 94. § (3)). Látható egyrészt, hogy a jövőbeni környezetvédelmi kötelezettségek esetében kötelező céltartalékot képezni e jogcímen, míg a várható környezetvédelmi költségek esetében a gazdálkodó egységek dönthetnek a céltartalék-képzés mellett, másrészt, hogy a már elszámolt környezeti költségek esetében szintén részletes adatszolgáltatást ír elő a törvény.

A környezet védelmét közvetlenül szolgáló tárgyi eszközök részletezett adatait – a 92. § (1) bekezdése szerint – a kiegészítő mellékletben külön be kell mutatni (2000. évi C. törvény a számvitelről, 94. § (1)). Ennek megfelelően közölni kell ezen eszközök nyitó bruttó értékét, annak növekedését, csökkenését, záró bruttó értékét, külön az átsorolásokat, továbbá a halmozott értékcsökkenés nyitó értékét, tárgyévi növekedését, csökkenését, záró értékét, külön az átsorolásokat, a tárgyévi értékcsökkenési leírás összegét, s mindezt legalább a mérlegképletek szerinti bontásban (2000. évi C. törvény a számvitelről, 92. § (1)).

Végezetül, a kiegészítő mellékletben be kell mutatni a veszélyes hulladékok, környezetre káros anyagok nyitó és záró készletének mennyiségi és értékadatait, a veszélyes hulladékok, környezetre káros anyagok mennyiségének és értékének tárgyévi növekedését és csökkenését a vonatkozó jogszabály szerinti veszélyességi osztályok alapján. (2000. évi C. törvény a számvitelről, 94. § (2)).

Módszertan és konceptualizálás

Figyelembe véve a hazai számviteli törvény vonatkozó előírásait, jelen kutatás annak feltérképezésére irányul, hogy a hazai szintéren működő nagyvállalatok beszámolóinak kiegészítő mellékletében nyilvánosságra hozott környezeti/környezetvédelmi információk között a környezeti számvitel mely elemei és milyen formában jelennek meg, továbbá, hogy ezek milyen mértékben felelnek meg a törvényben foglalt vonatkozó előírásoknak. A cél annak feltárása, hogy milyen klaszterek alakíthatók ki a hazai nagyvállalatok halmazában annak tekintetében, hogy a beszámolóikban megjelenő környezeti pénzügyi számviteli elemek milyen mértékben felelnek meg a számviteli törvényben meghatározott előírásoknak.

Kutatási kérdések, hipotézisek

A vizsgálat az alábbi kutatási kérdés megválaszolását helyezte a középpontba:

K1: Csoportosíthatók-e a termelő szektorban működő hazai nagyvállalatok a környezeti pénzügyi számvitel aspektusából?

Kapcsolódva a kutatási kérdéshez, a szerző az alábbi hipotézist fogalmazta meg:

H1: Csoportosíthatók a termelő szektorban működő hazai nagyvállalatok a környezeti pénzügyi számvitel aspektusából.

Kutatása során a szerző abból a feltételezésből indult ki, hogy alapvetően azon vállalatok körében működik (véltetően) a környezeti számviteli információs alrendszer, melyek

termelő tevékenységükből adódóan közvetlen kapcsolatban állnak természeti környezetükkel, ezáltal működésük során hatást gyakorolnak rá. Hiszen minden egyes legyártott terméknek megvan a maga az ökológiai lábnyoma², a kérdés az, hogy az adott vállalat mennyiben képes (és hajlandó) az általa gyártott termékek ökológiai lábnyomát csökkenteni. Napjainkban a természeti környezettel közvetlen kapcsolatban álló nagyvállalatok vélhetően törekednek eleget tenni a környezeti információk számviteli megjelenítésére vonatkozó előírásoknak, biztosítva ezzel az érintettek környezeti információk megismerésére vonatkozó igényét. Azonban bizonyos hiányosságok még mindig fennállhatnak e tekintetben, hiszen látható volt, hogy a számviteli törvény nagyon részletesen bemutatást ír elő, ugyanakkor, bizonyos pontokban csak utalást tesz (veszélyes hulladékok esetében a kapcsolódó jogszabályra).

A kutatási minta meghatározása

A kutatási kérdés megválaszolása és a megfogalmazott hipotézis bizonyítása céljából a kutatási mintába azok a hazai nagyvállalatok kerültek bevonásra, melyek termelő tevékenységükből adódóan közvetlen kapcsolatban állnak természeti környezetükkel, így vélhetően a környezetvédelem, és tágabb értelemben a fenntarthatóság kiemelt szerepet játszik mindennapi működésük során. Lényeges szempont volt, hogy nagyvállalatok szerepeljenek a mintában, hiszen azok kibocsátása jelentősnek tekinthető.

Ennek megfelelően a szerző a kutatási minta meghatározásakor a Céginformáció.hu által összeállított, HVG által közölt Top 500 listát vette alapul. A vizsgálatba az elektronikai ipar, járműipar, élelmiszer- és dohányipar, mezőgazdaság, gyógyszeripar, építő- és építőanyag-ipar, vegy-, gumi- és műanyagipar, gépgyártás, fémfeldolgozás, valamint a gyógyszeripar ágazatokban működő legnagyobb magyar cégek kerültek be. Az ágazati szűrést követően kikerültek a kutatási mintából azok a nagyvállalatok, amelyek kizárólag kereskedői tevékenységet folytatnak, illetve azok, amelyek a Nemzetközi Pénzügy Beszámolási Standardok (IFRS) szerint állították össze a beszámolójukat. Vizsgálatát a szerző mind a 2020-as lista, mind pedig a 2021-es listán szereplő vállalatok körében elvégezte. A kutatási minta elemszáma így összesen 433 lett (2020: 234, 2021: 199). Fontos megjegyezni ennek kapcsán, hogy a vállalatok jelentős része mindkét vizsgált évben közzétett listán szerepelt, ennél fogva az elemzés eredményei egyben azt is mutathatják, hogy 2021-re volt-e „javulás” a környezeti pénzügyi számviteli gyakorlatukat illetően.

Módszertanát tekintve a jelen tanulmány alapját képező kutatás tehát primer, kvantitatív kutatás, melynek fókuszában a környezeti pénzügyi számvitel magyarországi gyakorlata áll.

A számviteli törvény vonatkozó előírásainak való megfelelés értékelése

A kutatás során a szerző feltételezése helytálló volt, azaz a kiegészítő mellékletek adatainak áttekintése során tapasztalható volt, hogy jóval árnyaltabb a kép annál, mint, hogy megjelennek-e a környezeti számviteli elemek, vagy sem a vállalatok e dokumentumában. Hiszen számos vállalat esetében bizonyos hiányosságok mutatkoztak az egyes elemek bemutatása kapcsán. Ebből kifolyólag egy 1-től 3-ig terjedő skálán került értékelésre minden egyes környezeti pénzügyi számviteli elem. Ezen értékek az alábbiak szerint tükrözik a jogszabályi előírásoknak való megfelelés mértékét:

² Az ökológiai lábnyom (ecological footprint) definíciója Wackernagel és Rees (1996) nevéhez köthető (Csutora, 2011. „Az ökológiai lábnyom egy olyan elszámolási keretrendszer, amely bemutatja, hogy az ökoszisztéma termékeiből és szolgáltatásaiból mekkora részt képez a humán célú felhasználás, és ennek meghatározásához a termékek és szolgáltatások előállításához szükséges bioproduktív területek (szárazföld és tenger) nagyságát használja fel mutatóként” (Ewing et al., 2010:1.).

- *3-as érték:* a megjelenített információ teljes mértékben megfelel a vonatkozó előírásoknak; VAGY a vállalkozás nem rendelkezik ilyen elemmel, ennek ellenére megjeleníti ezt az elemet a kiegészítő mellékletben, és leírja, hogy nem rendelkezik vele;
- *2-es érték:* a közzétett környezeti számviteli elem csak részben felel meg a vonatkozó előírásoknak;
- *1-es érték:* a bemutatott adatok részletezettsége minimálisan felel meg a vonatkozó előírásoknak; VAGY egyáltalán nem jelenik meg az adott tétel a kiegészítő mellékletben.

A szerző fontosnak tartja kihangsúlyozni, hogy ez az értékelési szempontrendszer nem azt minősíti, hogy az adott társaság mennyire környezettudatos, hanem kizárólag arra vonatkozik, hogy az általa közzétett beszámoló kiegészítő mellékletében megjelentek-e a környezeti pénzügyi számviteli elemek, és amennyiben igen, akkor azok megjelenítése milyen mértékben felelt meg a számviteli törvény vonatkozó előírásainak.

Ennek következtében szerepelt a kutatási mintában olyan nagyvállalat, amely a kiegészítő mellékletben külön környezetvédelem című alfejezetben írt arról, hogy a társaság elkötelezett a környezetvédelem iránt, ám a környezeti számviteli elemek egyáltalán nem jelentek meg a kiegészítő mellékletben, vagy, ha megjelentek, akkor nem feleltek meg teljes mértékben az előírásoknak.

Az alkalmazott klaszterezési eljárás meghatározása

Figyelembe véve a vonatkozó előírásokat, a modellben az alábbi négy klaszteralkotó releváns változó jelent meg:

- a környezetvédelmi céltartalékok;
- a környezet védelmét közvetlenül szolgáló tárgyi eszközök;
- a környezetre káros anyagok, veszélyes hulladékok;
- a környezetvédelemmel kapcsolatos költségek bemutatása.

Ugyanis ez az a négy környezeti pénzügyi számviteli elem, melynek esetében a számviteli törvény konkrét adatszolgáltatási előírást fogalmaz meg a kiegészítő melléklet kapcsán, és amelyet a fentiekben ismertetésre kerültek.

Tehát minden egyes vállalat esetében ezekhez a változókhoz külön-külön egy 1-től 3-ig terjedő értéket rendelt a szerző, amely érték a beszámolóban megjelenített környezeti pénzügyi számviteli elem számviteli törvényben foglalt vonatkozó előírásoknak való megfelelésének a mértékét tükrözte. Az ezt követő klaszterezési eljárás során ezen értékek alapján kerültek csoportosításra a nagyvállalatok. A klaszterelemzés egy automatikus osztályzási eljárás, melynek célja, hogy a megfigyelési egységeket viszonylag homogén csoportokba sorolja (Sajtos és Mitev, 2007), ahol a csoporton belül maximális a hasonlóság, míg a csoportok között maximális a különbség. Az eljárás a csoportokat úgy alakítja ki, hogy a tulajdonságokra előzetes feltevéseink nincsenek (Molnár, 2015). Jelen kutatás során a megfigyelt egységek, azaz a mintában szereplő nagyvállalatok nem hierarchikus, K-közép (K-means) módszerrel kerültek csoportosításra, lévén, hogy a vizsgált minta elemszáma viszonylag nagy (n=433).

Kutatási eredmények

A beszámolók áttekintése során elsőként a környezetvédelmi céltartalékok képzésére, illetve azok bemutatására fókuszált a szerző. A fentiekben bemutatott értékelési szempontoknak megfelelően 1-es értéket kapott egyrészt az a vállalat, amely ugyan képzett környezetvédelmi céltartalékot, de azt nem mutatta be részletesen, pusztán egy összevont értéket közölt. Másrészt az a vállalat, amely kiegészítő mellékletében egyáltalán nem található információ erre vonatkozóan, így ez az elem nem jelet meg a kiegészítő mellékletben. Ez összesen 144 vállalatot jelentett a 2020-as lista esetében, és 112 vállalatot a 2021-es listán szereplő vállalatok

körében. 2-es értéket az a vállalat kapott ebben az esetben, amelyik ugyan bemutatta a környezetvédelmi céltartalékot összegét, azonban jogcímenként, részletesen nem különítette el, hogy pontosan milyen kötelezettségek, illetve költségek fedezetére szolgált a képzett összeg. Csupán 9 ilyen vállalat szerepelt a 2020-as adatok tekintetében, míg 6 db a 2021-es listán szereplő vállalatok közül.

Végezetül, mindkét esetben az a 81 vállalat kapott 3-as értéket, amely a jogszabályi előírásoknak megfelelően, részletesen mutatta be a képzett környezetvédelmi céltartalékokat. Szintén maximális értéket kapott az a gazdálkodó, amely ugyan nem képzett környezetvédelmi céltartalékot, de leírta, hogy környezetre káros tevékenységet nem folytat, valamint, tevékenységének környezeti kockázatait felmérte és értékelte, és mindezek alapján e jogcímen céltartalékot nem képzett. Tehát az elem megjelent a kiegészítő mellékletben. Emellett, a mintában volt egy olyan vegyipari vállalat, mely ugyan környezetvédelmi céltartalékot nem képez, de rendelkezik környezetvédelmi felelősségbiztosítással. Így tehát más módon biztosít fedezetet a jövőben várhatóan felmerülő környezetvédelmi kötelezettségeire, költségeire, s ezt le is írta a kiegészítő mellékletében.

A következő értékelési szempont a környezet védelmét közvetlenül szolgáló tárgyi eszközök megjelenítése volt. Ebben az esetben elmondható, hogy azok a vállalatok – néhány kitévétől eltekintve –, melyek rendelkeznek ilyen vagyonelemekkel, a számviteli törvény előírásainak megfelelően, részletesen mutatták be azokat kiegészítő mellékletükben. Ez összesen 93 vállalatot jelentett a 2020-as mintában, és 71-et a 2021-es mintában.

A 2020-as listán csupán 22, míg a 2021-es Top listán 23 olyan vállalat szerepelt, amelyik rendelkezik ilyen speciális tárgyi eszközzel, de nem mutatta be részletesen, legalább mérlegtételenként ezen eszközöket, így ennyien kaptak 2-es értéket ennél a szempontonál. Beszámolójuk kiegészítő mellékletében az ilyen speciális eszközök bruttó értéke, értékcsökkenése és nettó értékének nyitó és záró értéke – figyelembe véve a növekedéseket és csökkenéseket – összevontan jelent meg.

A vizsgált vállalatok közül a 2020-as listán 110, míg a következő évben készült listán 105 vállalat kiegészítő mellékletében semmilyen utalás nem volt fellelhető ilyen jellegű speciális, a környezet védelmét közvetlenül szolgáló tárgyi eszközre vonatkozóan, ebből kifolyólag a szóban forgó vállalatok 1-es értéket kaptak ebben az esetben.

Ezt követően a veszélyes hulladékokkal, környezetre káros anyagokkal kapcsolatos információk áttekintésére került sor. Ennek kapcsán elmondható, hogy a nyitó és záró készletnek mennyiségi és értékadatait, a veszélyes hulladékok, környezetre káros anyagok mennyiségének és értékének tárgyevi növekedését és csökkenését a legtöbb megfelelően részletezi a kiegészítő mellékletben, amennyiben tevékenysége során keletkezik ilyen vagyonelem. Ám hiányosság tapasztalható a veszélyességi osztályok szerinti elkülönítésben. Ahogyan az a fentiekben látható volt, a számviteli törvény alkotói egyértelműen úgy fogalmaztak, hogy veszélyességi osztályok alapján kell bemutatni ezeket a vagyonelemeket.

A 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékokról (továbbiakban hulladéktörvény) az a jogszabály, mely a veszélyességi osztályokat tartalmazza, s amelyre a számviteli törvény vélhetően utal. A hulladéktörvény 1. számú melléklete összesen 15 (HP1–HP15) veszélyességi jellemzőt, kategóriát nevesít. Ennek figyelembevételével az értékelésnél az a társaság kapott ennél a változónál maximális 3 pontot, amely teljes mértékben megfelelt a számviteli törvény vonatkozó előírásainak.

A vizsgálatba bevont vállalatok jelentős része azonban veszélyesség szerint nem különítette el a hulladékokat. Az elkülönítés szempontját esetükben az EWC/HAK kódok (72/2013. (VII. 27.) VM rendelet 1. melléklete: A hulladékjegyzék főcsoportjai) szerint csoportosítva mutatta be a veszélyes hulladékokra vonatkozó részletes adatokat. Így ezen vállalatok emiatt 2-es értéket kaptak. Végül, 1-es értéket kaptak azok a vállalatok ennél a szempontonál, amelyek a tevékenységük során keletkezett veszélyes hulladékoknak pusztán az összevont értékét mutat-

ták be. Szintén 1-es értéket kaptak azok a társaságok, amelyek egyáltalán nem tértek ki a veszélyes hulladékokkal, környezetre káros anyagokkal kapcsolatos információkra. Összesen 90 ilyen vállalat szerepelt a 2020-as, és 67 a 2021-es évre vonatkozó listán.

Végezetül, a már elszámolt környezetvédelemmel kapcsolatos költségek bemutatása kapcsán elmondható, hogy a vizsgált vállalatok jelentős többségénél, 2020-ban 167, 2021-ben 142 vállalatnál egyáltalán nem került megjelenítésre ez az elem. Így azok 1-es értéket kaptak a szempontnál.

Voltak olyan társaságok (2020: 35, 2021: 27), amelyeknél ugyan külön kiemelése kerültek a környezeti költségek, ám azoknak csupán az összevont értékét közölték. A 2020-as listán szereplő vállalatok közül 32, a későbbi listán megjelenő listán szereplő vállalatok közül 30 esetében tudott a szerző maximális, 3 pontot adni ennél a szempontnál. Ennyien voltak azok a vállalatok, amelyek a környezetvédelmi költségeket megfelelő részletezettséggel mutatták be. A teljesség igénye nélkül, az alábbi jogcímek kerültek nevesítésre: környezetvédelmi termék-díj, környezetterhelési díj, környezetvédelmi szakértés, konzultáció, hulladékgazdálkodás, csatornadíj, illetve felszín alatti víz védelem. Ebbe a körbe tartoznak továbbá azok a társaságok is, amelyek ugyan nem számoltak el környezeti költségeket az elmúlt üzleti években, de megjelenítették ezt az elemet, azaz, leírták, hogy a tevékenységükből adódóan nem merültek fel környezeti költségek.

A kiegészítő mellékletek részletes áttekintése, és az azokban megjelenített környezeti pénzügyi számviteli elemek jogszabályi előírásainak való megfelelésének értékelése során került kialakításra az adatbázis. Ez a 2020-as listán szereplő nagyvállalatok esetében egy 235 soros és 5 oszlopos, míg az azt követő évben összeállított listán szereplő termelő vállalatok esetében egy 200 soros és 5 oszlopos Excel táblázat lett. Ezt követően a vállalatok klaszterezésére az IBM SPSS statisztikai szoftver segítségével került sor.

Feltételezésének bizonyítására a szerző – a viszonylag nagy elemszám miatt – K-közép módszer segítségével csoportosította a nagyvállalatokat. A kapott eredmények alapján, a módszerrel végül három homogén csoportot lehetett a legjobban meghatározni és értelmezni mindkét vizsgált évre vonatkozóan. A 2020-as évre vonatkozó listán szereplő termelő vállalatok megadott szempontok szerinti klaszterezésének eredményét az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat: A végleges klaszterközéppontok (2020)

	Cluster		
	1	2	3
Céltartalékképzés környezetvédelmi kötelezettségekre	1	3	1
A környezet védelmét közvetlenül szolgáló tárgyi eszközök	1	3	3
A környezetre káros anyagok, veszélyes hulladékok	1	2	2
A környezetvédelemmel kapcsolatos költségek bemutatása	1	2	2

Forrás: SPSS program output

Közülük az 1-es klaszter a *Passzívak* elnevezést, a 2-es klaszter a *Valódi zöldek* elnevezést, míg a 3-as klaszterbe tartozó nagyvállalatok a *Lemaradók* elnevezést kapta. Az egyes klaszterek elemszámát a 2. táblázat mutatja.

2. táblázat: A kialakult klaszterek elemszáma (2020)

Cluster	1	121,000
	2	66,000
	3	47,000
Valid		234,000
Missing		0,000

Forrás: SPSS program output

A *Valódi zöldek* csoportját összesen 66 vállalat alkotja. Ebbe a klaszterbe kerültek azon nagyvállalatok, amelyek tevékenységének vannak környezeti hatásai, de igyekeznek e hatásokat a legkisebb mértékűre csökkenteni. Felmérik a tevékenységükben rejlő környezeti kockázatokat, ezzel kapcsolatban céltartalékot képeznek a szükséges összegben. Tárgyi eszközeik között fellelhetők speciális, a környezet védelmét közvetlenül szolgáló eszközök. Ezeket a vagyonelemeket megfelelő részletezettséggel be is mutatják a kiegészítő mellékletben, eleget téve így a jogszabályban foglalt előírásoknak. A tevékenységük során keletkezett veszélyes hulladékot, környezetre káros anyagot a lehető legkörültekintőbben, a többi vagyonelemtől elkülönítve kezelik, továbbá mindezekről az elemekről a törvényi előírásoknak teljes mértékben megfelelően, információt is szolgáltatnak a beszámoló szöveges részében. Másrészt ebbe a csoportba tartoznak azok a nagyvállalatok is, amelyek egyrészt tevékenységükből adódóan nem végeznek környezeti terhelést, és erről be is számoltak. A veszélyes hulladékok, környezetre káros anyagok kapcsán azt fontosnak tartja megemlíteni a szerző, hogy amiatt kapott a legtöbb vállalat még ebben a csoportban is pusztán 2-es értéket, mert nem veszélyességi osztályonként, hanem EWC/HAC kódok szerint mutatta be azokat. A környezeti költségek összegét elkülönítve a többi költségtől igen, azonban jogcímek szerint már nem mutatták be.

A másik, jól elkülöníthető és viszonylag könnyen értelmezhető csoport amiatt kapta a *Passzívok* elnevezést, mert lényegében a kiegészítő melléklet információit felhasználók semmilyen információt nem kapnak az adott társaság környezeti hatásairól, s annak kezeléséről. Amennyiben mégis rendelkeznek valamely környezeti számviteli elemmel, úgy annak bemutatása minimálisan felel meg a számviteli törvény előírásainak.

Végezetül, a *Valódi zöldek* és a *Passzívok* csoportja közt helyezkedik el a szerző által *Lemaradóknak* elnevezett csoport. Alapvetően az látszik ezeknél a vállalatoknál, hogy már foglalkoznak a környezeti elvárásoknak való megfeleléssel, megjelenítik ezeket az információkat, konkrétan a környezeti számviteli elemeket a kiegészítő mellékletben, ugyanakkor a környezeti pénzügyi számviteli rendszer terén hiányosságai vannak.

A 2021-ben összeállított HVG Top listán szereplő vállalatok körében a klaszterelemzés során létrehozott 3 klaszter középpontjai a 3. táblázat adatai szerint alakultak.

3. táblázat: A végleges klaszterközéppontok (2021)

	Cluster		
	1	2	3
Céltartalékképzés környezetvédelmi kötelezettségekre	2	1	3
A környezet védelmét közvetlenül szolgáló tárgyi eszközök	3	1	1
A környezetre káros anyagok, veszélyes hulladékok	2	2	2
A környezetvédelemmel kapcsolatos költségek bemutatása	2	1	1

Forrás: SPSS program output

Látható, hogy ez esetben is jól kialakítható volt három, jól elkülöníthető csoport a vizsgált vállalatok halmazában. A kapott eredmények tükrében azonban a megnevezéseken kissé változtatott a szerző. Az 1-es klaszter vállalatai a *Zöldek* elnevezést kapták. Ennek oka, hogy a klaszterközéppontok alapján csupán egy változó esetében érték el maximális pontot ebben a csoportban a szervezetek.

A 2-es számú klaszter megkapta a *Passzívok* elnevezést, hiszen az abban szereplő vállalatok egy változó kivételével 1-es értékelést kaptak döntő többségben. A 3-as klaszterben megjelenő szervezeteket a szerző az *Előremutatók* elnevezéssel illette. Ennek magyarázata, hogy a céltartalékok esetében elért 3-as érték azt tükrözi, hogy ez a csoport nagy hangsúlyt fektet a tevékenységében rejlő környezeti kockázatok értékelésére és kezelésére, illetve az esetlegesen bekövetkező károk fedezetére, tehát képez környezetvédelmi célú céltartalékot, és ezt be is mutatta megfelelően, vagy leírta, hogy tevékenységéből fakadóan nem látta indokoltnak a környe-

zetvédelmi célú tartalék képzését. A másik három változó esetében azonban hiányosságok figyelhetők meg. Azt, hogy az egyes klaszterek elemszáma hogyan alakult, a 4. táblázat mutatja.

1. táblázat: A kialakult klaszterek elemszáma (2021)

Cluster	1	74,000
	2	84,000
	3	41,000
Valid		199,000
Missing		0,000

Forrás: SPSS program output

Az ábráról leolvasható, hogy a vállalatok egyes klaszterek közötti megoszlása változott. A Passzívak csoportjában szerepelt továbbra is a vizsgálatba bevont vállalatok többsége (84 db), ugyanakkor jelentősen nőtt a Zöldek csoportjába tartozó nagyvállalatok aránya. Míg a 2020-as listán szereplő vállalatok 28%-a (66/234), addig a 2021-es lista vállalatainak aránya ebben a csoportban már 37% volt (74/199). Végül, a Zöldek és a Passzívak között elhelyezkedő csoport elemszáma 47-ről 41-re csökkent.

Összefoglalás

Tanulmányában a szerző a nagyvállalatok beszámolóinak áttekintése során a környezeti pénzügyi számvitel hazai gyakorlatát vizsgálta. A kutatás célja annak feltárása volt, hogy milyen klaszterek alakíthatók ki a hazai nagyvállalatok halmazában annak tekintetében, hogy a beszámolóikban megjelenő környezeti pénzügyi számviteli elemek milyen mértékben felelnek meg a számviteli törvényben meghatározott előírásoknak. A kutatásba azok a nagyvállalatok kerültek bevonásra, melyek termelő tevékenységükből fakadóan közvetlenül kapcsolatba kerül(het)nek természeti környezetükkel. További fontos szempont volt az ágazati besorolás mellett, hogy a gazdálkodók beszámolójukat a hazai számviteli törvény szerint állítsák össze.

A szerző elemzését mind a 2020-ban, mind pedig a 2021-ben összeállított HVG Top listán szereplő legnagyobb árbevételű termelő nagyvállalat esetében elvégezte. Összegezve a kapott eredmények, elmondható, hogy a vizsgált vállalatok igyekeztek eleget tenni az előírásoknak, ám többségüknél hiányosságok fedezhetők fel. Ennélfogva, a kutatás során a társaságok kiegészítő mellékleteiben található környezeti információk jogszabályban meghatározott előírásoknak való megfelelése egy 1-3-ig terjedő skálán kerültek értékelésre, majd a kapott értékek alapján K-közép klaszterezési eljárást alkalmazva kerültek csoportosításra a nagyvállalatok. Ezzel a módszerrel három homogén csoportot lehetett meghatározni. A 2020-as Top listán szereplő vállalatok körében a Valódi zöldek, a Lemaradók és a Passzívak csoportja alakult ki, míg a 2021-es listán szereplő vállalatok halmazában a Zöldek, az Előremutatók és a Passzívak csoportja különült el egymástól. A kutatási eredmények tehát választ adtak a megfogalmazott kutatási kérdésre, és bizonyították a kapcsolódó hipotézist. Az eredmények összegzését és egyben összevetését az 5. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: A 2020-as és 2021-es Top 500 listán szereplő termelő vállalatok körében kialakult klaszterek elnevezései és az egyes klaszterek vállalati részarányai

2020-as Top 500 lista klasztereinek		2021-es Top 500 lista klasztereinek	
elnevezései	vállalati részarányai	elnevezései	vállalati részarányai
Valódi zöldek	28%	Zöldek	37%
Lemaradók	20%	Előremutatók	21%
Passzívak	52%	Passzívak	42%

Forrás: Saját szerkesztés

Az eredmények összevetése alapján látható, hogy a környezeti információk megjelenítésének tekintetében passzívnak tekinthető vállalatok aránya csökkent, míg a zöldek részaránya növekedett a vizsgált vállalati körben. A vizsgálat aspektusából szintén pozitívan értékelhető, hogy a közöttük elhelyezkedő csoport elnevezése a Lemaradók helyett az *Előremutatók* elnevezést kapta, továbbá, hogy ezen vállalatok aránya is növekedést mutatott.

Mindez utalhat arra, hogy a külső érdekcsoportok környezetvédelmi információs igényének kielégítése, illetőleg a vonatkozó jogszabályi előírásoknak való megfelelés vélhetően nagyobb hangsúlyt kapott a beszámolók összeállítása során. Mindazonáltal a kutatás során feltárt hiányosságok feltételezhetően abból is fakadnak, hogy környezeti számviteli alrendszernek a vállalati gyakorlatba történő átültetését és egyben annak működtetését segítő egzakt szabályozás nem került még kidolgozásra és elfogadásra.

Ugyan a klaszterelemzés nem alkalmas arra, hogy a mintából következtetéseket lehessen levonni az alapsokaságra, azonban a kutatási eredmények kapcsán a szerző úgy véli, hogy azok megközelítőleg lefedhetik a jelenlegi hazai környezeti pénzügyi számviteli gyakorlatot. Napjainkban tehát továbbra is az a legnagyobb kihívás a környezeti számviteli rendszerrel szemben, hogy a vállalatok integrálni tudják azt a mindennapi gyakorlatba.

Irodalomjegyzék

2000. évi C. törvény a számvitelről.
 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról
 72/2013. (VII. 27.) VM rendelet
 Burritt, R. L., Herzig, C., Schaltegger, S., & Viere, T. (2019, July 1). Diffusion of environmental management accounting for cleaner production: Evidence from some case studies. *Journal of Cleaner Production*, 224:479–491. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.227>.
 Citroen, C. L. (2011, March 11). The role of information in strategic decision-making. *International Journal of Information Management*, 31(6):493–501. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.02.005>.
 Csutora, M. (2001). *A vállalati környezetvédelmi költségek számbavétele*. Tisztább Termelési Könyvtár III, Budapest. ISBN: 963 503 261 7. Letöltve: 2022.01.10., forrás: <https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1131/1/kornyezetisamvitel.pdf>.
 Dillard, J., Brown, D., & Marshall, R. S. (2005, February 28). An environmentally enlightened accounting. *Accounting Forum*, 29(1):77–101. Print ISSN: 0155-9982, Online ISSN: 1467-6303. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2004.12.001>.
 Eugénio, T., Lourenco, I., & Morais, A. I. (2010, June 8). Recent developments in social and environmental accounting research. *Social Responsibility Journal*, 6(2):286–305. ISSN: 1747-1117. DOI: <https://doi.org/10.1108/1747111011051775>.
 Ewing, B., Reed, A., Galli, A., Kitzes, J., & Wackernagel, M. (2010). *Calculation Methodology for the National Footprint Accounts*. 2010 Edition. In Csutora, M. (szerk.) (2011). *Az ökológiai lábnyom ökonómiája*. AULA Kiadó, Budapest. Letöltve: 2022.01.30., forrás: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/589/1/okolab_norveg.pdf.
 Madarasiné Sz. A. (2009). *A pénzügyi kimutatások valóságtartalma a környezeti információk tükrében*. Doktori értekezés. Budapest. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdálkodás- és Szervezéstudományi Doktori Iskola. Letöltve: 2022.08.01., forrás: <http://hdl.handle.net/10890/921>.
 Molnár, T. (2015). *Empirikus területi kutatások*. ISBN 9789630595988. Akadémia Kiadó, Budapest.
 Perego, P. (2005). *Environmental Management Control. An Empirical Study on the Use of Environmental Performance Measures in Management Control Systems*. Ponsen and Looijen BV, Wageningen, ISBN: 90-6464-265-6.
 Radácsi L. (2021). *Felelős és fenntartható vállalat*. ISBN 9789636386115. SALDO Kiadó, Budapest.
 Reyes, M. F. (2002). The Greening of Accounting: Putting the Environment onto the Agenda of the Accountancy Profession in the Philippines. In Bennett, M., Bouma, J. J., & Wolters, T. (Eds.) (2002). *Environmental Management Accounting: Informational and Institutional De-*

- velopments. Kluwer Academic Publishers, 215–220.
DOI: https://doi.org/10.1007/0-306-48022-0_16.
- Riahi-Belkaoui, A. (2004, February). *Accounting Theory*. (5th edition.) ISBN: 9781844800292. Cengage Learning EMEA London.
- Sajtos L. és Mitev A. (2007). SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv. ISBN 978-963-9659-08-7. Alinea Kiadó, Budapest.
- Schaltegger, S., Muller, K., & Hindrichsen, H. (1996). *Corporate Environmental Accounting*. John Wiley & Sons Ltd.
- Staib, R. (2005). *Environmental Management and Decision Making for Business*. PALGRAVE MACMILLAN.
- Ván H. (2012a). A környezeti számvitel, mint a számviteli rendszer új kihívása. *Pénzügyi Szemle*, 57(4):469–484. ISSN:0031-496X, E-ISSN:2064-8278. Letöltve: 2022.09.05., forrás: https://matarka.hu/klikk.php?cikkmutat=1912919&mutat=https://www.asz.hu/storage/files/files/penzugyiszemle/2012/469_484_vanh_2012_4.pdf.
- Ván H. (2012b). *Környezeti hasznok és kimutatásuk a környezeti vezetői számvitelben*. Doktori értekezés. Szeged. Letöltve: 2022.09.11., forrás: https://doktori.bibl.u-szeged.hu/id/eprint/1660/1/dissert%C3%A1ci%C3%B3_v%C3%A1n2012.pdf
- Wackernagel, M. és Rees, W. (1996). *Our Ecological Footprint: reducing human impact on the Earth*. Philadelphia: New Society Publishers. In Csutora, M. (szerk.) (2011). *Az ökológiai lábnyom ökonómiája*. AULA Kiadó, Budapest. Letöltve: 2022.01.30., forrás: https://unipub.lib.uni-corvinus.hu/589/1/okolab_norveg.pdf