

Dr. Koppány Krisztián – Kresalek Péter

# A controlling eltéréselemzés módszerei I.

## ÖSSZEFOGLALÁS

A controlling eltéréselemzés módszereiről, alkalmazási területeiről és vizualizációjáról szóló cikksorozatunk harmadik és negyedik részében az eltéréselemzés számszerű módszereit vesszük sorba a legegyszerűbbektől az összetettebb tényezőkre bontási technikáig. Ebben a részben kitérünk az összehasonlítás és az összehasonlíthatóság lényegére, a tényezőkre bontás módszereinek feltételeire, végül a multiplikatív összefüggésekre épülő kumulatív eljárások közül a láncbehelyettesítés és az abszolút különbszetek módszerének alkalmazását mutatjuk be egy konkrét számpéldán keresztül.

**Kulcsszavak:** controlling eltéréselemzési módszerek, a láncbehelyettesítés és az abszolút különbszetek módszere controlling variance analysis, the methods of absolute differences and chain substitutions

**Jel-kódok:** C49

## BEVEZETÉS

A folyóirat előző számaiban indított cikksorozat (Koppány, 2022, 2023) folytatásaként a 3-4. részben az eltéréselemzés néhány olyan számszerű módszerét mutatjuk be, amelyek az úgynevezett tényezőkre bontás (vagy gyakran eltérésfelbontás) eljárásai közé tartoznak. Tesszük mindezt azért, mert ezen kvantitatív módszerek eredményeinek vizuális megjelenítéséhez kitűnően alkalmazható a korábbiakban részletesen ismertetett vízés-diagram technikája, rámutatva tehát, hogy például a controlling módszertanába hogyan épülhet be, lehet szerves része ez az ábrázolási megoldás.

## MÓDSZER

A controlling egyik alapvető jellemzője, hogy szorosan kapcsolódik a vezetői döntésekhez. A döntési folyamatokkal, az irányítással kapcsolatosan meg kell alapoznia a döntések szükségességének időben történő felismerését, a döntésekhez kapcsolódó proaktivitást, a döntési változatok közül a legkedvezőbb kiválasztását, a döntés meghozatalát, a döntésekből adódó feladatok végrehajtását és a döntés eredményeinek kiértékelését (Körmendi, 1993). Mindez egyaránt igaz a vállalati célok kialakításához (célok meghatározása), a tervezéshez (tervezési döntés) és a végrehajtáshoz (folyamatokba való beavatkozás) tartozó döntésekre, így a controlling egyaránt foglalkozik előre- és visszatekintő elemzésekkel. A controllingban alkalmazott elemzési módszerek a gazdasági jelenségek megismerésére irányulnak, összefüggések, gazdasági jelenségekre ható tényezők feltárását jelentik és céljuk, hogy beazonosítsák és értékeljék azokat a körülményeket, amelyek befolyásolják a vállalati gazdálkodást.

## ELTÉRÉSEK VIZSGÁLATA, ÖSSZEHASONLÍTÁS ÉS ÖSSZEHASONLÍT-HATÓSÁG

A gazdasági jelenségek önmagukban jellemzően nem értékelhetők, az elemzés módszertanában teljesen általános mozzanat (tevékenység) az összehasonlítás, vagyis a gyakorlatban az elemzések döntő többsége különböző viszonyítások keretében valósul meg, amelyek számszakilag kifejezhető jelenségek esetén (cikkünk csak ezekkel foglalkozik) jelenthetnek

– egyszerű összevetést, az adatok szembeállítását, azaz a nagyobb vagy kisebb reláció megállapítását és  
– többségében különbség- vagy hányadosképzést (amelynek eredménye egy újabb numerikus kifejezés lesz).

Az összehasonlítás eredményességét elsősorban a megfelelő viszonyítási alap (bázis) megválasztása (mi adja meg az összehasonlítás során a legelfogadhatóbb megállapítást az elemzés célja, tárgy szerint) és az összehasonlíthatóság feltételeinek megléte határozza meg. Ez utóbbi azt jelenti, hogy egyrészt csak azonos módszerrel és tartalommal meghatározott adatokat szabad bevonni az összehasonlításba (az elemzésbe), másrészt minden esetben gazdaságilag értelmezhető eredményt kell, hogy adjon az alkalmazott viszonyítás.

A viszonyítási alap megválasztásától függően az összehasonlításnak többféle vetületét különböztethetjük meg. A controlling gyakorlatában elsődleges a terv-tény összehasonlítás, de ezen hagyományos eltérésvizsgálat mellett ma már igen jelentős elemzési feladatokat foglalhat magába a controlling tevékenysége időbeli (dinamikus) összehasonlítások és térbeli (területi) összevetések tekintetében is (Gazsó–Körmendi, 1999). Mindezek mellett – különösen teljesítmények értékelése kapcsán – előfordulhat a tényleges és az optimális feltételeknek megfelelő adatok összevetése és a tényleges adatok viszonyítása megfelelő normákhoz (ez utóbbiak alapvetően a terv-tény összehasonlításához hasonlóak: tényleges és elvárt teljesítmények összevetését jelentik), sőt, a folyamatos előrejelzések (forecastok) készítése kapcsán akár terv-terv összehasonlításról is beszélhetünk.

## A TÉNYEZŐKRE BONTÁS (ELTÉRÉSFELBONTÁS) MÓDSZERE

A vállalati működés legtöbb – számszerűsíthető – gazdasági jelensége nemcsak egy vagy két hatótényezőre vezethető vissza, hanem alakulását (a tervhez, a bázishoz stb. képest) több befolyásoló tényező együttes változása határozza meg, így a controlling gyakorlatában sokszor feladat megállapítani: a változást milyen tényezők okozták és ezek milyen nagyságrendben, illetve mértékben hatottak a vizsgált jelenségre, hogyan befolyásolták annak alakulását. Gyakran tehát nem

elegendő a vizsgálandó számszaki kifejezések, mutatószámok különbségének nagyságát vagy százalékos mértékét értékelni, hanem lényeges a változás (az eltérés) okait is megismerni. A vizsgált jelenségek általában több különböző, gyakran eltérő irányú és nagyságrendű, más-más intenzitású összetevő együttes hatását foglalják magukba. Ezek azok az okok, hatótényezők, amelyek ismeretében határozható meg egy jelenség megváltozásának milyensége, indoklottsága vagy indokolatlansága vagyis csak ezek ismeretében lehet a jelenségről értékelést adni.

Egy-egy gazdasági jelenség változásában ható tényezők feltárásának jól alkalmazható módszere lehet az úgynevezett tényezőkre bontás vagy más megnevezéssel eltérésfelbontás.

A felbontás mélységét, részletességét mindig az elemzési feladat, az információs igény határozza meg. Az elemzés során minél több elemű magyarázat adható meg, annál jobban megismerhető a vizsgált jelenség. A részletezettség azonban nem lehet öncélú: csak lényeges tényezőkkel érdemes foglalkozni, a túlzottan mély felbontás – felesleges többletmunka mellett – megnehezíti, korlátozza az áttekinthetőséget, a tényleges gazdálkodásbeli okok megismerését (éppen ezért célszerű átgondoltan előre kijelölni a vizsgálandó tényezőket és azokat következetesen alkalmazni az elemzések során).

A tényezőkre bontás különböző módszereinek közös jellemzői (Blumné és szerzőtársai., 2011):

- A módszerek csak olyan gazdasági mutatószámok vizsgálatára alkalmasak, amelyek a vizsgálandó hatótényezők szorzataként írhatók fel.
- A tényezőkre bontásnál figyelemmel kell lenni a felbontás során meghatározott tényezők szakszerű, logikus illeszkedésére, így a szorzat tényezőinek sorrendjét – noha az a matematika szabályainak megfelelően a szorzat végeredményét nem befolyásolja – előre rögzíteni kell, hogy az elemzések eredményei hosszabb, több időszakot érintő és részletesebb vizsgálódások során is értelmezhetők és összehasonlíthatók legyenek.
- A vizsgált gazdasági jelenségre hatást gyakorló (és szorzótényezőként figyelembe vehető) lényeges tényezők közül minél többet érdemes bevonni a számításba azzal, hogy az eredmények alapján kell eldönteni, érdemes-e mélyebben is megvizsgálni a hatótényező változását. Természetesen nem elegendő ugyanis az elemző számítással bemutatni egy-egy változó tényezőt, meg is kell vizsgálni, hogy miből adódik egy-egy összetevő alakulása.
- A módszerek alkalmazásával alapvetően közelítő pontosságú eredmények határozhatók meg az egyes hatótényezők változásának nagyságrendjére, a vizsgált jelenség alakulásának okaira. Ennek ellenére azonban a módszerek viszonylagos egyszerűsége miatt jól felhasználhatók a változások, a gazdálkodás értékelésére, különböző operatív gazdasági döntések megalapozásának segédeszközeként.

A tényezőkre bontásnak többféle módszere ismert, ezek közül először – ebben a cikkben – a leggyakoribb megoldásokkal, a kumulatív eltérésfelbontási módszerekkel, közülük is

a láncbehelyettesítési és az abszolút különbözetek módszerével foglalkozunk (a harmadik formára, a százalékos különbözetek módszerére a következő részben térünk ki).

#### A MÓDSZEREK BEMUTATÁSÁHOZ HASZNÁLT PÉLDA ISMERTETÉSE

A tényezőkre bontás módszereinek bemutatásához Kresalek (2011) 108. 1. példájának módosított változatát fogjuk használni, amelynek kiinduló adatait az 1. táblázat mutatja. Az egyes technikák és az azokból adódó eredmények összehasonlíthatóságának biztosítása érdekében ezt a példát fogjuk használni a cikksorozat 3-4. részében tárgyalásra kerülő összes módszer bemutatása során. Az 1. táblázat adatai alapján tételezzük fel, hogy egy saját tehergépjármű-flottával rendelkező vállalat a bázisidőszaki (vagy tervezett) 16,4 millió Ft-os értékhez képest a tárgyidőszakban (ténylegesen) üzemanyag-költségeinek 19 millió Ft-ra történő emelkedését tapasztalja. Ennek ellenére áll elő ez a helyzet, hogy a rendelkezésünkre álló információk alapján az üzemben tartott gépkocsik száma 12-ről 10-re, az összes futásteljesítmény pedig 84 250-ről 81 730 km-re csökkent. Az üzemanyag ára ugyanakkor 748 Ft/literről 825 Ft/literre, az összes üzemanyag-fogyasztás pedig 21 989-ről 23 130 literre emelkedett – ez utóbbi könnyen adódhat a városi és városon kívül használat előző időszaki (vagy tervezett) arányaitól való eltérésnek.

A controller az a feladatot kapja, hogy határozza meg az üzemanyag-költség alakulására ható tényezőket, majd mutassa ki ezek előjelét és forintban kifejezett nagyságát.

A kumulatív eltérésfelbontás lényege, hogy a számítások során egyesével, külön-külön kifejezésre kerüljenek a hatótényezők, azok alakulásának szerepe a vizsgált gazdasági jelenségben, annak ellenére, hogy a hatótényezők – ahogy már említettük – egyszerre, azaz együttesen fejtik ki a hatásukat és nem jellemző, hogy egy jelenségen belül egy-egy hatótényező csak önmagában változna. Ebből viszont szükségszerűen az is adódik, hogy a tényezők összes együttes változásának valamilyeni kombinációja is része a vizsgált eltérésnek. Mindezekből következik, hogy a kumulatív eltérésfelbontási módszerek szigorú szabálya a hatótényezők (szorzótényezők) vizsgálatba történő bevonásának sorrendje, ugyanis az eljárás meghatározó vonása, hogy a befolyásoló tényezők közül mindig csak egyetlen tényező értéke változik meg és a már módosított tényező értéke a későbbiekben végig a megváltoztatott értéken szerepel. Az egyes hatótényezők okozta részeltérések tehát magukba foglalják a tényezőt megelőző részelemek hatásait is, azaz a módszerben tulajdonképpen kumulálódnak a hatások, ahogy tényezőnként halad a számítás. Ez azt jelenti, hogy ezek az eljárások sohasem mutatják pontosan a befolyásoló tényezők szerepét a

1. táblázat: Az eltéréselemzéshez rendelkezésre álló információk táblázata

A rendelkezésre álló információ megnevezése	Mértékegység	Érték	
		Terv vagy Bázis	Tény vagy Tárgy
<b>Üzemanyag-költség</b>	<b>e Ft</b>	<b>16 448</b>	<b>19 082</b>
Üzemben tartott tehergépkocsik száma	db	12	10
Üzemanyag-ár	Ft/liter	748	825
Összes üzemanyag-fogyasztás	liter	21 989	23 130
<b>Összes futásteljesítmény</b>	<b>km</b>	<b>84 250</b>	<b>81 730</b>

Forrás: saját szerkesztés Kresalek (2011) 108. o. 1. feladat alapján.

vizsgált jelenség változásában, azokat csak közelítően – de értékelésre alkalmas módon – tudják megadni. Ha más sorrendben szerepelnek a tényezők a kumulatív eltérésfelbontási módszerek alkalmazásakor, a felállított szorzat végeredménye ugyan azonos lesz az eredeti szorzat eredményével (példánkban az üzemanyag-költséggel), az egyes részeredmények azonban különbözőek lesznek, vagyis ezek a módszerek csak akkor használhatók fel – időről-időre, összehasonlítható módon – hatékonyan, ha a résztényezők sorrendje mindig azonos a számítások során. Ez a fontos követelmény célszerűen biztosítható azzal, hogy érdemes (Körmendi–Kresalek, 2006):

- a szorzótényezők közül a mennyiségi jellegű adattal kezdeni a szorzat kijelölését és
- előre kialakítani azt a szabályt, hogy a fokozatosan bővített (kumulált) szorzatoknak mindig legyen gazdaságilag értelmezhető eredménye.

A két szempont együttes érvényesítésével a gyakorlatban elérhető a módszertan alkalmazhatósága, a vizsgált tényezők hatásai kifejezésének azonossága, vagyis az elemzési eredmények összehasonlíthatók lesznek. Ennek különösen akkor van jelentősége, ha például folyamatos elemzés a feladat, tehát el kell végezni az elmúlt időszak és a tervezett tevékenység összevetését, majd a tervhez képest értékelni a vizsgált időszak tényadatait, majd ismét a tervértékeket hasonlítani a már megvalósult gazdasági adatokhoz stb. Ez utóbbi lépést tovább gondolva a módszerek érzékenységvizsgálatokhoz is hasznosíthatók, tudatosan megváltoztatva egy-egy hatótényező már kimutatott, számított értékét és hatását, számszerűsíthető, hogy a vizsgált jelenség hogyan változik meghatározott döntések esetén.

A fenti elvek figyelembevételével példánkban a 2. táblázatnak megfelelő tényezőalakítás és -sorrend tűnik célszerűnek.

Első tényezőnek ( $T_1$ ) az üzemben tartott gépkocsik számát tekintjük, amelyben 2 egységnyi (2 db-os) csökkenést tapasztalhatunk. Így ennek a tényezőnek a hatása – önmagában, minden egyéb változatlansága mellett (ceteris paribus) – negatív előjelű (költségcsökkentő hatású) lesz.

Második tényezőnek ( $T_2$ ) az átlagos futásteljesítményt választjuk, amely közvetlenül nem áll rendelkezésre az indulóadatok táblázatában, ugyanakkor az összes futáskilométer és az üzemben tartott gépkocsik számának hányadosaként könnyen előállítható. (Gyakori lehet a módszerek alkalmazása során, hogy a meglévő információk mellé a szorzatba állítható tényezők előállításával lehet bővíteni a hatótényezők számát.) A 7021-ről 8173 km/db-ra növekvő érték alapján máris látható, hogy az

előreláthatólag csökkenő fuvarfeladatok miatt alacsonyabbra tervezett aktív flotta a fajlagos (egy gépkocsira jutó) futásteljesítmény emelkedésével járt, így ennek a tényezőnek pozitív előjelű (költségnövelő) lesz a hatása. Az első két tényező szorzata kiadja az összes futásteljesítményt, amely jól értelmezhető műszaki-gazdasági kategória.

A harmadik tényező ( $T_3$ ) az átlagfogyasztás lesz, amelyet az összes üzemanyag-fogyasztás és az összes futott km hányadosaként kapunk. Szokásos módon ezt 100 km-re fejezzük ki, vagyis az előzőleg kapott értékeket 100-zal megszorozzuk. A 26,1 és 28,3 l/100 km összevetéséből jól látszik, hogy  $T_3$  változása is költségnövelő hatású lesz, amely jól magyarázható a fentiekben már említett városi/városon kívüli használat és/vagy a rövid/hosszú fuvarok arányának eltéréseivel. Az első három tényező szorzata (osztva százzal) az összes üzemanyag-fogyasztás literben.

Végezetül a negyedik tényezőt ( $T_4$ ), a literenkénti üzemanyag-árát vonjuk be az elemzésbe, amelynek értéke közvetlenül elérhető az indulóadatok között. A 77 Ft-os üzemanyagár-emelkedés ugyancsak az üzemanyag-költségeinket növeli, amely az előzőekben felsorolt négy tényező szorzataként adódik.

A kérdés ezek után már csak az, hogy az egy költségcsökkentő és a három költségnövelő tényező hatásai mekkorák forintban kifejezve, s egymáshoz viszonyítva? Ennek megválaszolásához bemutatjuk

- a láncbehelyettesítés és
- az abszolút különbözetelek módszerének alkalmazását.

## EREDMÉNYEK

### A láncbehelyettesítés módszerének alkalmazásával kapott eredmények

A láncbehelyettesítési módszer a kumulatív eltérésfelbontás eljárásának egyik formája, amelyben a megváltozott hatótényezők láncszerűen kapcsolódnak egymáshoz. A vizsgált jelenség bázishoz vagy tervhez képesti eltérését és a tényezők egymás utáni változását, valamint láncszerű kapcsolatát a következők szerint lehet megadni (Maczó és szerzőtársai, 2001):

$$\begin{aligned} (T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^1 \times \dots \times T_n^1) - (T_1^0 \times T_2^0 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) &= E \\ (T_1^1 \times T_2^0 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) - (T_1^0 \times T_2^0 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) &= e_1 \\ (T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) - (T_1^1 \times T_2^0 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) &= e_2 \\ (T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^1 \times \dots \times T_n^0) - (T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) &= e_3 \\ &\dots \\ (T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^1 \times \dots \times T_n^1) - (T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^1 \times \dots \times T_n^0) &= e_n \end{aligned}$$

2. táblázat: A hatótényezők táblázata

Tényezők (változók) sorszáma és jele	Tényezők megnevezése	Mértékegység	Terv vagy Bázis ( $T^0$ ill. $G^0$ )	Tény vagy Tárgy ( $T^1$ ill. $G^1$ )	Az egyes tényezők és az üzemanyag-költség (G) változása (E)
$T_1$	Üzemben tartott tehergépkocsik száma és változása	db	12	10	-2
$T_2$	Átlagos futásteljesítmény és annak változása	km/db	7 021	8 173	1 152
$T_3$	Átlagfogyasztás és annak változása	liter/100 km	26,1	28,3	2,2
$T_4$	Üzemanyag-ár és változása	Ft/liter	748	825	77
<b>G ill. E</b>	<b>Üzemanyag-költség és változása</b>	<b>e Ft</b>	<b>16 448</b>	<b>19 082</b>	<b>2 634</b>

Forrás: saját szerkesztés Kresalek (2011) 108. o. 1. feladat alapján

ahol:  $T_i$ : a független változók, azaz a befolyásoló tényezők ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ )

$^0$ : a bázis- (terv-) időszak jelölésére szolgáló index

$^1$ : a tárgy- (tény-) időszak jelölésére szolgáló index

$E$ : a vizsgált gazdasági jelenség eltérése a bázishoz képest

$e_i$ : az egyes hatótényezők változásából eredő eltérések ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ )

Az így leírt számítási eljárásnál a részeltérések összege megegyezik az összes eltéréssel:

$$e_1 + e_2 + e_3 + \dots + e_n = E$$

Mindezt a konkrét példánk esetében érdemes táblázatba foglalni úgy, hogy a fej- és oldalrovatokban egyaránt a hatótényezők (a kialakított sorrend szerinti szorzótényezők) szerepeljenek (3. táblázat).

A táblázat utolsó sorában jól érzékelhető, hogy hogyan változik – növekszik, illetve csökken – egy-egy újabb hatótényező kapcsán az üzemanyag-költség.

**Az abszolút különbsétek módszerének alkalmazásával kapott eredmények**

Az abszolút különbsétek módszere lényegében csak formailag tér el a lánchelyettesítéstől, a két módszer közötti különbség abból fakad, hogy az abszolút eltérések módszere – megnevezésének megfelelően – az egyes résztényezők eltéréseinek azonnali kifejezésén alapszik, vagyis az eljárásban nem a szorzatok különbsége jelenik meg, hanem a tényezők különbségei szerepelnek a szorzatokban. Ez azt jelenti, hogy az abszolút eltérések módszere a lánchelyettesítési eljárás tényezőinek és lépéseinek átrendezéséből adódik, a következők szerint (Maczói és szerzőtársai, 2001):

$$(T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^1 \times \dots \times T_n^1) - (T_1^0 \times T_2^0 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) = E$$

$$(T_1^1 - T_1^0) \times T_2^0 \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0 = e_1$$

$$(T_1^1 \times (T_2^1 - T_2^0) \times T_3^0 \times \dots \times T_n^0) = e_2$$

$$(T_1^1 \times T_2^1 \times (T_3^1 - T_3^0) \times \dots \times T_n^0) = e_3$$

...

$$T_1^1 \times T_2^1 \times T_3^1 \times \dots \times (T_n^1 - T_n^0) = e_n$$

ahol:  $T_i$ : a független változók, azaz a befolyásoló tényezők ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ )

$^0$ : a bázis- (terv-) időszak jelölésére szolgáló index

$^1$ : a tárgy- (tény-) időszak jelölésére szolgáló index

$E$ : a vizsgált gazdasági jelenség eltérése a bázishoz képest

$e_i$ : az egyes hatótényezők változásából eredő eltérések ( $i=1, 2, 3, \dots, n$ )

Az így leírt számítási eljárásnál a részeltérések összege megegyezik az összes eltéréssel:

$$e_1 + e_2 + e_3 + \dots + e_n = E$$

Az abszolút eltérések módszere alapvetően tehát azonos a lánchelyettesítési eljárással, így a kumulatív eltérésekből származó szabályai, alkalmazásának feltételei ebben az esetben is lényegesek: fontos a tényezők szorzatszerű kapcsolata mellett azok kötött sorrendje (a részszorzatok gazdasági értelmezhetőségén és az első szorzótényező kijelölésén keresztül). A részeltérések kifejezése itt is csak közelítő – de nagyságrendjüknek megfelelően jól hasznosítható – eredményeket jelent.

A módszerrel az üzemanyag-költség alakulása és a változását meghatározó tényezők számszaki kifejezése – természetesen azonos eredményekkel – szintén elvégezhető, valamint az így kapott eredmények értelmezése is megadható. A 4. táblázat jól mutatja, hogy azonos hatótényezőkről és a korábbiakban megkapott számszaki eredményekről van szó ebben az esetben is,

3. táblázat: Kumulatív eltérésekből lánchelyettesítés módszerével

Tényezők (változók) sorszáma és jele	Tényezők megnevezése	Mértékegység	Terv vagy Bázis ( $T^0$ ill. $G^0$ )	T <sub>1</sub> változásának hatása	T <sub>2</sub> változásának hatása	T <sub>3</sub> változásának hatása	T <sub>4</sub> változásának hatása	Tény vagy Tárgy ( $T^1$ ill. $G^1$ )
T <sub>1</sub>	Üzemben tartott tehergépkocsik száma	db	12	10	10	10	10	10
T <sub>2</sub>	Átlagos futásteljesítmény	km/db	7 021	7 021	8 173	8 173	8 173	8 173
T <sub>3</sub>	Átlagfogyasztás	liter/100 km	26,1	26,1	26,1	28,3	28,3	28,3
T <sub>4</sub>	Üzemanyag-ár	Ft/liter	748	748	748	748	825	825
<b>G</b>	<b>Üzemanyag-költség</b>	<b>e Ft</b>	<b>16 448</b>	<b>13 706</b>	<b>15 956</b>	<b>17 301</b>	<b>19 082</b>	<b>19 082</b>
	T <sub>1</sub> változásából adódó eltérés ( $e_1$ )	e Ft		-2 741		Forrás: saját szerkesztés		
	T <sub>2</sub> változásából adódó eltérés ( $e_2$ )	e Ft			2 249			
	T <sub>3</sub> változásából adódó eltérés ( $e_3$ )	e Ft				1 345		
	T <sub>4</sub> változásából adódó eltérés ( $e_4$ )	e Ft					1 781	
<b>E</b>	<b>Összes eltérés</b>	<b>e Ft</b>						<b>2 634</b>

Forrás: saját szerkesztés Kresalek (2011) 108. o. 1. feladat alapján.

4. táblázat: Kumulatív eltérésekből abszolút különbsétek módszerével

Tényezők (változók) sorszáma és jele	Tényezők megnevezése	Mértékegység	Terv vagy Bázis ( $T^0$ ill. $G^0$ )	T <sub>1</sub> változásából adódó eltérés ( $e_1$ )	T <sub>2</sub> változásából adódó eltérés ( $e_2$ )	T <sub>3</sub> változásából adódó eltérés ( $e_3$ )	T <sub>4</sub> változásából adódó eltérés ( $e_4$ )	Tény vagy Tárgy ( $T^1$ ill. $G^1$ )
T <sub>1</sub>	Üzemben tartott tehergépkocsik száma és változása	db	12	-2	10	10	10	10
T <sub>2</sub>	Átlagos futásteljesítmény és annak változása	km/db	7 021	7 021	1 152	8 173	8 173	8 173
T <sub>3</sub>	Átlagfogyasztás és annak változása	liter/100 km	26,1	26,1	26,1	2,2	28,3	28,3
T <sub>4</sub>	Üzemanyag-ár és változása	Ft/liter	748	748	748	748	77	825
<b>G ill. e</b>	<b>Üzemanyag-költség és annak változása az egyes tényezők hatására</b>	<b>e Ft</b>	<b>16 448</b>	<b>-2 741</b>	<b>2 249</b>	<b>1 345</b>	<b>1 781</b>	<b>19 082</b>

Forrás: saját szerkesztés Kresalek (2011) 108. o. 1. feladat alapján.



gyakorlatilag közvetlenül kimutatva a hatótényezők nagyságát és hatásuk irányait (csökkentő és növelő hatások).

Az üzemanyag-költség a vizsgált időszakban 2634 E Ft-tal lett magasabb. Ezt a növekedést több tényező együttes változása határozta meg:

- az üzemen tartott tehergépkocsik számának 2 db-os csökkenése 2741 E Ft-tal alacsonyabb üzemanyag-költséget eredményezett, ugyanakkor
- az átlagos futásteljesítmény gépkocsinkénti 1152 km-es növekedése a vizsgált költségösszeg 2249 E Ft-os emelkedését vonta maga után,
- az átlagfogyasztás 2,2 liter/100 km-rel lett nagyobb a gépkocsinál, amelynek hatására összességében további 1345 E Ft-tal nőtt az üzemanyag-költség és mindezek mellett
- 1781 E Ft költségnövekedést okozott az üzemanyagárak megfigyelt időszaki 77 Ft/liter-es emelkedése.

Az eredmények látványosan és jól értelmezhetően ábrázolhatók a vízses-diagram segítségével, megkönnyítve a vizsgált jelenség, az üzemanyag-költségek alakulásának értékelését (1. ábra).

## KÖVETKEZTETÉSEK

### Problémafelvetések és a következő cikkben tárgyalásra kerülő módszerek

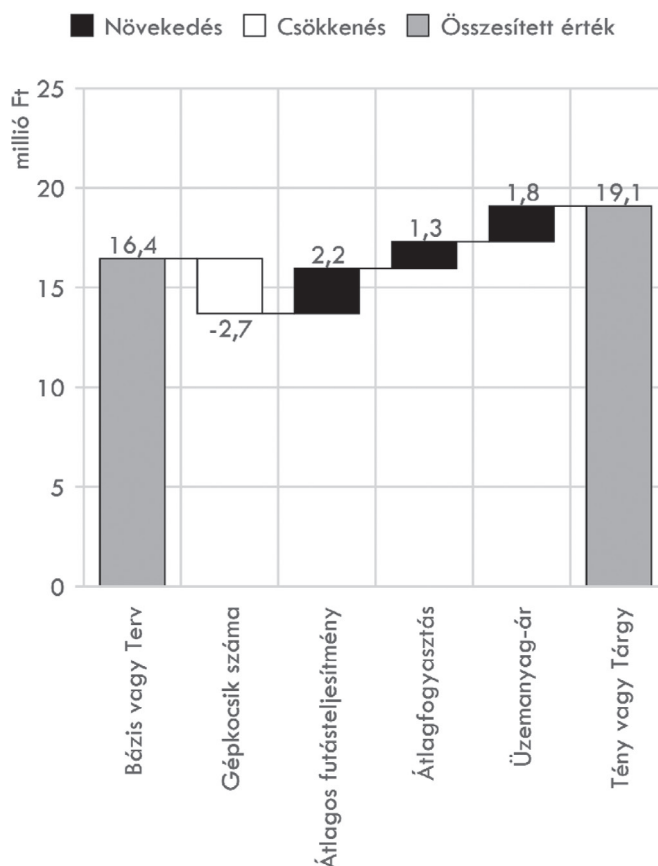
A tényezőkre bontásnak többféle módszere ismert, amelyek közül mindig a vizsgált gazdasági jelenség tartalmának, feltételeinek és összefüggéseinek figyelembevételével érdemes választani, azt a megismerési formát javasolt alkalmazni, amely a legcélszerűbben vezet a kívánt eredményhez. A módszerek közötti választást gyakran az határozza meg, hogy milyen adatok állnak a controlling rendelkezésére az elemzési, értékelési feladatainak elvégzéséhez, de befolyásolhatja a módszer kijelölését az is, hogy milyen pontosságú, részletességű és kifejezésű eredményeket kell értékelhető módon bemutatni a különböző vezetői döntések alátámasztásához, támogatásához. Ezért a cikk folytatásaként a következő részben további eltérésfelbontási módszerekkel foglalkozunk majd, bemutatjuk a kumulatív eltérésfelbontás harmadik formáját, a százalékos különbsétek módszerét, valamint ismertetjük az úgynevezett index-módszert és a komolyabb vagy nagyobb volumenű számítási apparátust igénylő egyéb megoldásokat (logaritmusszámításon alapuló eljárás, alternatív eltérésfelbontási módszer), rámutatva a módszerek alkalmazásának feltételeire, megválasztásuk gyakorlati szempontjaira.

## IRODALMI FELDOLGOZÁS

BLUMNÉ, BÁN ERIKA – KRESALEK, PÉTER – PUCSEK, JÓZSEF (2011): A vállalati elemzés alapismeretei. Saldo, Budapest.

GAZSÓ, JÓZSEF – KÖRMENDI, LAJOS (1999): Az elemzés-ellenőrzés módszertana. BGF-PSZK, Budapest.

## Üzemanyag-költség eltéréselemzése Egyes tényezők hatása az üzemanyag-költség alakulására



1. ábra: Az abszolút különbsétek módszerével kapott eredmények ábrázolása vízses-diagramon

Forrás: saját szerkesztés.

KOPPÁNY, KRISZTIÁN (2022): A controlling eltéréselemzés vizualizációja Excelben: a vízses-diagram. *Controller Info*, 10:4 pp. 7-13.

KOPPÁNY, KRISZTIÁN (2023): A vízses-diagram alkalmazási lehetőségei a controlling és az üzleti elemzés területén. *Controller Info*, 11:1 pp. 48-53.

KÖRMENDI, LAJOS (1993): Oktatási segédlet. Az elemzés tantárgyblok tanulóanyagához. Az elemzés módszertana. PSZF, Budapest.

KÖRMENDI, LAJOS – KRESALEK, PÉTER (2006): A vállalkozások elemzésének módszertani alapjai. Perfekt, Budapest.

KRESALEK, PÉTER (2011): Teljesítmény és erőforrás controlling. Oktatási segédanyag. BGE-PSZK – Saldo, Budapest.

MACZÓ, KÁLMÁN – HORVÁTH, ELEKNÉ (szerk.) (2001): Controlling a gyakorlatban. Verlag Dashöfer Szakkönyv Kft.