

Kardos Barbara – Dr. Sztanó Imre – Veress Attila

A VEZETŐI SZÁMVITEL ALAPJAI



Budapest, 2007

Szerzők:
Kardos Barbara
Dr. Sztanó Imre
Veress Attila

Lektorálta:
Siklósi Ágnes

ISBN – 978 963 638 240 7

Kiadja
a SALDO Pénzügyi Tanácsadó és Informatikai Zrt.
Budapest, XIII. Mór u. 2-4.
Felelős kiadó: dr. Bokor Pál, a SALDO Zrt. vezérigazgatója

A SALDO Kiadó az 1795-ben alapított
Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.

©A SALDO Kiadó valamennyi kiadványa szerzői jogvédelem alatt áll.
E kiadvány bármely részének sokszorosítása, bármilyen adatrendszerben való tárolása (papír, elektronikus stb.)
a kiadó előzetes írásbeli engedélye nélkül TILOS!

Tartalomjegyzék

1. A vezetői számvitel	9
1.1. A vezetői számvitel fogalma, értelmezése.....	9
1.2. A vezetői számvitel és a pénzügyi számvitel kapcsolata.....	10
1.3. A vezetői számvitel szerepe, feladatai.....	11
2. Költségtani ismeretek	13
2.1. Költség, ráfordítás, kiadás.....	13
2.2. A költség fogalma, tartalma.....	14
2.3. A költségek csoportosítása.....	15
2.3.1. Költségnek szerinti költségek.....	16
2.3.2. A költségek csoportosítása összetételük, összetettségük szerint.....	17
2.3.3. A költségek elszámolhatóságuk, tervezésük és utalványozásuk szerinti csoportosítása.....	18
2.3.4. A költségek csoportosítása felmerülési helyük szerint.....	19
2.3.5. A költségek csoportosítása költségviselők szerint.....	19
2.3.6. A költségek csoportosítása termelési folyamattal való kapcsolatuk szerint.....	19
2.3.7. A termelési költségek csoportosítása a termelés terjedelmével.....	20
2.3.7.1. Az állandó költségek.....	21
2.3.7.2. A változó költségek.....	23
2.3.7.3. A költségváltozási tényező.....	29
1. Példa.....	29
2. Példa.....	30
2.3.8. A költségek csoportosítása befolyásolhatóságuk szerint.....	32
3. Példa.....	32
4. Példa.....	33
3. Költséggazdálkodás	38
3.1. A költséggazdálkodás fogalma és értelmezése.....	38
3.2. A költséggazdálkodás módszerei.....	41
3.2.1. Felhasználási normák alkalmazása a költséggazdálkodásban.....	42
1. Példa.....	42
3.2.2. A költségváltozási tényező alkalmazása.....	44
2. Példa.....	44
3.2.3. A fedezeti költség-számítás célja és alkalmazása.....	44
3. Példa.....	45
3.2.4. A határköltség-számítás.....	49
4. Példa.....	49
3.2.5. A standard költség-számítás.....	50
3.2.6. Az értékelemzés.....	51
4. A költségek elszámolása	53
4.1. A költségek elszámolásának célja.....	53
4.2. A költségek elszámolásának lehetőségei.....	53

4.3. A költségek elszámolásának lehetőségei a számviteli törvény alapján	56
1. <i>Példa</i>	57
4.3.1. A vállalkozó a költségeket kizárólag az 5. Költségnemek számlaosztály számláin könyveli, termékellátással nem foglalkozik, ebből következően saját termelésű készlete nincs	59
2. <i>Példa</i>	60
4.3.2. A vállalkozó a költségeket kizárólag az 5. Költségnemek számlaosztály számláin könyveli, termékellátással foglalkozik, ebből következően saját termelésű készlete van, a saját termelésű készleteiről azonban folyamatos nyilvántartást nem vezet	62
3. <i>Példa</i>	64
4.3.3. A vállalkozó a költségeket kizárólag az 5. Költségnemek számlaosztály számláin könyveli, termékellátással foglalkozik, saját termelésű készlete van, a saját termelésű készleteiről folyamatosan mennyiségi és értékbeni nyilvántartást vezet, a közvetlen és közvetett költségeket azonban nem különíti el egymástól.....	67
4. <i>Példa</i>	70
4.3.4. A vállalkozó a költségeket kizárólag az 5. Költségnemek számlaosztály számláin könyveli, termékellátással foglalkozik, saját termelésű készlete van, a saját termelésű készleteiről folyamatosan mennyiségi és értékbeni nyilvántartást vezet, a közvetlen és közvetett költségeket elkülöníti egymástól	74
4.3.4.1. Az elszámolás lépései összköltség eljárással készülő eredménykimutatás esetén	74
5. <i>Példa</i>	77
4.3.4.2. Az elszámolás lépései forgalmi költség eljárással készülő eredménykimutatás esetén	81
6. <i>Példa</i>	85
4.4. A költségek elszámolásának gyakorlata	88
4.4.1. Elsődleges költségnem elszámolás	88
7. <i>Példa</i>	90
4.4.2. Elsődleges költségnem, másodlagos költséghely/költségviselő elszámolása.....	96
8. <i>Példa</i>	98
4.4.3. Elsődleges költséghely/költségviselő, másodlagos költségnem elszámolás	109
9. <i>Példa</i>	111
4.5. Költségkimutatások összeállítása.....	123
5. Kalkulációk és önköltségszámítás	126
5.1. A kalkuláció	129
1. sz. <i>Esettanulmány</i>	131
2. sz. <i>Esettanulmány</i>	132
5.2. Önköltségszámítás	133
5.2.1. Bevezetés az önköltségszámítási ismeretekbe	133
5.2.1.1. Az önköltségszámítás tárgya	133
5.2.1.2. Az önköltségszámítás feladata	134

5.2.1.3. Az önköltség törvényi szabályozása.....	136
1. Példa.....	137
3. sz. Esettanulmány	140
5.2.1.4. Az önköltségszámításnak egy lehetséges sémája	143
4. sz. Esettanulmány	152
5.2.2. Az önköltségszámítással kapcsolatos elvárások	156
5.2.2.1. Az önköltségszámítás alapelvei.....	156
5.2.2.2. Az önköltségszámítással szembeni követelmények	157
5.2.3. Az önköltségszámítás fajtái	160
5.2.3.1. Az előkalkuláció	160
5. sz. Esettanulmány	162
5.2.3.2. A közbenső kalkuláció	164
5.2.3.3. Az utókalkuláció.....	164
5.2.4. Az önköltségszámítás módszerei	168
5.2.4.1. Az osztókalkuláció	169
5.2.4.1.1. Az egyszerű osztókalkuláció.....	169
2. Példa: a kétlépcsős egyszerű osztókalkuláció.....	169
5.2.4.1.2. Az egyenértékszámú osztókalkuláció.....	170
3. Példa: egylépcsős egyenértékszámú osztókalkuláció.....	172
4. Példa: többlepcsős egyenértékszámú osztókalkuláció	173
5.2.4.2. A pótlékoló kalkuláció	175
5.2.4.2.1. A közvetett költségek felosztásának elvi kérdései.....	175
5.2.4.2.2. Költségek felosztása a pótlékoló kalkulációval	177
5. Példa: pótlékoló kalkuláció (egy termelőüzemben kétféle termék gyártása).....	178
6. Példa: pótlékoló kalkuláció (két termék két üzemben kerül megmunkálásra).....	180
5.2.4.2.3. A tevékenységalapú kalkuláció.....	181
7. Példa: tevékenységalapú kalkuláció	182
5.2.4.3. Normatív kalkuláció	184
8. Példa: normatív kalkuláció	184
5.2.4.4. Vegyes kalkuláció	186
5.2.5. Az önköltségszámítással kapcsolatos törvényi előírások	186
9. Példa: önköltség megállapítása az eladási árból kiindulva	187
6. Költségelemzés.....	189
6.1. A költségelemzésről általánosságban, alapfogalmak.....	189
6.2. Összehasonlító viszonyszámok a költségelemzésben.....	190
6.3. Közvetlen költségek vizsgálata	192
6.3.1. A közvetlen költségek elemzésének módszerei.....	192
6.3.1.1. A közvetlen költségek vizsgálata láncmódszerrel.....	193
1. Példa: közvetlen költségek vizsgálata láncmódszerrel.....	194
6.3.1.2. Standardizálás (alternatív eltéréfelbontás).....	196
2. Példa: standardizálás alapján történő közvetlen költségelemzés	196
6.3.1.3. Parciális eltéréfelbontás módszere	201
3. Példa: parciális eltéréfelbontás alapján történő közvetlen költségelemzés	201

6.4. Rugalmasságon alapuló költségelemzés	203
6.4.1. A (klasszikus) flexibilis költségelemzés	203
4. Példa: <i>flexibilis költségelemzés</i>	204
6.4.2. Költségredukálás	205
5. Példa: <i>költségredukálás</i>	206
7. Eredményszámítás	208
7.1. Költségelszámolás és eredménykimutatás összefüggései	208
7.1.1. Összköltség eljárással készülő eredménykimutatás	210
7.1.2. Forgalmi költség eljárással készülő eredménykimutatás	216
7.1.3. Az összköltség és a forgalmi költség eljárással készülő eredménykimutatás szerinti eredmény megállapítás összehasonlítása	217
7.2. Fedezeti összeg	219
7.2.1. Termelési volumen és a költségek kapcsolata	219
1. Példa	220
7.2.2. Költségek csoportosítása fedezeti költségelszámítás sémája szerint	221
7.2.3. Fedezeti pont meghatározása	222
7.2.4. Fedezetszámítás alkalmazási területei	223
7.2.5. Fedezeti összeg elemzése	223
2. Példa: <i>fedezeti összeg és fedezeti hányad elemzése</i>	225
7.2.6. Árképzési döntések	228
7.3. Eredményelemzés	228
7.3.1. Jövedelem, eredmény megállapításának módjai	229
3. Példa	229
7.3.2. Eredménytervezés	230
7.3.3. Optimális termelési terv (szolgáltatások optimális portfóliójának) összeállítása	231
4. Példa	232
7.3.4. Mérleg szerinti eredményt befolyásoló tényezők	234
7.3.4.1. Összköltség eljárással készülő eredménykimutatás esetén	234
7.3.4.2. Forgalmi költség eljárással készülő eredménykimutatás esetén (Üzleti eredményig)	235
5. Példa	236
7.3.5. Eredményesség elemzése	240
8. A vállalkozás vagyonának elemzése	245
8.1. Az egyes eszköz- és forráscsoportok belső arányainak elemzése	247
8.2. A vagyoni helyzet alakulásának elemzése	248
8.2.1. A tőkeerősség vizsgálata	248
8.2.2. A kötelezettségek részaránya	249
8.2.3. A céltartalékok aránya	250
8.2.4. Befektetett eszközök fedezete	251
8.2.5. A saját tőke növekedésének mértéke	251
8.2.6. Tőkemultiplikátor mutatója	251
8.3. A főbb vagyonelemek alakulásának vizsgálata	252
8.3.1. Az immateriális javak elemzése	252
8.3.2. A tárgyi eszközök elemzése	253

8.3.3. A befektetett pénzügyi eszközök elemzése	254
8.3.4. A készletek elemzése	254
8.3.5. Követelések elemzése	256
8.3.6. Az értékpapírok elemzése	257
8.3.7. A pénzeszközök elemzése	257
8.3.8. A saját tőke elemzése.....	258
8.3.9. A céltartalékok vizsgálata.....	258
8.3.10. A kötelezettségek elemzése	259
8.3.11. Időbeli elhatárolások elemzése	260
1. Példa	260
8.4. A pénzügyi helyzet alakulásának elemzése	275
8.4.1. Likviditási mérlegek felhasználása az elemzésben.....	276
8.4.2. A pénzügyi helyzet elemzéséhez használatos mutatószámok	277
8.4.2.1. Az adósságállományra vonatkozó mutatószámok.....	277
8.4.2.2. Likviditási mutatók.....	278
Irodalomjegyzék.....	279

Előszó

A számvitel gyakorlati tevékenység, mely során információszolgáltatásra kerül sor. A számvitel feladata egy-egy gazdasági társaságról pénzügyi információk meghatározása, mérése és szolgáltatása annak érdekében, hogy ezen információk felhasználói megalapozott döntéseket hozhassanak. A megállapítás, mérés és közlés szolgálhatja a társaság külső felhasználókkal való kommunikációját. A számvitelnek ezt az ágát **pénzügyi számvitelnek** nevezzük. Amennyiben a belső felhasználók megalapozott döntéseihez szükséges információkról van szó, úgy **vezetői számvitelről** beszélünk. A számvitel két részre történő „felosztása” lényegében azt a követelményt fogalmazza meg, hogy kinek nyújtunk információkat, illetve az információkat elsődlegesen ki hasznosítja. Ebből következően a **pénzügyi számvitel** a vállalkozáson kívüli felhasználók igényét hivatott elsődlegesen kielégíteni. A beszámoló összeállítása ezt a célt szolgálja alapvetően. A **vezetői számvitel** a vállalkozás vezetői (a management) részére ad a döntésekhez információkat.

A vállalalkozási tevékenység megkezdéséhez, folytatásához munkaerőre, munkatárgyra, munkaeszközökre van szükség. Ezeket együttesen erőforrásoknak nevezzük. A termék előállításához, a szolgáltatás nyújtásához erőforrásokat használunk fel. Ezen **erőforrás-felhasználások pénzben kifejezett értékét nevezzük költségeknek**. Az összeállított jegyzet a vezetői számvitel alapjaival foglalkozik. A főiskolai alapképzés keretében a hallgatók a számvitel alapjain és a könyvvezetési ismereteken túlmenően elemzés-ellenőrzés ismereteket is megtanulnak. Éppen ezért a „Vezetői számvitel” c. tárgy keretében alapvetően a költségekkel foglalkozunk. Az elméleti alapozás mellett főleg a gyakorlati hasznosítás lehetőségeit emeljük ki. **A gazdálkodás-menedzsment és az emberi erőforrás szakos hallgatók** számára éppen ezért olyan tananyagot állítottunk össze, amely nem elsősorban a költségek könyvviteli elszámolásával foglalkozik. Sőt a bemutatott elszámolások során is több esetben egyszerűsítéseket alkalmaztunk annak érdekében, hogy a lényeges összefüggésekre irányítsuk a figyelmet.

A tankönyvhöz példatárat, feladatgyűjteményt állítottunk össze, mely segíti az ismeretek elmélyítését.

A tananyag feldolgozását előadásokkal, gyakorlati foglalkozásokkal és konzultációk szervezésével is segítjük.

Budapest, 2007. október hó

A szerzők

1. A VEZETŐI SZÁMVITEL

1.1. A vezetői számvitel fogalma, értelmezése

A számvitel gyakorlati tevékenység, mely során információszolgáltatásra kerül sor. A számvitel feladata egy-egy gazdasági társaságról pénzügyi információk meghatározása, mérése és szolgáltatása annak érdekében, hogy ezen információk felhasználói megalapozott döntéseket hozhassanak. A megállapítás, mérés és közlés szolgálhatja a társaság külső felhasználókkal való kommunikációját. A számvitelnek ezt az ágát **pénzügyi számvitelnek** nevezzük. Amennyiben a belső felhasználók megalapozott döntéseihez szükséges információkról van szó, úgy **vezetői számvitelről** beszélünk.

A pénzügyi számvitel elsődleges célja a beszámoló összeállítása. A beszámoló összeállításának pedig az a célja, hogy **megbízható és valós képet adjunk a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi helyzetéről a piac résztvevői részére**. Ezek a következők:

- a tulajdonosok,
- a potenciális befektetők,
- a hitelezők,
- a meglévő és leendő partnerek,
- a környezet,
- a vállalkozás vezetői, dolgozói stb.

Annak függvényében tehát, hogy ki az információ elsődleges címzettje, megkülönböztetünk

- **pénzügyi számvitelt és**
- **vezetői számvitelt.**

A számvitel két részre történő „felosztása” lényegében azt a követelményt fogalmazza meg, hogy kinek nyújtunk információkat, illetve az információkat elsődlegesen ki hasznosítja. Ebből következően a **pénzügyi számvitel** a vállalkozáson kívüli felhasználók igényét hivatott elsődlegesen kielégíteni. A beszámoló összeállítása ezt a célt szolgálja alapvetően. A **vezetői számvitel** a vállalkozás vezetői (a management) részére ad a döntésekhez információkat.

Szükséges azonban megjegyezni, hogy a számvitel ilyen „felosztása” ma még hazánkban sok vitára ad alkalmat, bár a külföldi szakirodalom már régóta használja ezt a közelítést. **A vezetői számvitel a számvitelnek az a területe, amely olyan információkat szolgáltat a vezetők részére, amelyek segítségével a teljesítmények növelhetők, a költségek (ráfordítások) csökkenthetők, vagyis az eredmény maximalizálható.**

A pénzügyi számvitel tartalmát a számviteli törvény szabályozza. Ennek az az oka, hogy a pénzügyi számvitel alapvetően a piac szereplői számára – azaz külsők részére – ad információkat. **A vezetői számvitel a vállalkozás vezetői információs rendszerének része,** a vállalkozás vezetőit szolgálja a döntések megalapozásában.

Kérdés, hogy miért válik ketté a számvitel? A pénzügyi számvitel a piac szereplőit látja el információkkal. Nyilvánvalóan a piac szereplői (a befektetők, a hitelezők, a piaci partnerek, stb.) más-más információkat igényelnek, de a tulajdonosok és a vállalkozás vezetőinek érdeke is eltérő lehet az információ szolgáltatásban. A különböző **érdekellentétek feloldása az egységes (törvényi) szabályozással történik.** A számvitel így olyan információkat tesz közzé a beszámolóban, amely – kompromisszumok révén –

valamennyi érdekelt igényét kielégíti. A szabályozás biztosítja azt is, hogy az **információk tartalma egységes és minden érdekelt számára érthető**. Emiatt szükséges a megfelelő szabályozottság.

A pénzügyi számvitel magába foglalja

- a könyvvezetést,
- a bizonylati rendet,
- a beszámolórendszert,
- az értékelést, az eredményszámítást,
- a leltár készítését,
- az információk ellenőrzését, a könyvvizsgálatot,
- a beszámoló közzétételét, nyilvánosságát.

A vállalkozás vezetéséhez, a döntések meghozatalához folyamatosan információkra van szükség. A rendelkezésre álló információk csak úgy hasznosíthatók eredményesen, ha a vezető valamennyi lényeges információval rendelkezik a döntéshez. A pénzügyi számvitel ugyan biztosít a vezető részére is hasznosítható információkat, de ezek a vezetés számára gyakran nem elégségesek. Emiatt **olyan vezetői információs rendszer szükséges, amely biztosítja a megfelelő tájékozottságot**. Ennek eleme a vezetői számvitel is, melynek kialakítása igazodik a vállalkozás sajátosságaihoz. Ebből következően a **vezetői számvitel kialakítása, szabályozása a vállalkozó feladata**.

A döntések előkészítése gyakran sokféle gazdasági számítás elvégzését igényli, ebből következően különböző módszereket alkalmaz a vezetői számvitel. A főiskolai (alapképzés) során a hallgatók különféle pénzügyi, elemzési, ellenőrzési, informatikai tárgyak keretében ismerik meg azokat a módszereket, amelyek felhasználhatók a döntés előkészítéshez. Éppen ezért a most kézbeadott **tankönyv alapvetően a költségelszámolással, kalkulációkkal kapcsolatos kérdéskörökre fókuszál**.

1.2. A vezetői számvitel és a pénzügyi számvitel kapcsolata

Célszerű **összehasonlítani a pénzügyi és vezetői számvitel jellemzőit**. A következő táblázat azt mutatja be, hogy a számvitel két területe milyen eltéréseket mutat.

Pénzügyi számvitel	Vezetői számvitel
A pénzügyi számvitelt törvény szabályozza (elvek, tartalom)	A vezetői számvitelt a vállalkozó szabályozza, alakítja ki
A pénzügyi számvitel a múltbeli gazdasági eseményekre fókuszál, a beszámolóban a múltra vonatkozó adatok kerülnek bemutatásra	A vezetői számvitel a múltbeli adatok mellett a tervezés érdekében jövőbeni adatokat és információkat is felhasznál
A beszámolót törvény szabályozza, ez a beszámolási kötelezettség	Nincs ilyen jellegű kötelezettsége a vállalkozónak, működtetése saját döntése alapján történik
A beszámoló a vállalkozás egészét mutatja be	A vezetői számvitel kisebb egységekre fókuszál, így a vállalkozás szervezeteire, termékekre irányítja a figyelmet
A beszámoló információi jellemzően értékben jelennek meg	Az értékadatok mellett alapvetően mennyiségi adatokat szolgáltat

A pénzügyi számvitel a **vállalkozást egy egységnek** tekinti és tevékenységéről retrospektív (a múltbeli adatok alapján) módon nyújt információkat. A vezetői számvitel a bevételek és a ráfordítások (költségek) alakulásának megfigyelésére fókuszál, így **egy szervezeti egységet, vagy terméket, esetleg termelési folyamatot** vizsgál. Ezen információk alapján a tevékenységről, a folyamatokról információkat kaphat a vezető és így kidolgozhatja a döntési alternatívákat.

1.3. A vezetői számvitel szerepe, feladatai

A vezetői számvitel a különböző vezetői funkciókhoz szolgáltat információkat. A legfontosabb funkciók a következők:

- tervezés,
- döntéshozatal és
- ellenőrzés.

A hatékonyság érdekében minden egyes funkció megköveteli a vezetéstől kommunikációs és motivációs képességeinek alkalmazását. A vezetői számvitelnek fontos szerepe van a kommunikációs és motivációs folyamatban.

A vezetőnek előre kell **tervezniük** az olyan alapvető döntések meghozatalában, mint tőkeráfordítás, termelés és értékesítés. Az időhorizontját tekintve ez a tervezés lehet rövid és hosszú távú is. Nyilvánvalóan a részletezettségében a kétféle tervnél nagy különbség mutatkozik, ugyanis a rövid távú tervek lényegesen részletesebbek, kidolgozottabbak. A profitorientált vállalkozások vezetőinek gyakran **dönteniük** kell abban, hogy milyen módon érik el céljaikat, a rendelkezésre álló erőforrásokat hogyan osszák meg a tevékenységek között a profit maximalizálása érdekében. Azoknál a társaságoknál, ahol a tulajdonos és a vezetőség nem ugyanazon személyekből áll, különösen fontos a döntések megalapozása, mert gyakran ütközik a tulajdonos és a vezető érdeke. E tekintetben már felvetődik a gazdálkodásért való **felelősség kérdése** is. A vezetői funkciók között kiemelkedő szerepe van az **ellenőrzésnek**. A vezető folyamatosan vizsgálja, hogy a tevékenység – különösen a profit termelése – megfelel-e a terveknek. Ehhez a vezetőnek naprakész, helytálló és pontos információkra van szükségük. A vezetőknek szolgáltatott információk a vállalkozáson belül a kommunikációs folyamatnak igen lényeges része.

A vezetői számvitelnek fontos szerepe van

- a vezetők számviteli információkra való irányításában, mely részben a tervkészítésnél, másrészt a döntéshozatalnál nélkülözhetetlen,
- az eredmény megállapításában, ugyanis a döntések hatékonysága csak így ítéhető meg,
- a felmerülő problémák megoldásában, melyek leginkább akkor jelentkeznek, ha az eredmények nem az elvártak szerint alakulnak.

Az előzőekből következően a vezetői számvitel alapvető szerepe

- a figyelem irányítása,
- az eredmények számbavétele és
- a problémák megoldása.

A vezetői számvitel – mint már többször is utaltunk rá – információkat szolgáltat a vezető részére. Kérdés, hogy milyen információkra van szüksége a vezetőnek. Ezek körét természetesen ki kell jelölni, de mindenképpen **olyan indikátorok szükségesek**, amelyek jól jellemzik a folyamatot. Viszonylag kevés számú információ is ráirányítja a vezető figyelmét a folyamatokra, legyen az akár jó vagy rossz irányú

is. Ebben nyilvánvalóan **meghatározó szerepe van a költségek alakulásának is**. A vezetői számvitel folyamatosan figyeli a **hozamok alakulását**, mind mennyiségben (minőségben) és értékben. Alapvető követelmény, hogy az egyes tevékenységekről, termékekről kapjon a vezető megbízható információkat, az eredmény mérhető legyen. Természetesen előfordul, hogy a folyamatok nem a tervek szerint alakulnak. Ennek sokféle oka lehet. Előfordulhat az is, hogy a vezető döntése nem volt megalapozott, az nem a célok megvalósítását segítette. Éppen ezért lényeges, hogy időben kapjon jelzést a vezető a problémáról és ezzel segítsen a folyamatok korrigálásában, a problémák megoldásában.