



## Termelésgazdaságtan

Erdei János  
erdei@mvb.bme.hu



## Termelésgazdaságtan

- A hátralévő anyagrész egységes, két részre bontva
- 3. zh anyaga a hagyományos önköltg.-számítás és a nyereségfedezeti számítás (+költségnevek)
  - 4. zh anyaga a standard és az ABC költségszám.
- „számolós rész” → számológép (telefon, de csak órán ☹)
- 5 előadás + zh, órai pontok
- Jegyzet: Kövesi J. (szerk.) Menedzsment és vállalkozásgazdaságtan (2007), 4. fejezet (termelésgazd.)
  - <http://www.interkonyv.hu/konyvek/Menedzsment%20%C3%A9s%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1s-gazdas%C3%A1gtan>
  - Röviden: <http://goo.gl/CCQKsm>

#	Könyvcím	Oldalak	Méret	Ár (HUF)	Kosárba
1	Menedzsment és vállalkozás-gazdaságtan (Teljes e-könyv)	1-324 (324)	5.2 MB	1106	
2	1. FEJEZET - AZ ÜZLETI GAZDASÁGTAN ALAPJAI	15-101 (89)	1.2 MB	256	
3	2. FEJEZET - A MENEDZSMENT ALAPJAI	103-174 (72)	904 KB	256	
4	3. FEJEZET - A MINŐSÉGMENEDZSMENT ALAPJAI	175-246 (71)	1.2 MB	256	
5	4. FEJEZET - BEVEZETÉS A TERMÉLÉSGAZDASÁGTANBA	247-324 (88)	1.2 MB	352	

352 Ft (!)



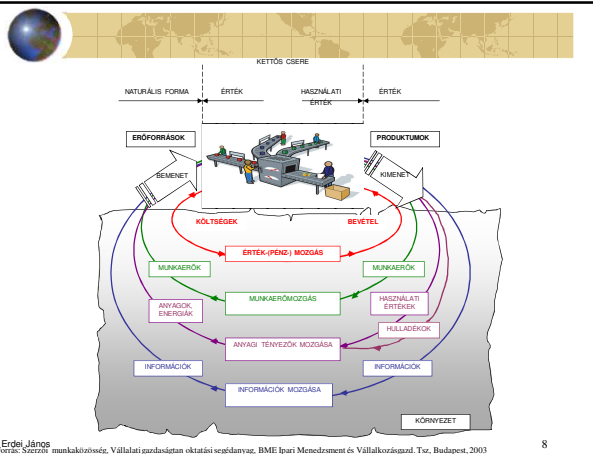
## Vállalkozás

A vállalkozás **erőforrásokat** vásárol, majd azokat **termékekké, szolgáltatásokká** alakítja át.

- Vállalati erőforrások
  - Emberi (humán) erőforrások
  - Gépi erőforrások
  - Anyagi erőforrások
  - Pénzügyi erőforrások
  - Információs erőforrások



5



8



## Vállalatgazdaságtan

- A vállalati **folyamatok, rendszerek** vizsgálata
  - Érték- (pénz-) mozgás:
    - Vállalati pénzügyek?
    - Mikroökonómia?
    - Számvitel ?
    - Vállalkozás- (termelés-) gazdaságtan?



Erdei János

9



## Termelés-gazdaságtan

- ✦ A *termelésmenedzsment* feladata a termeléshez **közvetlenül** kapcsolódó erőforrások hatékony működtetése.
- ✦ A *termelés-gazdaságtan* a termelésben felhasznált erőforrások mérésének és értékelésének legfontosabb

„A költségek pontos mérése sok nyereséget hozhat.”

F. W. Taylor

- ✦ az erőforrások mérésének jelentőségét természetes és gazdasági egységekben;
- ✦ a tervezett és tényleges erőforrás-felhasználás viszonyát és az eltérések okait;
- ✦ a költségek és a termelés kapcsolatának törvényszerűségeit;
- ✦ a termeléshez kapcsolódó pénzáramlás menedzsment vonatkozásait.

Erdei János

13



## Néhány szó a (pénzügyi)számvitelről

- ✦ Fő feladata: az információnyújtás. Egységes, intézményesített (2000. évi C. tv.) inf.-rendszer.

„A piacgazdaság működéséhez nélkülözhetetlen, hogy a **piac szereplői** számára **hozzáférhetően, döntéseik megalapozása** érdekében mind a vállalkozók, mind a nem nyereségorientált szervezetek, valamint az egyéb gazdálkodást folytató szervezetek **vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről** és azok alakulásáról **objektív információk** álljanak rendelkezésre.”

Forrás: 2000. évi C. törvény a számvitelről, Preambulum

Erdei János

12



## Néhány szó a (pénzügyi)számvitelről

- ✦ Fő feladata: az információnyújtás. Egységes, intézményesített (2000. évi C. tv.) inf.-rendszer.

- ✦ Miről tájékoztat?

- ✦ A vállalat vagyoni, pénzügyi helyzetéről, jövedelemtermelő képességéről.

- ✦ Kiket tájékoztat?

- ✦ Elsősorban a piaci szereplőket. (berекtítők, beszállítók, vevők, stb.)
- ✦ Hatóság (nem ez a fő célja, de ok is ezt használják)

- ✦ Hogyan?



Erdei János

13



## A pénzügyi számvitel hierarchiája



Erdei János

14



## A beszámoló kötelező elemei

- ✦ Mérleg

- ✦ A vállalkozás vagyoni helyzetét bemutató okmány, egyfajta **vagyonkimutatás**, a vállalat **eszközeit és forrásait** egy adott időpontra vonatkoztatva tükrözi.

- ✦ Eredménykimutatás

- ✦ A vállalkozás mérleg szerinti eredményének levezetését tartalmazó, bemutató okmány, rendeltetése, hogy megbízható és valós képet adjon a vállalkozás **jövedelemtermelő képességéről**, a MSZE alakulásának körülményeiről.

- ✦ Kiegészítő melléklet

- ✦ Olyan – a vállalkozást jellemző – területek változásait vizsgálja, mint pl. a likviditás, jövedelmezőség, immateriális javak és tárgyi eszközök változása, követelések, saját tőke, kötelezettségek, társasági adófizetés, időbeli elhatárolások stb.

- ✦ Üzleti jelentés



Erdei János



## Vezetői (menedzseri) számvitel

- ✦ **belső érdeklődők (menedzserek), döntéshozatal**
- ✦ **termelési folyamat teljes körű megfigyelése**
- ✦ **jövőre koncentrálni**
- ✦ **nem a törvény által előírt normákon alapul**
- ✦ **kisebbségi súly a precizitáson**
- ✦ **más diszciplínákkal szoros kapcsolat**
- ✦ **nem kötelező**



Erdei János



## Fejlődés

- ✦ 1494 Fra Luca Bartolomeo de Pacioli **kettős könyvvitel**
- ✦ Vezetői számvitel XIX. sz. eleje
  - ▣ a belső működés gazdasági megítélése
  - ▣ termékek ktg.-ei, (ktg./egy egység áru)
  - ▣ vállalkozás időszaki eredményéről nem ad információt, ösztönzés
- ✦ Klasszikus men. irányzat
  - ▣ sokféle termék → tőkejavak ktg., ktg. gazdasági indoklása nem mérhető
  - ▣ munkatermelékenység ideális feltételek mellett → munkaerő, anyagnormák
  - ▣ anyag- és bérktg. kalkulálható
  - ▣ normák és a tényktg.-ek összehasonlítása



## Fejlődés

- ✦ Diverzifikált szervezetek
  - ▣ DuPont, tőke hatékony elosztása a szervezetek között
  - ▣ ROI (return of investment)
- ✦ 1925 – 1985, lassú fejlődés
- ✦ 1985 –
  - ▣ CIM, JIT, TQM...
  - ▣ új számviteli eljárások (pl. ABC)
  - ▣ összetett mutatószámok (pl. BSC)



## A költségcszámítási rendszerek fejlődése

- ✦ A költségcszámítási rendszerek a pénzügyi számviteli rendszerek megjelenését követően jelentős fejlődésen mentek keresztül
- ✦ A fejlődés egyik fő iránya a vállalati **menedzserek** egyre növekvő **információigényeinek** kiszolgálása volt
- ✦ A költségcszámítási rendszereknek – időbeli fejlődésükkel összhangban – **négy szintjét** különböztetjük meg.



## Első szint

- ✦ Ezek a költségcszámítási rendszerek nem tesznek különbséget a változó és a fix költségek között
- ✦ A vállalati tranzakciókat egyáltalán nem, vagy hibásan rögzítik, és nincsenek előre becsült (standard) költségek sem
- ✦ Az említett tulajdonságok miatt ezeknek a rendszereknek számos hiányosságuk van, pénzügyi beszámolásra nem alkalmasak, viszont történelmi okokból fontos megemlíteni őket



## Második szint

- ✦ A XIX. században egyértelműen megjelent az igény a pontosabb költségadatokra
- ✦ A **standard költségcszámítási** rendszer két elvet egyesít: egyrészt a költségtervezés, a költségellenőrzés és az önköltségcszámítás középpontjában felelősségi és elszámolási egységek, költséghelyek állnak, másrészt mindegyik költséghelyen elkülönítik a **fix és változó** költségeket
- ✦ A költségek gyűjtése elsődleges **költséghelyekre** – ahol a tényleges gyártás folyik – és másodlagos költséghelyekre – ahol az elsődleges költséghelyek tevékenységeinek a kiszolgálása folyik (pl. karbantartás) – történik, de ezek aggregálva jelennek meg
- ✦ Hiánya, hogy történelmi adatokon alapul, nem tükrözi a várható és tényleges árváltozásokat, tehát a naprakészséget igénylő döntések szempontjából irreleváns



## Harmadik szint

- ✦ Nem alkotnak szignifikánsan különböző kategóriát, inkább a második szintű költségcszámítási rendszer **továbbfejlesztései**
- ✦ **Első fejlesztési irány:** standardok realisabb felállítása
- ✦ **Második fejlesztési irány:** nem pénzügyi jellegű mutatók bevezetése és alkalmazása a minőségjavítás, a folyamat költségeinek csökkentése és az átfutási idő csökkentése érdekében
- ✦ **Harmadik fejlesztési irány:** korábban ellenőrzés-orientált, újabban tanulóorientáltság felé történő elmozdulás
- ✦ Az egész világon elterjedt, minden vállalat számára elérhető, elsősorban PC alapú **ABC szoftverek** alkalmazása gyakori (**tevékenységalapú** költségcszámítási rendszerek)
- ✦ A második szintű rendszerekhez képest tartalmaz egy **tevékenységalapú költségkalkulációs** rendszert is



## Negyedik szint

- E költségvetési rendszer információi beépülnek a szervezet **irányítási folyamataiba**, és minden vállalati folyamattal összefüggnek
- Valamelyik széles körben elterjedt és használt tranzakciós rendszer (SAP, Oracle, Baan stb.) on-line hozzáférése, **konzisztens és valós idejű adatokat szolgáltat**, melyhez az egész szervezet integráltan hozzáférhet
- Külső és belső érintetteknek egyaránt információt nyújt(hat)
- Az **integrált vállalatirányítási** és ügyviteli rendszerek visszacsatolást kínálnak a folyamat hatékonyságáról, amely lehetővé teszi a vállalat számára, hogy a **múlt nyomon követése mellett a jövőre is** koncentráljon
- A második szintű rendszerek negyedik szintre történő emelése nagyon gyakran valóban pontosabb adatokat eredményez, de a folyamat összetettebbé válik és aránytalanul magas költségek árán lehet csak működtetni a költségvetési rendszert

Erdi János



## Alapkövetelmény

**Bevételek > Kiadások**

Fontos megjegyzés:

**Bevétel ≠ Árbevétel**

**Kiadás ≠ Költség** (rövidítve Ktg.)



Erdi János



## Néhány alapfogalom

**Ráfordítás:** a **termelési folyamatban** felhasznált eszközök természetes mértékegységben kifejezett mennyisége.

**Költség:** A fő tevékenységhez felhasznált erőforrások (a ráfordítások) pénzben kifejezett értéke.

**Árbevétel:** a fő tevékenységből származó termékek/ szolgáltatások ellenértéke.

**Árbevétel > Összes ktg.**

Figyelmünk tehát a vállalat fő tevékenységére, az ún. **üzemi eredményre** irányul.

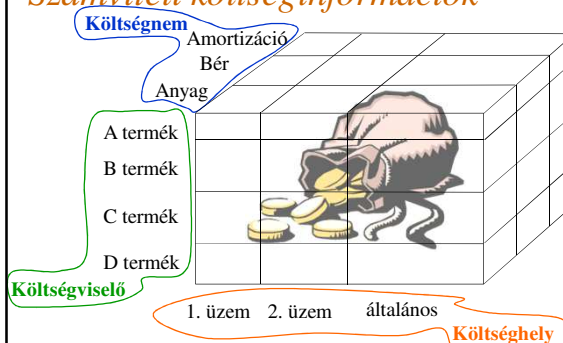
**Nyereség(+)** = Árbevétel – Összes költség

**Veszteség (-)** = Árbevétel – Összes költség

Erdi János



## Számviteli költséginformációk



Erdi János



## Költségmodellek

- Költségnevek
- Tradicionális ktg.-számítás (önköltség)
- Határkötség
- Költség és nyereségfedezeti számítás
- Standard költségvetési számítás
- Tevékenység alapú (ABC) költségvetési számítás

Erdi János



## Költségnevek szerinti csoportosítás

- Krétagyártás



Erdi János



## Költségnevek szerinti csoportosítás

### ✦ Felmerülés szerinti csoportosítás, költségnevek:

- ✦ Anyagi jellegű ráfordítások
- ✦ Személyi jellegű ráfordítások
- ✦ *Értécsökkenési leírás*

Az elszámolás elsősorban a felmerülés okára, és nem a felmerülés céljára vonatkozik.

Mire adtuk ki? ☒

Miért adtuk ki? ☐

Erdi János



## Tradicionális költségszámítás

- ✦ A termékekre vonatkozó modellek elsősorban azt vizsgálják, hogy a vállalat által előállított termék/szolgáltatás *egy egysége a vállalatnak mennyibe kerül*, vagyis a termék ún. önköltségét igyekeznek meghatározni.
- ✦ Azt kell meghatározni, hogy az egyes költségelemekből mennyi jut egységnyi, leggyakrabban egy darab, termékre.



## Tradicionális költségszámítás

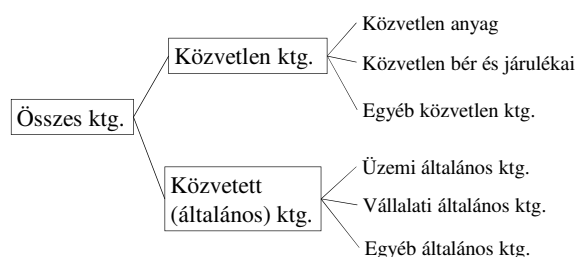
### ✦ Feloszthatóság módja szerint csoportosítják a költségeket

- ✦ Közvetlenül felosztható, a felmerülés pillanatában az ún. költségviselőre (termékre) terhelhető, **közvetlen** költségek
- ✦ Közvetlenül nem felosztható, a felmerülés pillanatában csak ún. költség helyhez rendelhető, általános (rezi) költségek, **közvetett** költségek

Erdi János



## Költségek csoportosítása



Erdi János



## Felosztás

- ✦ Egyszerű osztókalkuláció
- ✦ Egyenértékes osztókalkuláció
- ✦ Pótlékoló kalkuláció

A számítás lényege minden esetben azonos: a közvetlen költségek számbavétele után egy adott időszak általános költségeit igazságosan szét kell osztani a megtermelt termékekre.



Erdi János



## Egyszerű osztókalkuláció

- ✦ A vállalat adott időszakra eső költségeit elosztja a termékmennyiséggel.
- ✦ A termékköltség-számításnak ez az egyszerű módja, csak akkor alkalmazható, ha a vállalat egyféle terméket gyárt.

$$k_o = \frac{K_o}{X_o}$$

$$\frac{Ft/időszak}{db/időszak} = \frac{Ft}{db}$$

Erdi János





## Példa egyszerű osztókalkulációra

Egy vállalati üzletág, egyetlen terméket gyárt.

Adatai:

- gyártott darabszám:	111.600 db/év
- összes közvetlen költség:	9.800 eFt/év
- üzemi általános költség:	5.800 eFt/év
- vállalati általános költség:	3.500 eFt/év
- éves árbevétel:	22.000 eFt/év volt.

Kérdések: önköltség?  $k_g = 19.100.000/111.600 = 171,15$  Ft/db  
 egységár?  $\hat{a} = 22.000.000/111.600 = 197,13$  Ft/db  
 nyereség?  $N = 22-19,1 = 2,9$  mFt;  $n = 25,98$  Ft/db

Erdi János



## Egyenértékes osztókalkuláció

### Az alkalmazás feltételei

- nagyon hasonló technológia, több hasonló termék

### A számítás lényege, hogy a többféle termék mennyiségét összeadhatóvá teszi:

Erdi János



## Egyenértékes osztókalk. lépései

- a vizsgált időszak gyártott darabszámainak és költségeinek meghatározása
- az ún. vezértermék kiválasztás
- egyenértékszámok számítása:
  - Az egyenértékszám az a viszonyszám, amely megmutatja, hogy egy nem vezértermék adott jellemzője (pl. anyagköltsége, tömege, előállítási ideje stb.) hányszorosa a vezértermék adott jellemzőjének.
- termék darabszámok átszámítása vezértermék darabszámmra
- egységköltség számítása a vezértermékre
- termékek egységköltségének számítása

Erdi János



## Példa egyenértékes osztókalk.-ra

Egy üzem közvetlen és közvetett költségei egy adott időszak alatt összesen 5.280.000 Ft.

Az üzem egy gyártmánycsaládba tartozó 3 fajta terméket gyárt. A technológiát figyelembe véve a szakemberek úgy találták, hogy a költségeket leginkább a termékek tömege alapján célszerű szétosztani.

Az egyes termékekből az üzem 5000, 7000 és 9000 db-ot állított elő, a termékek tömege sorban 5, 3 és 2 kg.

Határozzuk meg a termékek (szűkített) önköltségét!

Erdi János



## Példa egyenértékes osztókalk.-ra

- Jelöljük a termékeket sorban A, B, és C betűvel. Válasszuk vezérterméknek a C-t.
- Egyenértékszámok meghatározása:
  - A:  $5/2 = 2,5$       B:  $3/2 = 1,5$       C:  $2/2 = 1$
- Termék darabszámok átszámítása:
  - A:  $5000 \cdot 2,5 = 12.500$  db C-nek felel meg
  - B:  $7000 \cdot 1,5 = 10.500$  db C-nek felel meg
  - C:  $9000 \cdot 1 = 9000$  db       $\rightarrow$  összesen 32.000 db
- Vezértermék egységköltsége:
  - $5.280.000/32.000 = 165$  Ft/db
- Termékek egységköltsége:
  - A:  $165 \cdot 2,5 = 412,5$  Ft/db      B:  $165 \cdot 1,5 = 247,5$  Ft/db

Erdi János



## Pótlékoló kalkuláció

### Alkalmazási feltételei:

- Több üzem, több termék, eltérő technológiák

### Elve: az általános költségek költségviselőkre való terhelése ún. pótlékoló eljárással.

- A szétosztás alapelve: minden termék annyi költséget viseljen, amennyit okozott.
- Módszere: az általános (közvetett) költségeket vetítési alap használatával osztjuk szét, pótlékkulcs (rezsikulcs) képzésével.

Erdi János



## Pótlékkulcs

Pótlékkulcs (rezsikulcs) =  $\frac{\text{Felosztandó általános ktg.}}{\text{Összes vetítési alap}}$

$$P = \frac{K_{\text{ált.}}}{\sum VA}$$

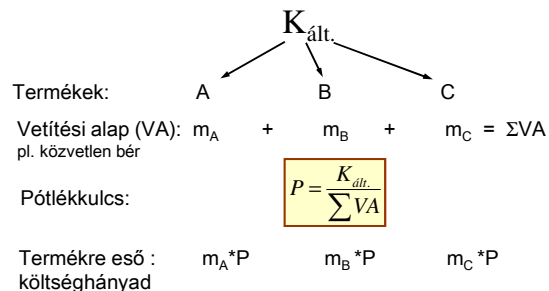
Pótlékolás elvégzése:  $P \cdot \text{vetítési alap}$

Vetítési alap(VA) lehet például: közvetlen anyag, közvetlen bér, gépóra, stb.

Erdei János



## A szétosztás menete



Erdei János



## Teljes kalkulációs séma

1.	Közvetlen anyagköltség
2.	Közvetlen bérköltség
3.	Közvetlen bérek járulékai
4.	Gyártási különköltség
5.	Egyéb közvetlen költség
6.	Közvetlenül elszámolt üzemi általános költség
7.	Közvetlen önköltség (1+2+3+4+5+6)
8.	Közvetlenül el nem számolt üzemi általános költség
9.	Szűkített önköltség (7+8)
10.	Értékesítési költségek
11.	Vállalati általános költség
12.	Egyéb általános költség
13.	Teljes önköltség (9+10+11+12)



## Feladat

Egy vállalat 3 féle terméket gyárt, melynek adatai ...



Erdei János



Köszönöm a figyelmet!

