



TECHNOLÓGIAI RENDSZEREK 03.

dr. Torma András

2011.09.20.

Tartalom



www.sze.hu

1. Gazdasági folyamatok az iparban
2. Ipari termelés és termékek jellemzői, kapcsolataik
3. Termelési tényezők
4. Technológia jellemzői
5. Technológiák és fenntarthatóság (körfolyamatok)
6. Tisztább termelés

1. Gazdasági folyamatok az iparban (1)



www.sze.hu

IPAR



MŰSZAKI OLDALTÓL
ELVÁLASZTHATATLAN
GAZDASÁGI FOLYAMATOK
(termelés)



KÜLÖNÁLLÓ GAZDASÁGI
FOLYAMATOK
(jövedelemelosztás, stb.)

1. Gazdasági folyamatok az iparban (2)



www.sze.hu

További gazdasági folyamatok:

- ▶ termelőfolyamat (termelés)
- ▶ forgalmi folyamat (elosztás)
- ▶ értékfolyamat (érték teremtése)
- ▶ pénzügyi folyamat (jövedelem teremtése)
- ▶ információáramlás folyamata (információ teremtése)
- ▶ szociológiai folyamat (munkaerő, piac teremtése)
- ▶ környezeti folyamat (externáliák)

2. Ipari termelés és termékek jellemzői, kapcsolataik (1)



www.sze.hu

Ipari termelés jellemzői:

- ▶ telepített tevékenység
- ▶ előállítás és felhasználás helye elkülönülhet egymástól
- ▶ jelentős mértékben koncentrálnak (Ruhr-vidék)
- ▶ nagymértékű munkamegosztás → specializáció
- ▶ gépesítés és automatizálás
- ▶ föld és természeti tényezők kis jelentőségűek (kivéve: mezőgazdaság)
- ▶ termelési tényezőktől való függőség
- ▶ munka termelékenységének növelhető
- ▶ expanzió

2. Ipari termelés és termékek jellemzői, kapcsolataik (2)



www.sze.hu

Termékek jellemzői:

- ▶ ingóság (megosztható, szállítható)
- ▶ sokféleképpen alakítható
- ▶ bővülő termék-, gyártmánykör
- ▶ kapcsolat a termékek között

Termékek közötti kapcsolatok:

- ▶ vertikális kapcsolat: termelőeszközök más termelőeszközök és fogyasztási cikkek előállítására felhasználhatóak
- ▶ szubsztitúciós kapcsolat: azonos, vagy hasonló jellegű szükségletek kielégítésére többféle termék is felhasználható (helyettesítő termék)
- ▶ komplementer kapcsolat: adott termék használata maga után vonja más termék használatát (kiegészítő termék)

3. Termelési tényezők



www.sze.hu

Termelési tényezők: azon természeti, technikai, emberi és egyéb feltételek, melyek a termékek létrehozásához szükségesek (minden esetben korlátozó tényezők állnak fenn)

- ▶ természeti tényezők: nyersanyagok, erőforrások
 - ▶ korlátozó tényező: végeesség, rendelkezésre állás, hozzáférhetőség, ár, környezetszennyezés
- ▶ tőke: felhalmozott termelési eszközök
 - ▶ munkaeszközök: gépek, berendezések
 - ▶ termelési eszközök: infrastruktúra, anyagkészlet
- ▶ földterület: telephely
- ▶ munkaerő: mennyiség, minőség, összetétel (kor, szakma, stb.)
- ▶ szellemi kapacitás: tudomány, K+F, know-how, stb.
- ▶ infrastruktúra: belső / külső
- ▶ menedzsment: vezetési, szervezési képességek

4. Technológia jellemzői (1)



www.sze.hu

▶ megbízhatóság

- ▶ gyártmány, vagy technológia jellemző tulajdonsága
- ▶ annak a valószínűségét fejezi ki, hogy egy gyártmány, vagy technológia meghatározott feltételek mellett, meghatározott ideig rendeltetésszerűen működik
- ▶ statisztikai módszerekkel értékelhető ki

▶ gazdaságosság

- ▶ költség – haszon arány
- ▶ célterülete az optimalásnak (idő; költség; kihozatal; profit; erőforrás-felhasználás; környezetvédelem)

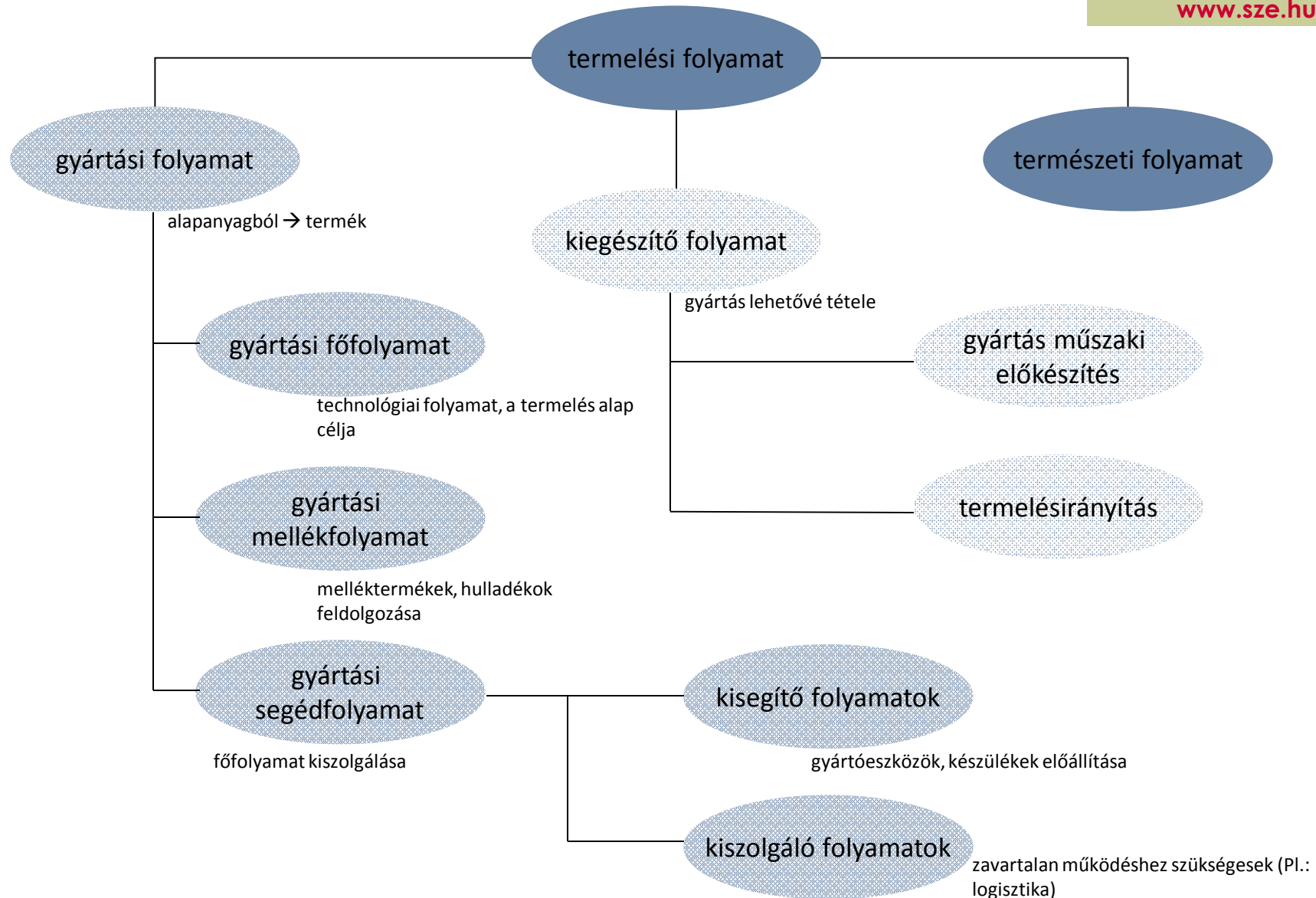
▶ szabályozottság

- ▶ technológiai leírásoknak megfelelően
- ▶ ellenőrizhető, befolyásolható körülmények között
- ▶ megfelelő minőség előállítása
- ▶ minőségirányítás területe

4. Technológia jellemzői (2)



www.sze.hu



5. Technológiák és fenntarthatóság (1)



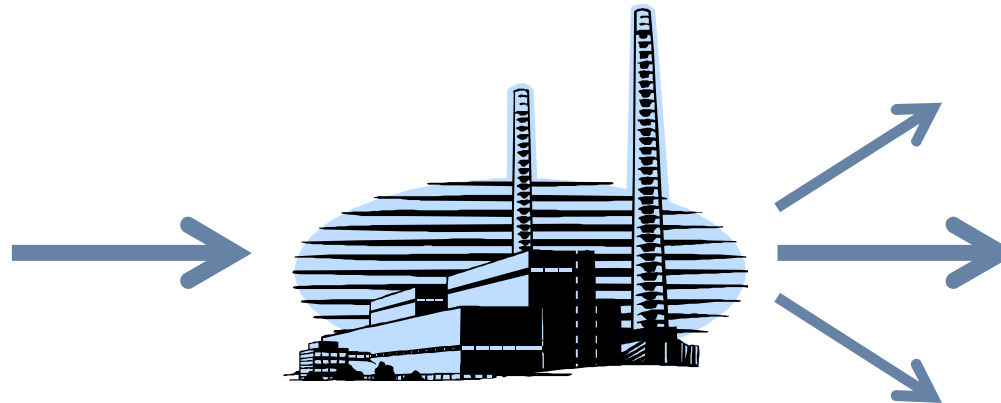
www.sze.hu

földi rendszer:



zárt rendszer

technológia:



nyílt rendszer

SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM KÖRNYEZETMÉRNÖKI TANSZÉK

5. Technológiák és fenntarthatóság (2)



www.sze.hu

A nyílt rendszerek zárása,

- » környezeti előnyöket hordoz
- » anyag- és energia-megtakarításhoz vezet
- » imázs-növekedést jelent
- » jobb jövedelmezőséget eredményezhet
- » piaci előnyöket nyújthat

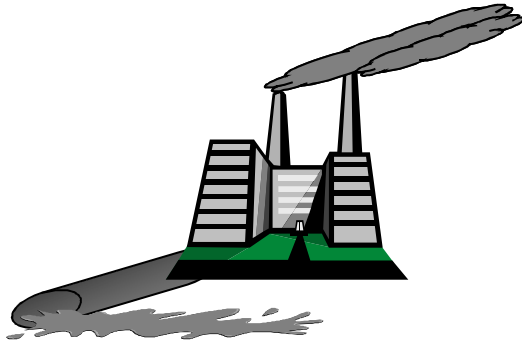
6. Tisztább termelés (1)



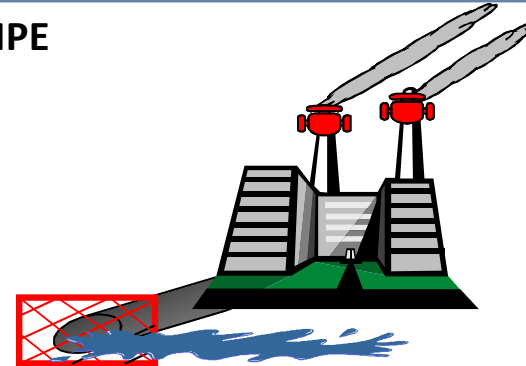
www.sze.hu

Környezetvédelmi stratégiák:

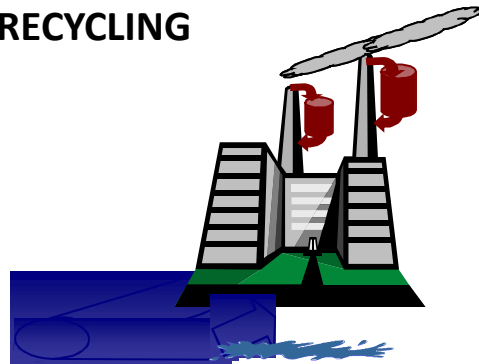
REAKTÍV



END OF PIPE



TELEPHELYI RECYCLING



TISZTÁBB TERMEELÉS



6. Tisztább termelés (2)



www.sze.hu

Környezetvédelmi költségek



SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM KÖRNYEZETMÉRNÖKI TANSZÉK

Forrás: The green bottom line, 1998

6. Tisztább termelés (3)



www.sze.hu

Definíció:

A tisztább termelés az átfogó, megelőző környezetvédelmi stratégiák folyamatos alkalmazását jelenti, amely egyaránt alkalmazható folyamatokra, termékekre és szolgáltatásokra, a hatékonyság növelése és az ember és környezete veszélyeztetettségének csökkentése céljából

Forrás: UNEP

6. Tisztább termelés (4)



www.sze.hu

A tisztább termelés előnyei:

- » anyag- és energiatakarékossághoz vezet
- » környezeti vészhelyzetek kockázatát csökkenti
- » csökkenti a hosszú távú környezeti felelősséget (kötelezettségeket)
- » növeli a jövedelmezőséget
- » csökkenti a termelési költségeket
- » javítja a termelékenységet
- » növeli a termékek hozamát
- » javíthatja a termék minőségét
- » növelheti a motivációt
- » csökkenti a vásárlók kockázatát
- » pozitív imázst eredményez
- » csökkentheti a jogi megfelelés költségeit
- » biztosítási megtakarításokhoz vezethet
- » javítja a hatóságokkal való kapcsolatot

6. Tisztább termelés (5)



www.sze.hu

A tisztább termelés módozatai:

1. good housekeeping
2. inputok kiváltása
3. jobb folyamatkontroll
4. berendezések módosítása
5. technológiaváltás
6. telephelyi újrahasználat, újrahasznosítás
7. használható melléktermék gyártása
8. termék-módosítás



Köszönöm a figyelmet!