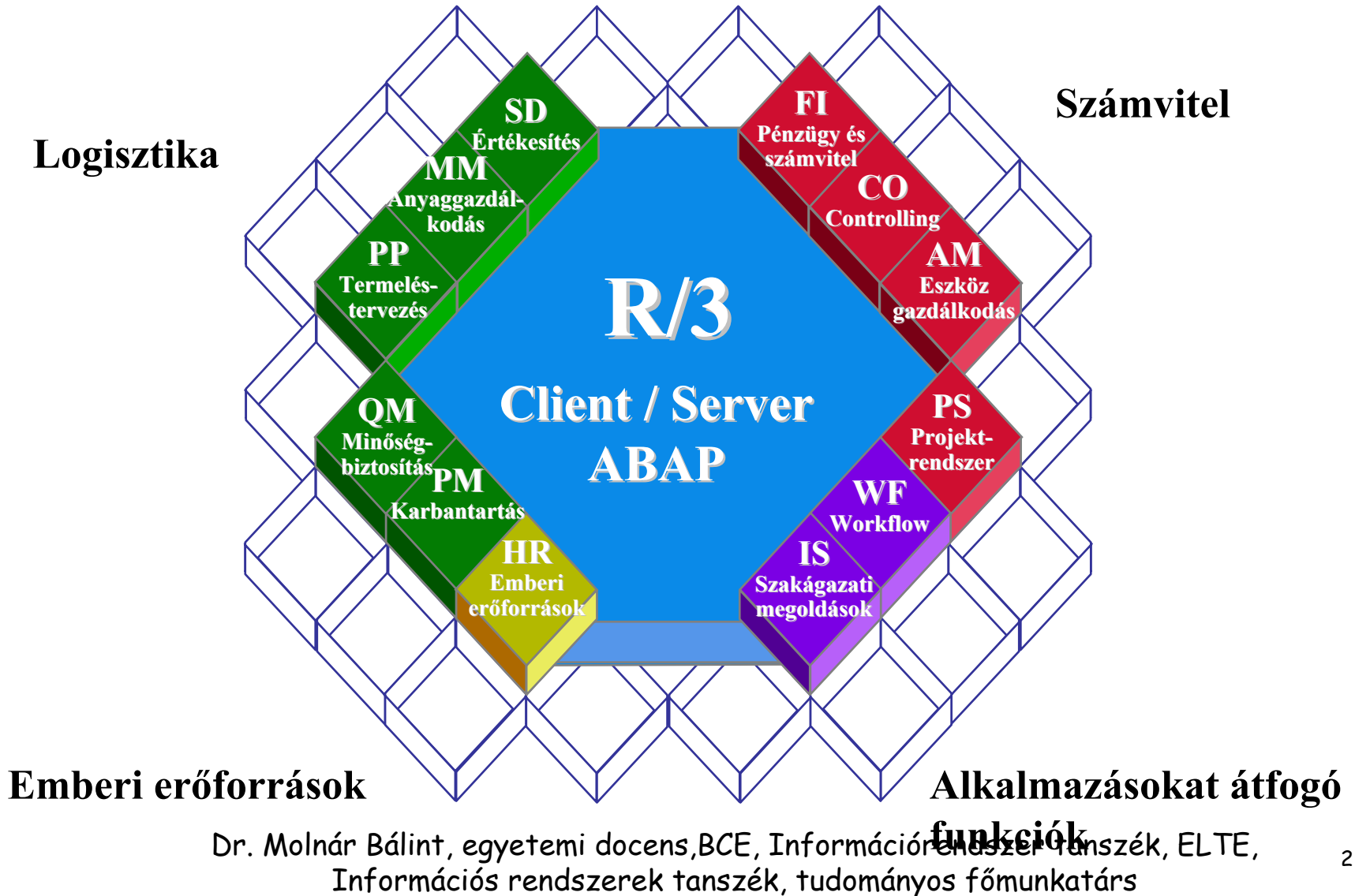


# Integrált keretrendszer

Példa SAP R/3  
Logisztika

# R/3 Integrációmodell

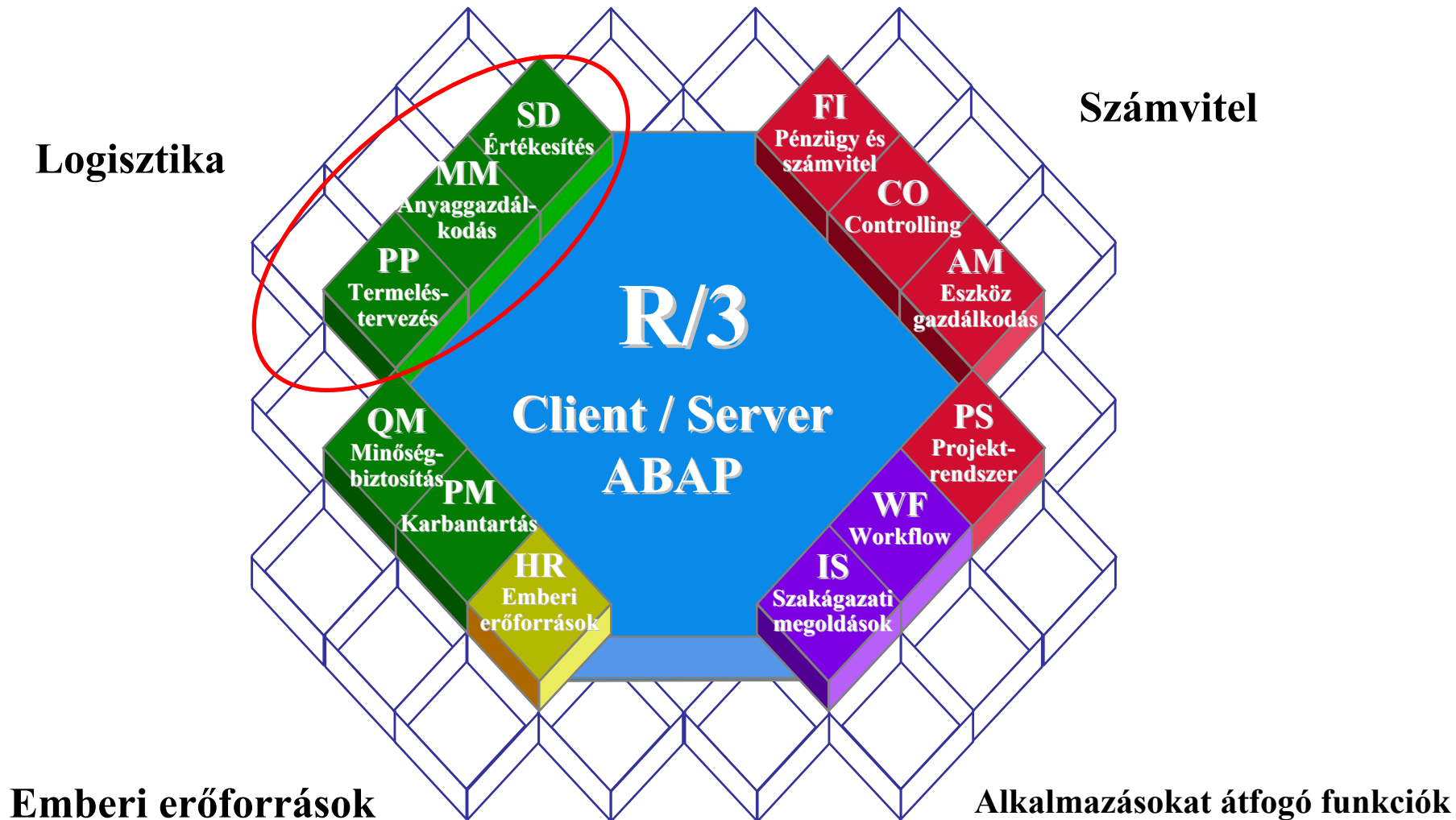


# R/3 moduljai

- AA Eszköznyilvántartás
- CO Kontrolling
- CS Vevőszolgálat, Ügyfélszolgálat
- FI Számvitel, könyvelés
- HR Humán erőforrás gazdálkodás
- MM Anyaggazdálkodás
- PM Karbantartás
- PP Termeléstervezés és irányítás
- PS Projekt rendszer
- QM Minőségbiztosítás
- SD Értékesítés
- WM Raktárgazdálkodás

SAP R/3 Terület	R/3 Modul, komponens		Funkció
<b>Számvitel, könyvelés</b>	FI	Pénzügy	- Könyvelés - Állóeszköz nyilvántartás
	TR	Treasury	- Treasury
	CO	Kontrolling	- Általános költség kontrolling - Termelési költség kontrolling
	EC	Általános vállalati kontrolling	- Eredmény és piaci szegmens kalkuláció, és általános vállalati kontrolling
	IM	Beruházás kezelés	- Beruházás kezelés
			- Konszolidálás
			- Egyedi /speciális könyvvitel (könyvelés)
PS	Projekt rendszer	- Projektirányítás	
<b>Logisztika</b>	SD	Értékesítés (eladás)	- Értékesítés (eladás)
	PP	Termelésstervezés és irányítás	- Anyaggazdálkodás - Termelésstervezés és irányítás - Szolgáltatáskezelés - Minőségirányítás - Karbantartás irányítás - Logisztika-kontrolling - Központi funkciók - Projektirányítás
	MM	Anyaggazdálkodás	
	QM	Minőségirányítás	
	PM	Karbantartás	
	SM	Szolgáltatáskezelés	
	PS	Projekt rendszer	
<b>Humán erőforrás gazdálkodás (Személyügy)</b>	HR-PA	Személyügy és bérszámfejtés (elszámolás)	- Személyügy - Felvétel, toborzás - Munkaidő elszámolás - Bérszámfejtés - Utaztatás és költségei - Szervezés, „szervezetmenedzsment” - Személyiségfejlesztés - Rendezvényszervezés - Személyi jövedelmek tervezése - Karrierépítés, fejlesztés - Személyügyi információrendszer
	HR-PD	Karriertervezés és fejlesztés	

# R/3 Integrációmodell



# Logisztika definíciója

- Eredete a **katonai** nyelvre vezethető vissza.
  - Logisztikai alatt a hadműveleti, harcászati feladatokhoz szükséges anyagok (fegyverek, muníció, élelmiszer és egyéb ellátás stb.) szállításával kapcsolatos igazgatási, tárolási irányítási tevékenységeket értik, melynek célja, hogy a kellő időben és helyen ott legyen a szállítmány.
- **MA**
  - A logisztika felöleli az értékteremtési lánc (beszállítói / ellátási lánc (Supply Chains)) egészét átfogó minden információ és anyag áramlással kapcsolatos tervekészítési, irányítási és végrehajtási tevékenységeit, amelyek jelentősen befolyásolják a vállalkozás eredményességét
- **A logisztika alapfeladata**
  - A szükséges **objektumokat** a megkívánt **mennyiségben** a megfelelő **összetételben** a **kellő időben** az igényelt **helyen** az előírt **minőségben** ésszerű **költségek** mellett bocsássa rendelkezésre.

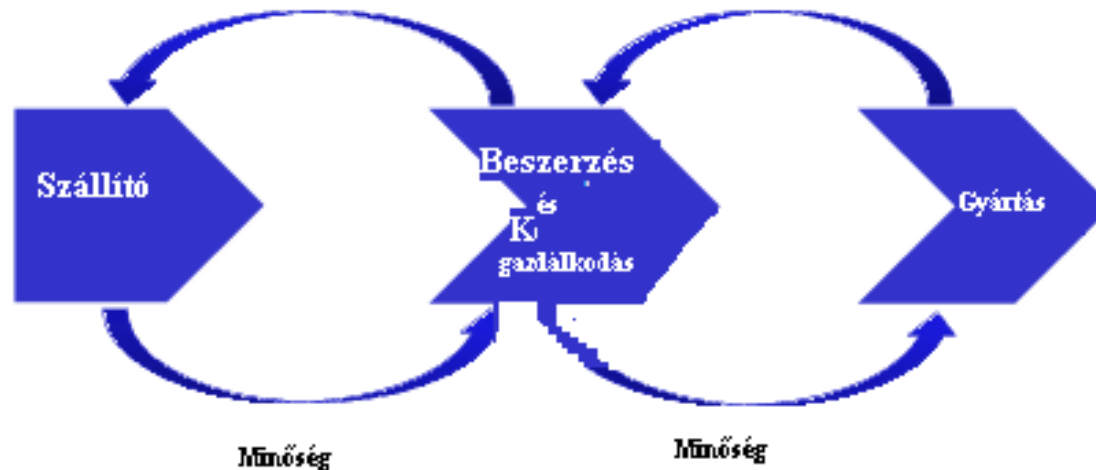
# Beszerezés logisztika folyamat lánc

Igény

- Szállítási mennyiség
- Szállítási határidő

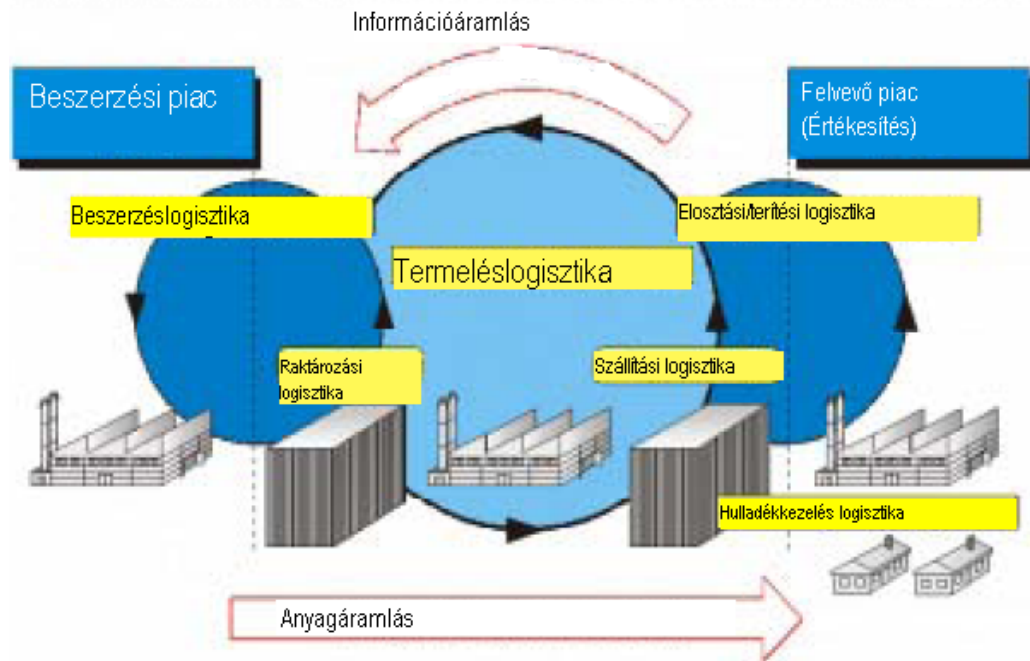
Igény

- Szükséglet mennyiség
- Szükséglet rendelkezésre állásra határidő



# A logisztika részterületei

Beszerezés logisztika
Termelés logisztikai
Elosztási/ terítési logisztika
Raktározási / készletezési logisztika
Szállítási logisztika
Hulladék logisztika
Információ logisztika





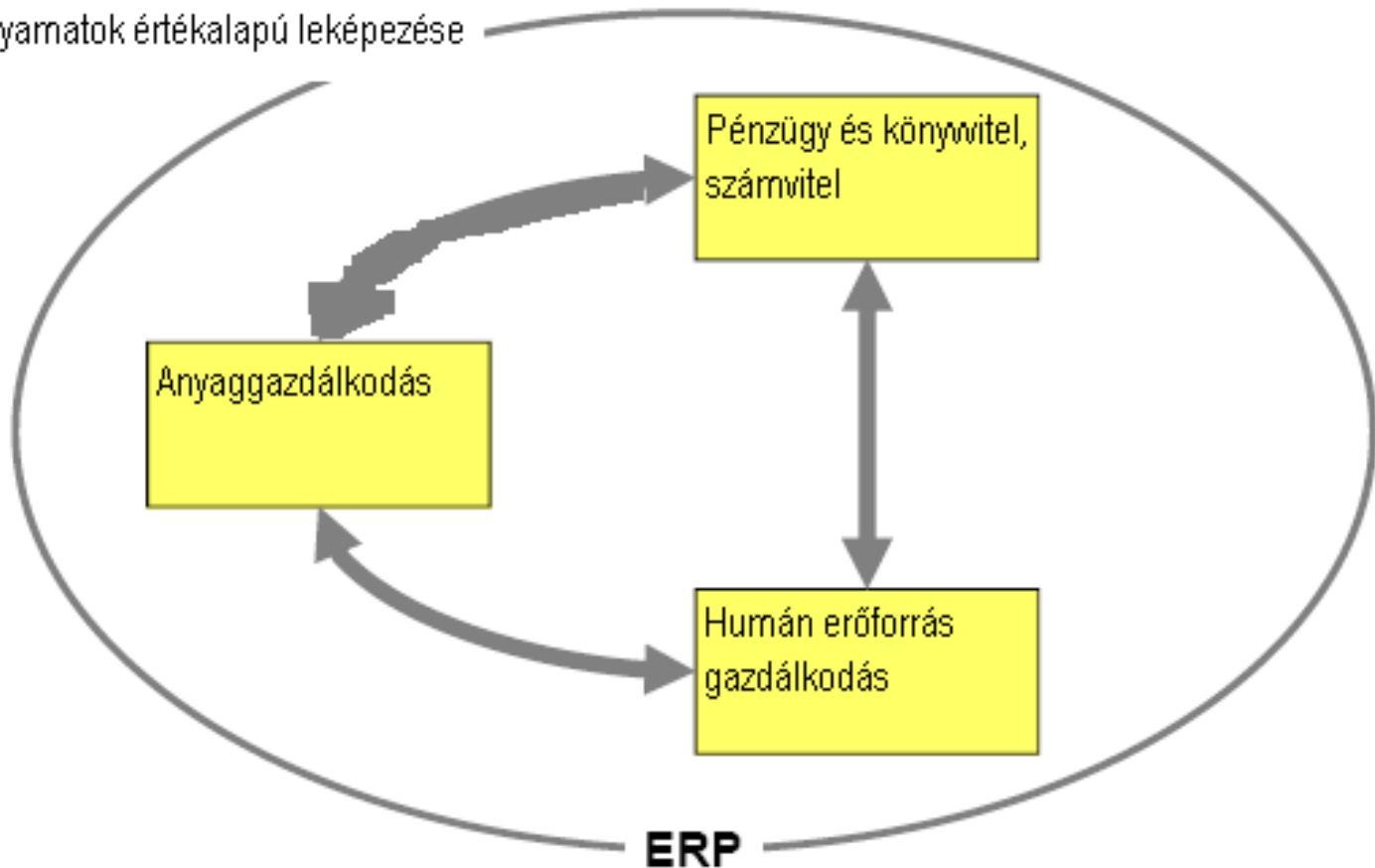
# Logisztikai vállalatirányítási (ERP) rendszerekben

- Az anyag, információ és termékáramlás kialakítása a szállítótól a termelésen keresztül a „fogyasztóig” (beszerzési és anyag logisztika, termelés logisztikai, értékesítési és elosztási, terítési logisztika).
- Különös tekintettel az üzleti események mennyiségi és pénzügyi érték oldalára; a logisztika és könyvvitel integrálása
- Üzleti (szervezeti) funkciók:
  - Anyaggazdálkodás
  - Termeléstervezés és irányítás
  - Értékesítés
  - Szolgáltatás menedzsment (igazgatás)
  - Minőségirányítás
  - Létesítmény gazdálkodás és állag megőrzés
  - Logisztikai kontrolling
  - Központi funkciók
  - Projektirányítás, vezetés

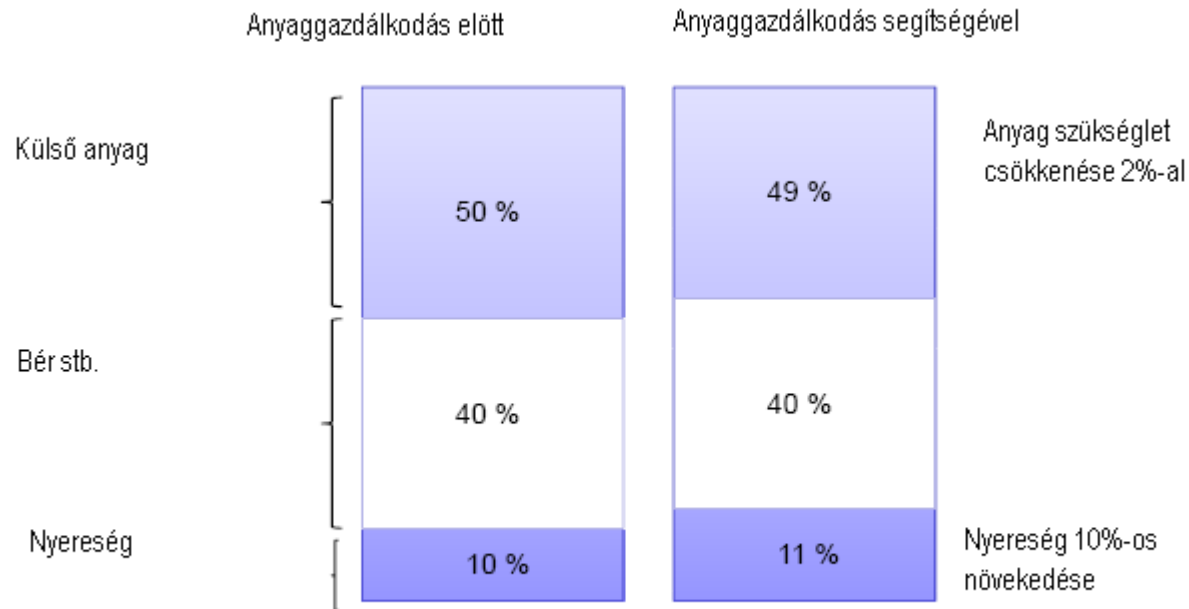
# Logisztika beilleszkedése ERP-be

A vállalati folyamatok értékalapú leképezése

Vállalati  
folyamatok  
mennyiségi  
leképezése

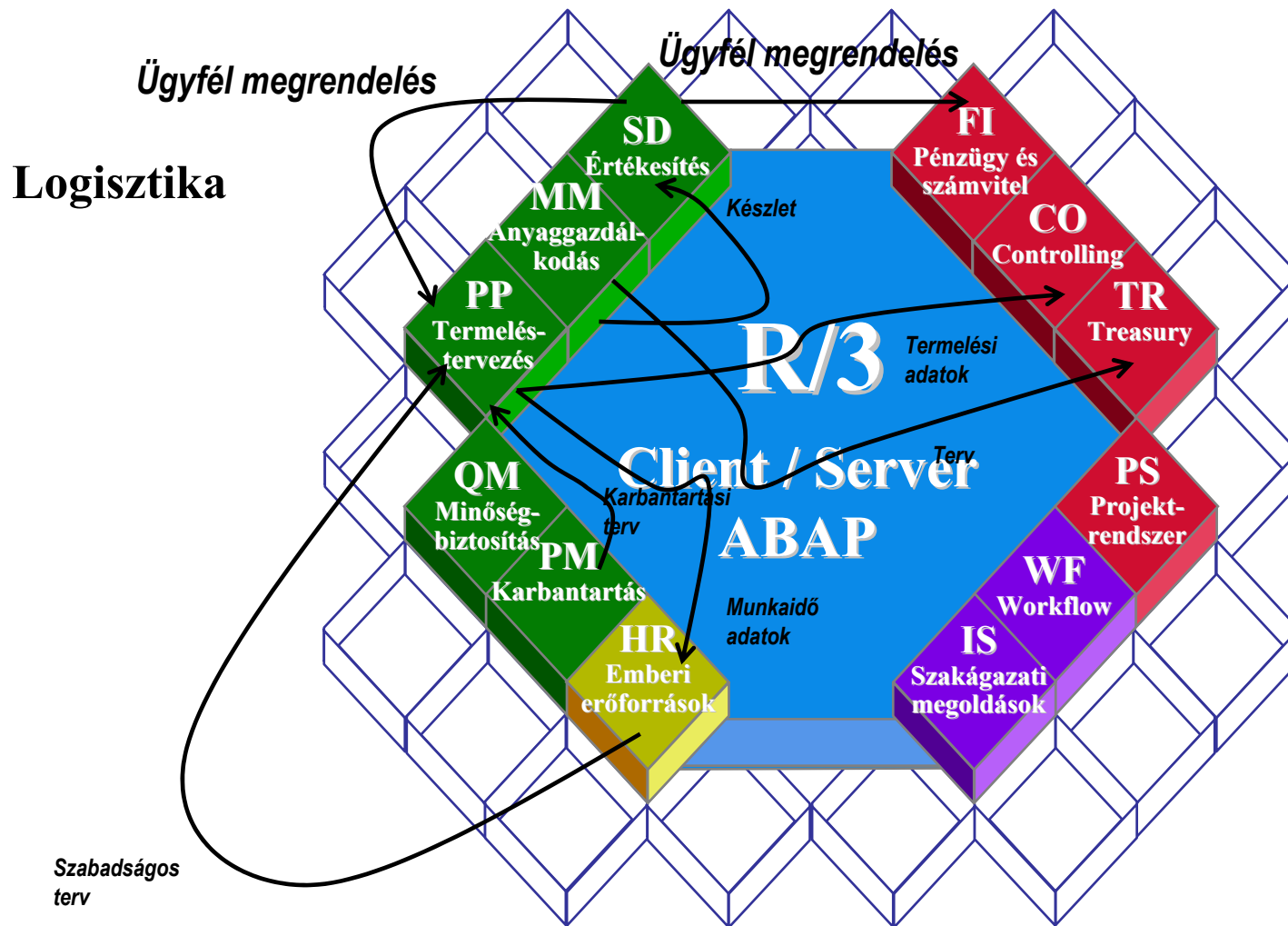


# Az anyaggazdálkodás hatása a nyereségre



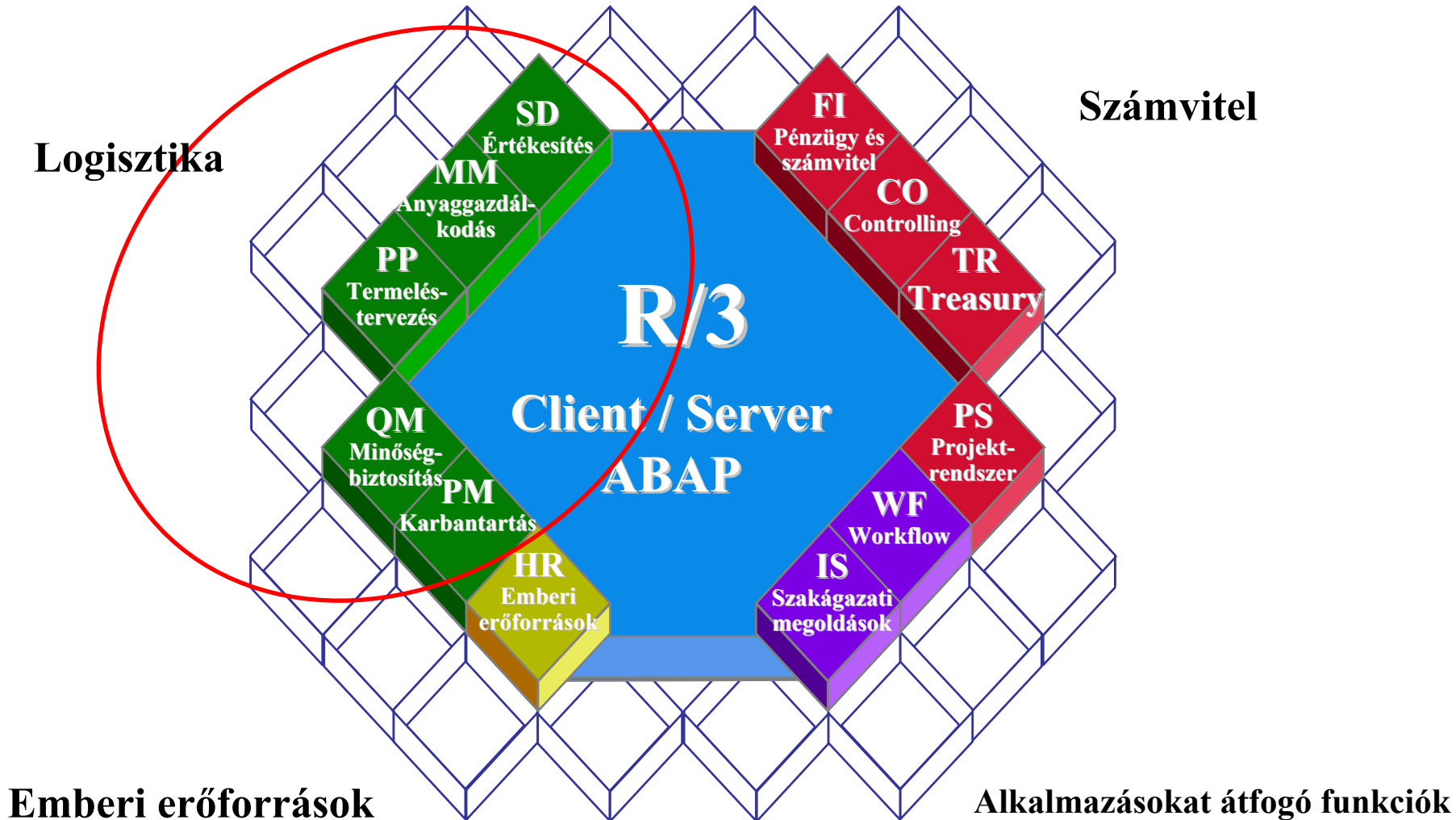
# Adatcsere integrációja a modulok között (példaszerűen)

Adatnézet

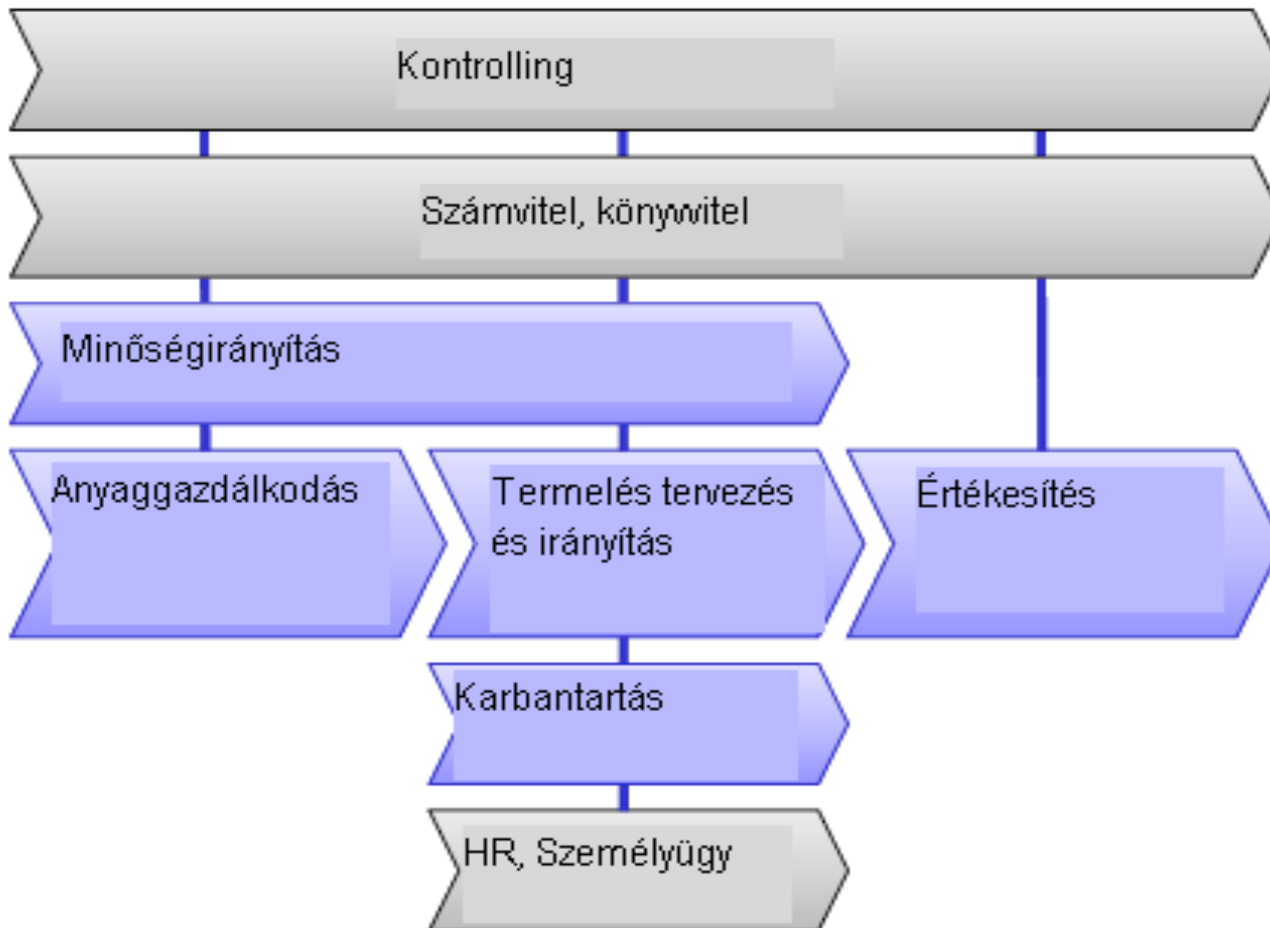


Dr. Molnár Bálint, egyetemi docens, BCE, Információrendszer tanszék, ELTE, Információs rendszerek tanszék, tudományos főmunkatárs

# Logisztika szélesebb értelemben



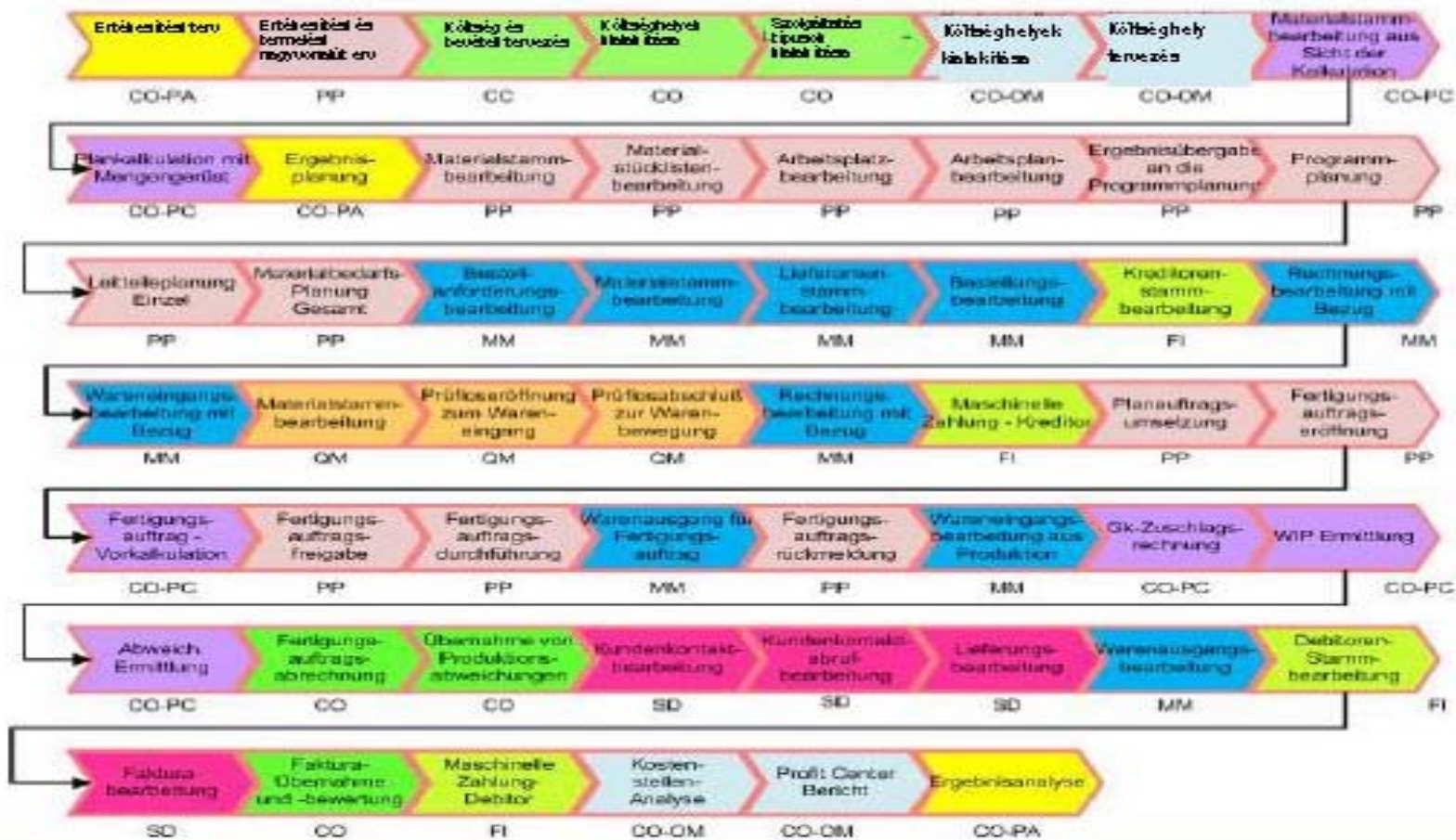
# A logisztikai modulok integrációja



**Funkcionális nézet**

# Folyamatlánc gyártási tétel és művi (gyártói telephelyen) értékesítés

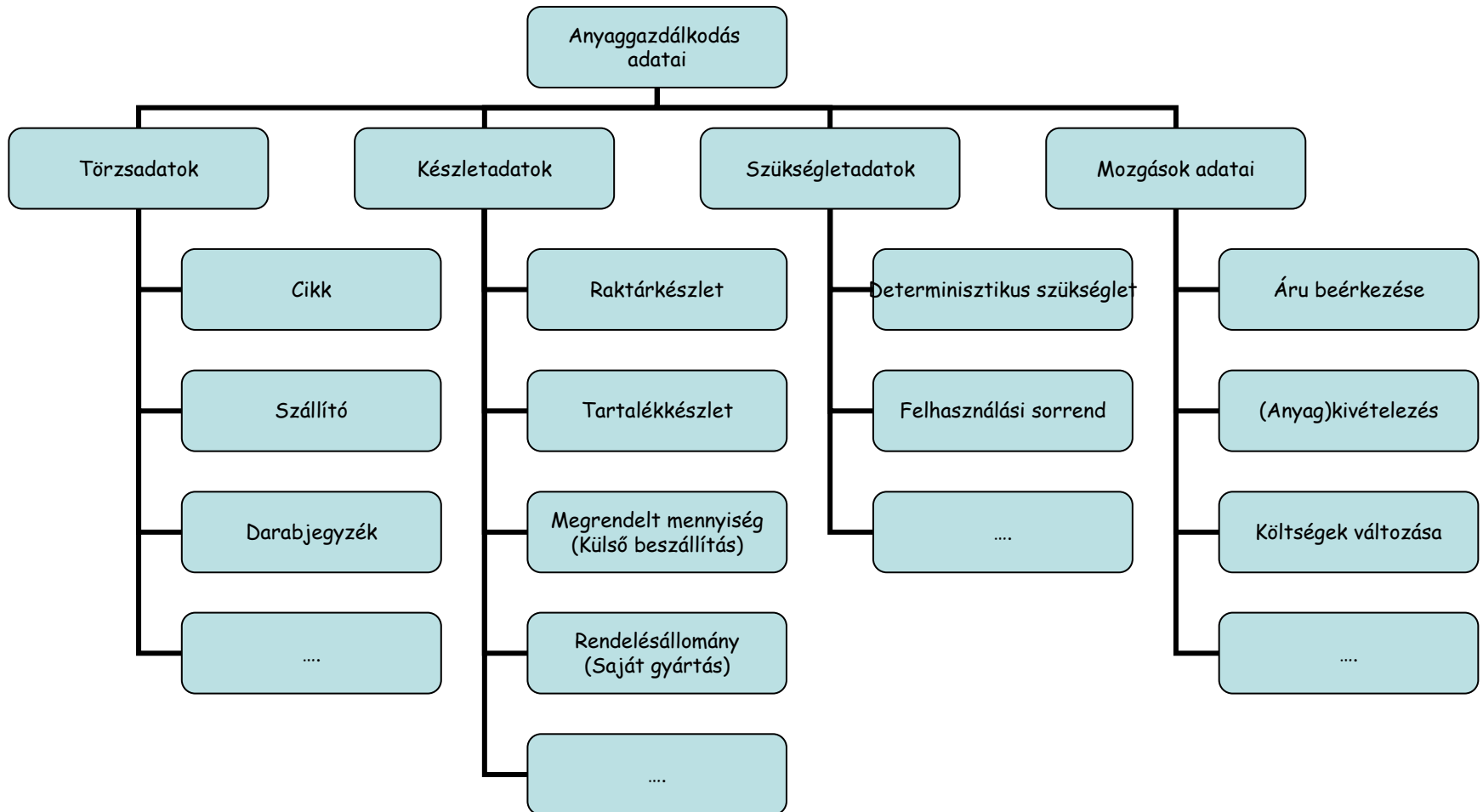
Folyamat nézet



Quelle: Keller et al., 1999

Dr. Molnár Bálint, egyetemi docens, BCE, Információrendszer tanszék, ELTE, Információs rendszerek tanszék, tudományos főmunkatárs

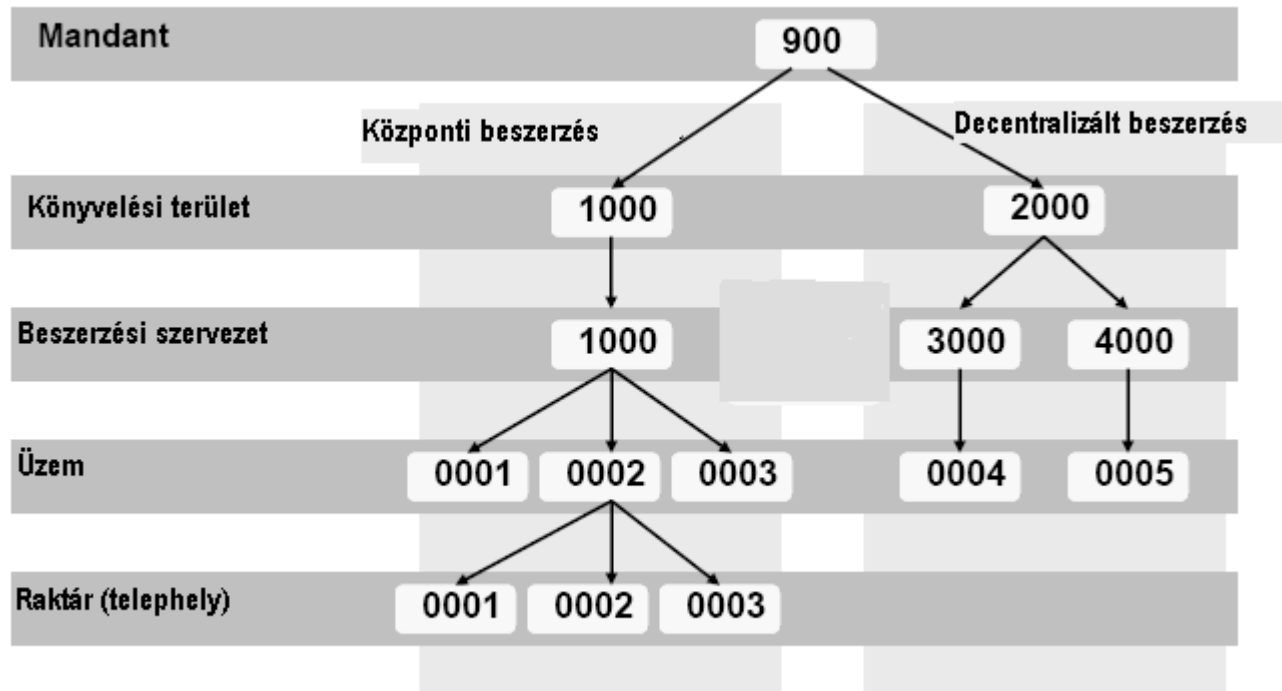
# Az anyaggazdálkodás alapadatai



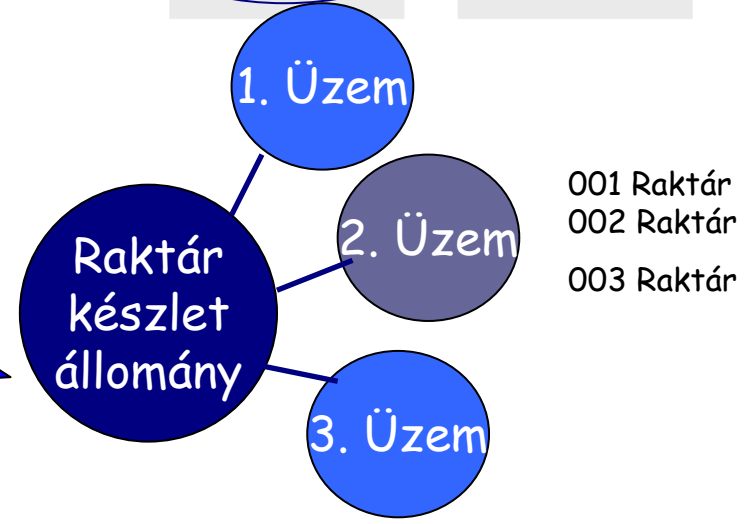
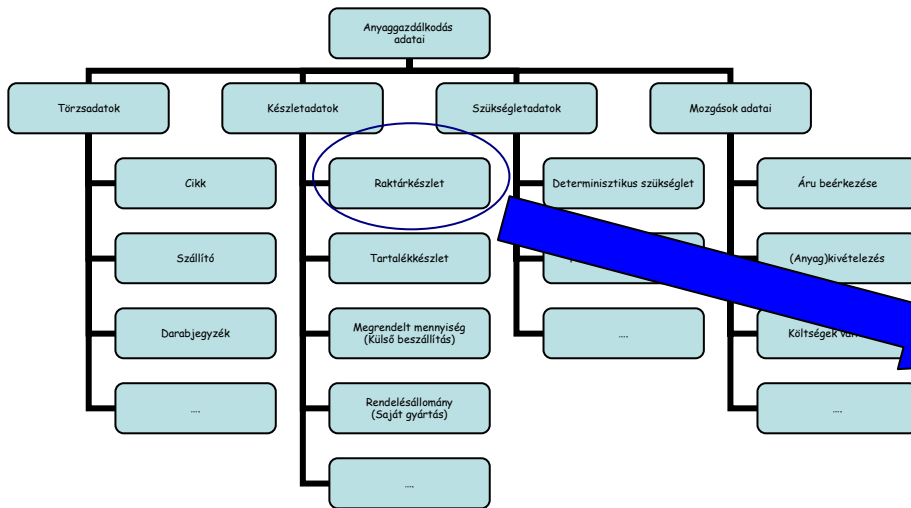
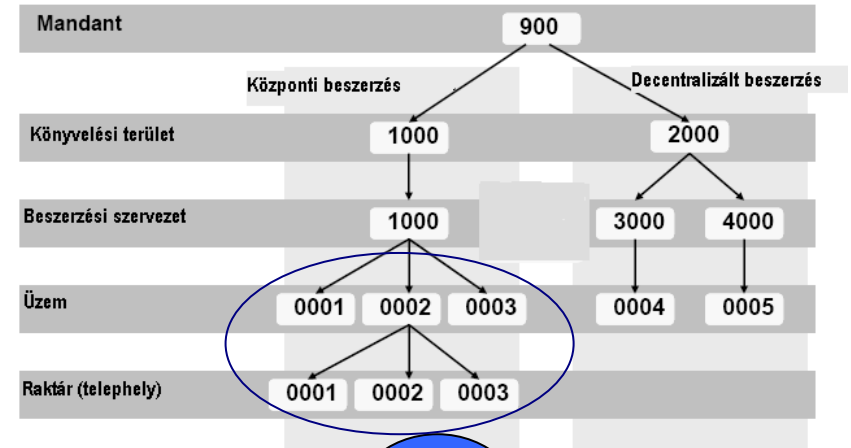
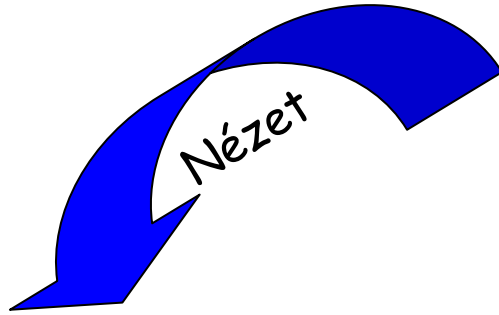


# Anyaggazdálkodási modul szervezése

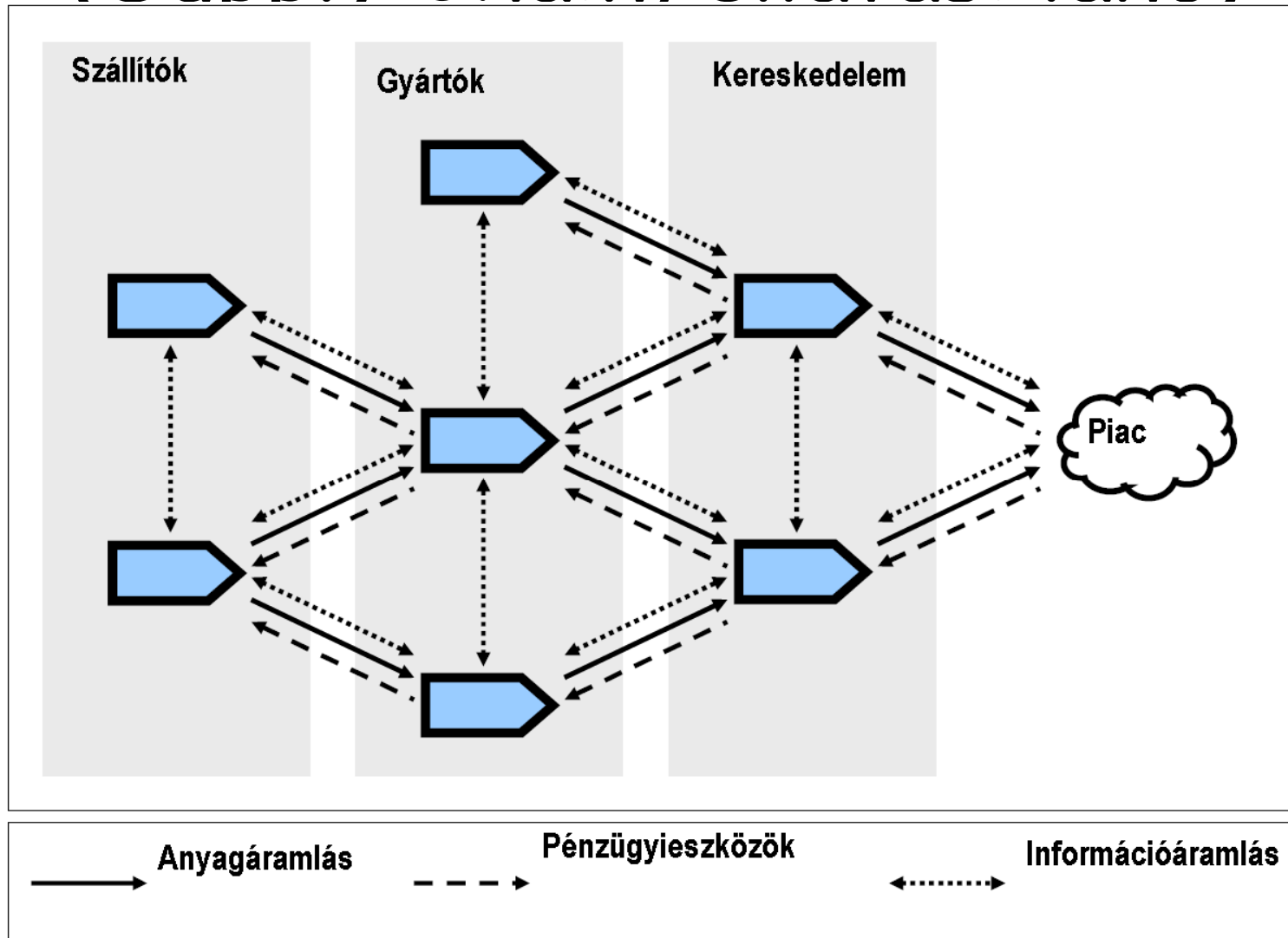
Szervezeti / szervezési nézet



# Az adat és szervezet, szervezés összefüggései



# A beszállítói lánc szereplői (Supply Chain, ellátási lánc)



# Anyaggazdálkodás (MM, *Material Management*)

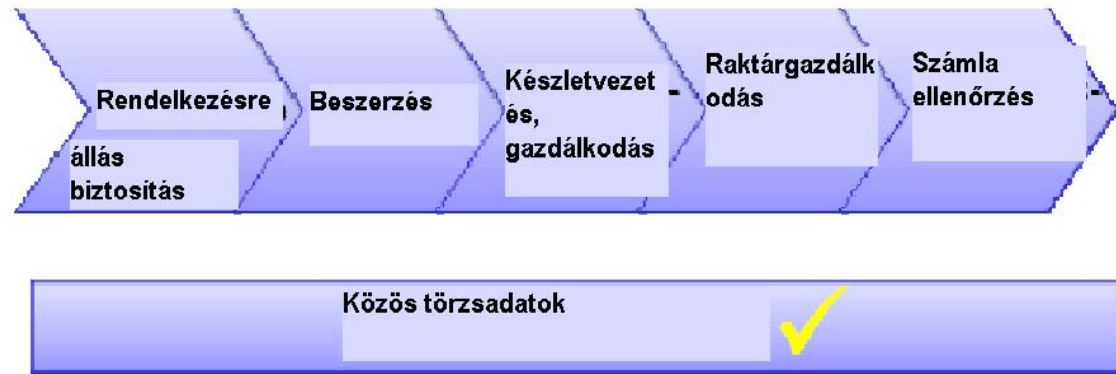
Logisztika



Számvitel

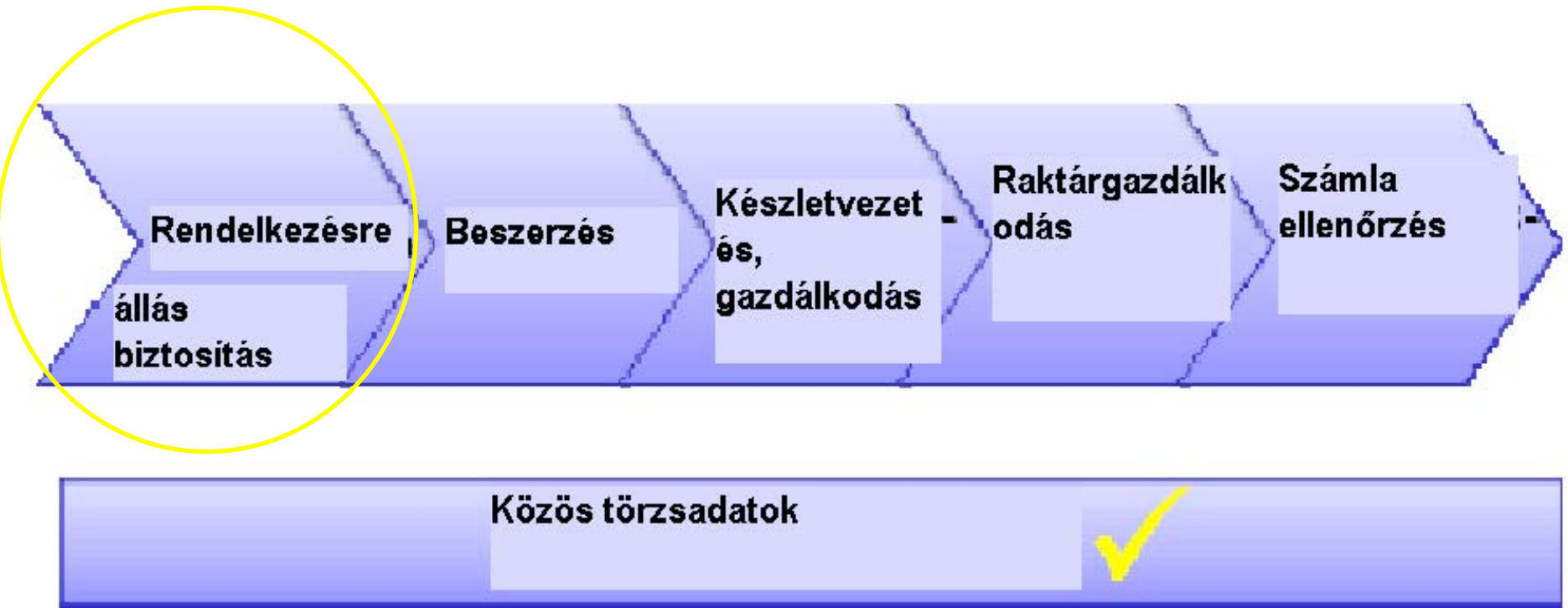
Alkalmazásokat átfogó funkciók

Emberi erőforrások



Dr. Molnár Bálint, egyetemi docens, BCE, Információrendszer tanszék, ELTE, Információs rendszerek tanszék, tudományos főmunkatárs

# Az anyaggazdálkodás üzleti folyamata



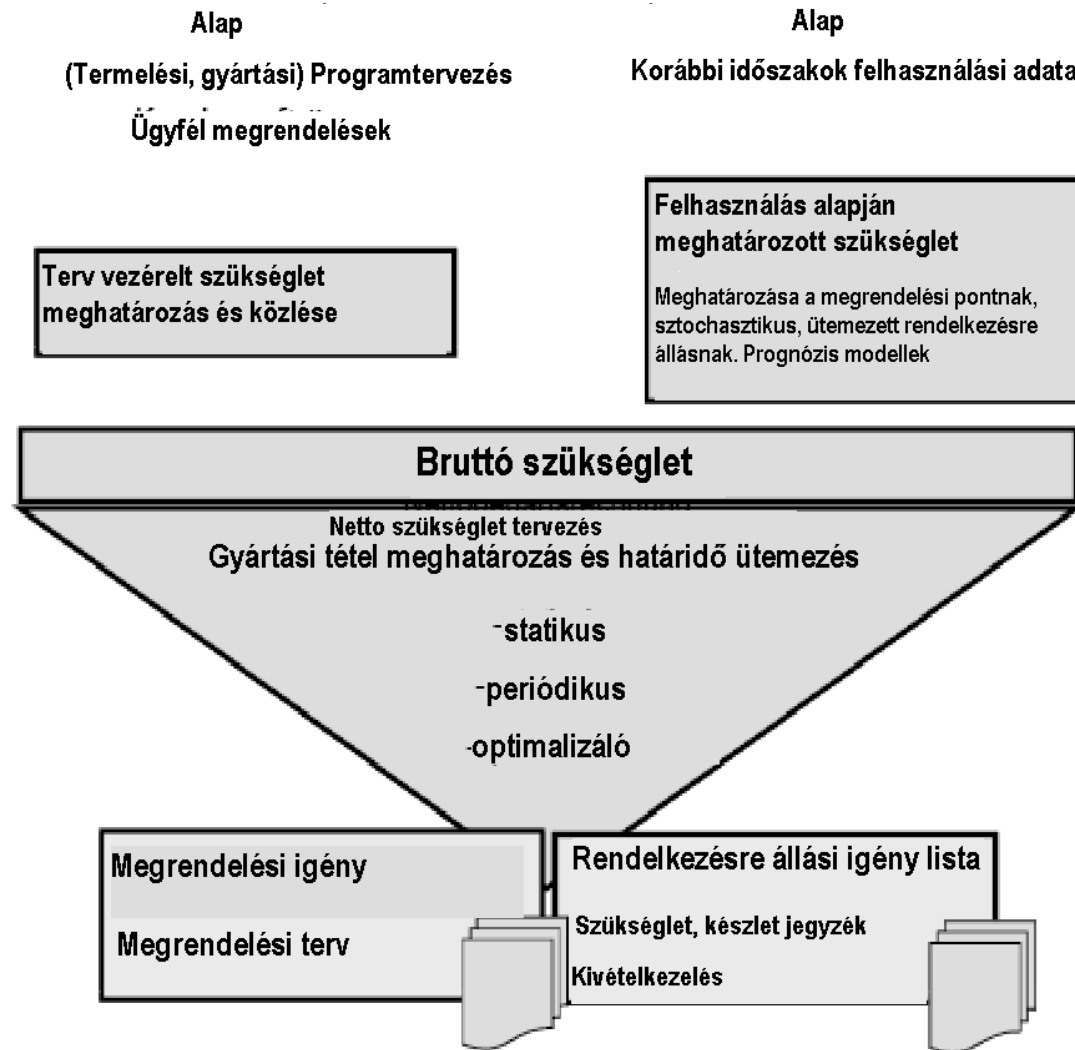
# Anyaggazdálkodás - Rendelkezésre állás biztosítás

- Több vállalatban önálló részleg, amelyik több másik szervezeti egységgel működik együtt (Beszerzés, raktárgazdálkodás, termelésstervezés és irányítás stb.)
- Feladatok:
  - A szükséges mennyiség (szükséglet) közlése
  - A megrendelendő mennyiség és szállítási határidők megállapítása
  - A biztonságos készletszintek megállapítása, szállítmányok lehívása
  - A szállítási határidők nyomonkövetése

# Anyaggazdálkodás - Rendelkezésre állás biztosítás (ERP-ben)

- Az anyag rendelkezésre állás központi feladata
  - Az anyagkészletek nyomon követése
  - Megrendelési igények automatikus előállítása a beszerzés felé
- Az anyag rendelkezésre állás biztosítását változtatás tervezésnek, vagy nettó változás kezelés eljárásnak nevezik:
  - Csak az olyan anyag szükségletre készítenek tervet, amelynek szükségletét vagy készlethelyzetét meg kell változtatni ( az adott termelési ciklus vizsgálata).
  - A változtatási tervet rövid időszakokra vonatkoztatva alkalmazzák, így az egyes terv végrehajtások viszonylag rövid lefutási idővel járnak
- A terv lefutás / végrehajtás az előre meghatározott tervezési távra vonatkozik

# Rendelkezésre állás biztosítás (ERP-ben)





# Rendelkezésre állás biztosítás (ERP-ben)

## Szükséglet meghatározás és közlése

- Szükséglet
  - Egy meghatározott időpontra igényelt anyagmennyiség
  - Elsődleges szükséglet (rövid távú termelési program) és a másodlagos szükséglet (nyersanyag, egyedi és egyéb alkatrészek) és harmadlagos szükségletek (Üzemi és egyéb segédanyagok) (primér, szekunder, terciér) különböznek
  - A **bruttó szükséglet** (a beszerzendő szükséglet igény) és **nettó szükséglet** (a beszerzendő szükséglet igény levonva a rendelkezésre álló készletállományt)
- Szükséglet meghatározás és közlése
  - Szükséglet meghatározás és közlése: a termék előállításához szükséges (naturália, vagy szolgáltatás) anyagok mennyiségben és minőségben egy adott időpontra előállítása.

# Rendelkezésre állás biztosítás (ERP-ben)

## Szükséglet meghatározás és közlése

- A szükséglet meghatározás típus, mennyiség és anyag leszállítási határidők tekintetében a beszerzendő dolog függvényében.
- Az anyagszükséglet meghatározás különböző rendelkezésre állás biztosítási eljárást szolgál ki; ezek a szükséglet meghatározási módszerek abban az adatbázisban különböznek, amelyre támaszkodnak
- **Felhasználás alapú** (sztochasztikus) rendelkezésre állás biztosítás a szükségletet a korábbi felhasználási értékek alapján illetve különböző előrejelző (prognózis) modellek alapján határozza meg (pl. állandó, tendencia vagy szezonális modell alapján)
- **Terv vagy szükséglet alapú** rendelkezésre állás biztosítást (determinisztikus) akkor alkalmazzák, amikor a szükségletek az értékesítésből illetve a termelés tervezésből ismertek.
- A meghatározott szükségletet a termelés és / vagy a **beszerzés** felé mint **megrendelési igényt** továbbítja

# Rendelkezésre állás biztosítás (ERP-ben)

## Terv alapú rendelkezésre állás biztosítás

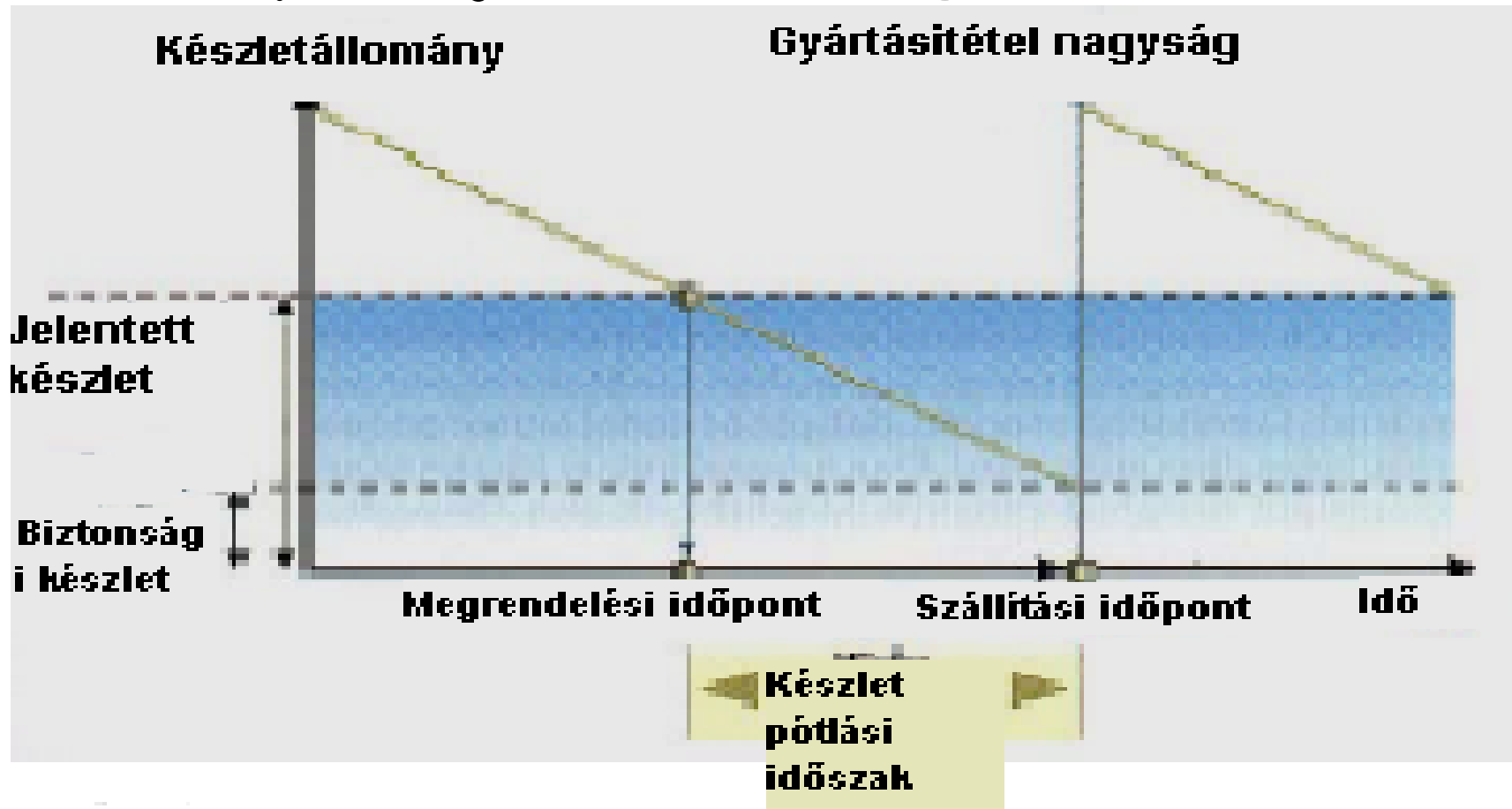
- **A terv alapú rendelkezésre állás biztosítás** egy adott időszakra, a piacképes termékek előállításához elsődlegesen **szükséges** dologra vagy egy ügyfél megrendelésre vonatkoznak
- A tervezett termelési program alapján vagy megrendelési állomány alapján határozzák meg a szükségletet, a részegységek mennyiségét a megadott darabjegyzék alapján a raktárban rendelkezésre álló készletállomány és a már megrendelt olyan anyag mennyiség alapján határozzák meg, amely viszont még nem érkezett be.
- Tervkészítés minden magas értékű részre (ABC elemzés), mivel a pontatlan tervezés magas raktárkészlethez és a hiányzó anyagok miatt magasabb költségekhez vezet
- Célok:
  - A lehetséges legpontosabb anyag rendelkezésre állás biztosítás
  - Alacsony biztonsági készlet szint
  - Pontos beszerzendő anyag mennyiség és szállítási határidők
- Az eljárás alkalmazásának előfeltételei
  - Az elsődleges (primér) szükségletek (kész/végtermék iránti igény, értékesíthető részegységek, pótalkatrészek) pontosan ismert határidőzött.

# Rendelkezésre állás biztosítás (ERP-ben)

## Felhasználás alapú rendelkezésre állás biztosítás

- A felhasználás alapú rendelkezésre állás biztosítás a beszerzendő mennyiséget és a szállítási határidőket a múltbeli értékek alapján, statisztikai eljárások segítségével határozza meg.
- A korábbi időszakok szükségleteire koncentrált és termelési programra történő hivatkozás nélkül készül el
- A cél, a raktárt úgy feltölteni, hogy a legközelebbi beszállításig az anyagszükségletet éppen fedezni tudja.
- Felhasználás alapú rendelkezésre állás biztosítás alkalmazzák:
  - Kis értéke cikkeknel, pl. segédanyagok, üzemi anyagok, (ABC elemzésnél a B, és C kategória)
  - Olyan késztermékeknel, amelyek valójában résztermékek, amelyek többféle részegységbe és végtermékbe beépülhetnek. Ezeknek a szükségleteknek az előrejelzése viszonylag nagy pontosságú, mivel ez az anyagszükséglet viszonylag gyakori és rendszeres.
  - Illetve akkor, amikor a tervalapú, determinisztikus megközelítés nem alkalmazható, mivel az eljáráshoz szükséges információk nem állnak rendelkezésre, pl. a pótalkatrész igény.
- A beszerzendő mennyiség meghatározása után a rendelkezésre állás időpontjának a meghatározása következik be, a sztochasztikus vagy determinisztikus módszer szerint.

# A rendelkezésre állás időpontjának a meghatározása



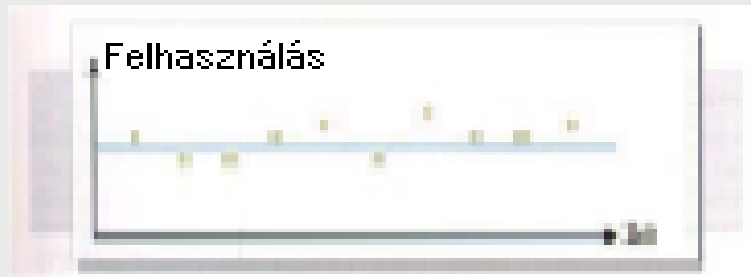
# A rendelkezésre állás időpontjának a meghatározása

- A rendelkezésre álló készletállományt a **beszerzési szint készletállományával** azonosítják
- Ha készletállomány < **beszerzési szint készletállomány** -> **Beszerzési megrendelési javaslat készítése**
- **Beszerzési szint készletállomány** (beszerzés megrendelési időpont) a biztonsági készletből és a várható, átlagos anyagszükségletből az újrarendelés, a készletpótlási időszak alatt adódik
- A biztonsági tartaléknak fedeznie kell az anyagfelhasználást a készlet pótlási időszak alatt és a pótlólagos szükségletet, amely a beszállítások késedelméből adódik. (Figyelembe véve a rögzített biztonsági tartalék pénzbeli értékét).

# Előrejelzési modellek (Prognózis)

- Előrejelzési modellek (Prognózis modellek)
  - Egy idősnak megfelelő feltételezett szabályszerűség leírása. A múltva vonatkozóan prognózis modell extrapolációja révén, az előrelátható felhasználási mennyiség alapján a jövőbeli időszakokra határozza meg a szükségleteket ( mozgó középérték, regressziós elemzés, exponenciális simítás)
  - Az anyagszükséglet előrejelzés célja:
    - Szükséglet meghatározás
    - A beszerzés kezdeményezéséhez vezető készlet szint és biztonsági tartalék szint kiindulási adatainak megadása
  - Prognózis modellek (SAP R/3)
    - Állandó modell
    - Tendencia modell
    - Szezonális modell
    - Szezonális tendencia modell

# Előrejelzési modellek (Prognózis)



Állandó modell



Tendencia modell



Szezonális modell



Szezonális tendencia modell



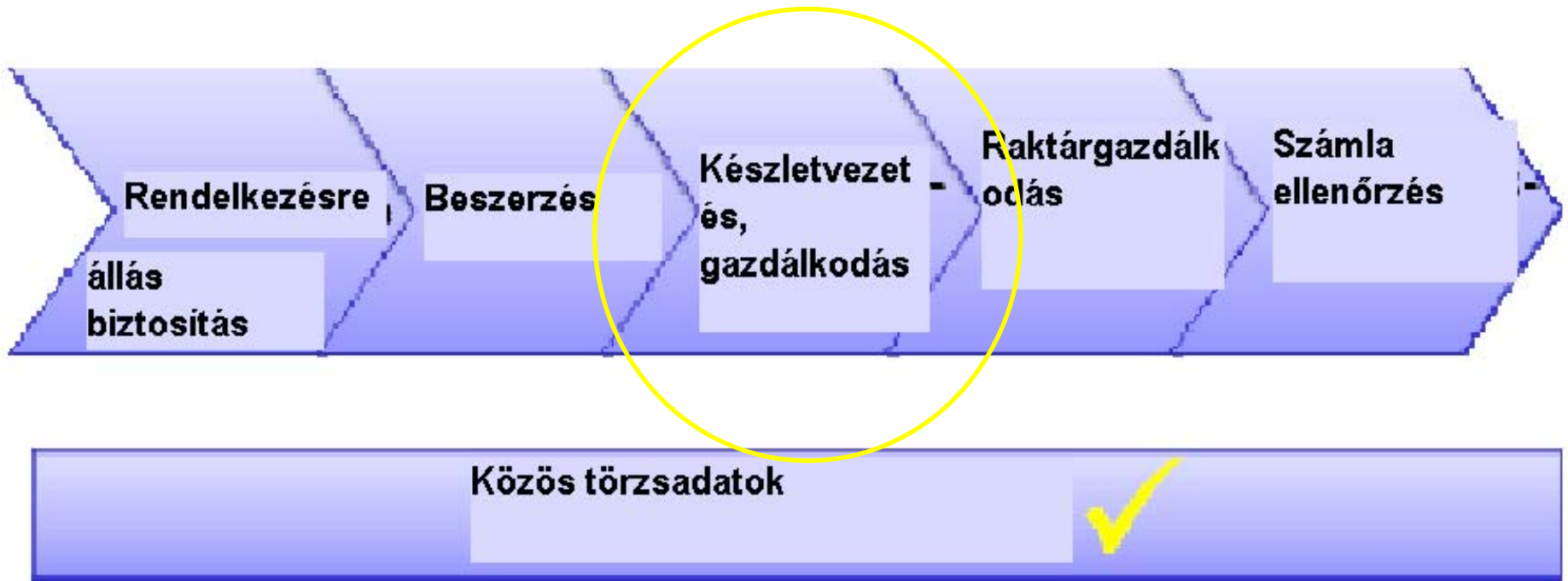
# Rendelkezésre állás biztosítás - Nettó szükséglet számítás

- A tervezési folyamatból az előre jelzett szükséglet mennyiséget veszik át
- Minden időszakot megvizsgálunk, hogy vajon az előre jelzett (prognózis) igény a rendelkezésre álló készlet állománnyal lefedhető-e, vagy az előre rögzített beszerzés miatti készlet növekedés fedezi-e a szükségleteket.
- Fedezet hiány esetén egy beszerzési (megrendelési) javaslat készül (beszerzési igény)
- A beszerzési javaslat típusa attól függ, hogy milyen beszerzési mód kapcsolódik az anyaghoz, és ezt a rendelkezésre állás biztosítás fogja automatikusan előállítani. A saját előállítású (kész) termékek esetén egy tervfeladat (megbízás) keletkezik. Külső forrásból történő beszerzésnél a tervfeladat és beszerzési igény előállítása között választhat. Ha tervfeladat mellett dönt, akkor egy későbbi lépésben egy beszerzési igénnyé kell átalakítani és átadni a beszerzésnek.
- A megrendelési javaslatok gyártási tétel nagyságban állnak elő
- Ezért a rendelkezésre állás biztosítás szempontjából fontos anyagokhoz az *anyagtörzsben* rögzíteni kell a gyártási tétel nagyságához kapcsolódó eljárást vagy magát a mennyiséget

# Rendelkezésre állás biztosítás - Gyártási tétel nagyságához kapcsolódó eljárás

- Ha tervezési során fedezet hiányt állapítanak meg, akkor a rendelkezésre állás biztosítás feladata, hogy egy beszerzési javaslatot állítson elő
- A gyártási tétel nagyságát a beszerzési javaslatra az anyag törzsben rögzített gyártási tétel nagyság eljárás határozza meg.
- Három eljárás áll rendelkezésre (SAP R/3)
  - Statikus gyártási tétel nagyság meghatározás
    - Az *anyag törzsből* az anyag előírás meghatározható (pontos, rögzített, magas szint)
  - Időszakonkénti (periódusonként) gyártási tétel nagyság meghatározás
    - Egy vagy több időszakból az anyagszükséglet összevonás (nap, hónap, tervekészítési naptár)
  - Optimalizáló gyártási tétel nagyság meghatározás
    - Optimalizálási eljárás alkalmazása (darab - időszak (periódus) - kiegyenlítés , csúszó (gördülő) tervezés a gazdaságilag ésszerű gyártási tétel nagyság meghatározására, a gyártási tételhez kapcsolódó fix költségek és a készletezési költségek arányának optimalizálása

# Az anyaggazdálkodás üzleti folyamata



# Készletvezetés, készletgazdálkodás - Folyamat

- A készletvezetésben az anyagokat mennyiségi és / vagy érték szerint. Az anyagtörzsben is így történik a nyilvántartás.
- Mennyiség szerinti készletvezetés
  - Az anyagmozgások megkülönböztetése „mozgástípusok” szerint.
    - Megrendelt és még le nem szállított anyagmennyiségek
    - Termelésre, karbantartásra, szerviz menedzsmentre, értékesítésre lefoglalt mennyiségek
    - A minőségellenőrzésre váró anyagok
- Pénzbeli érték alapú készletvezetés
  - A pénzügyi számvitelben lekövetendő mozgásokat jelenti

# Készletvezetés, készletgazdálkodás - Készlettípusok

- A készlet típusok egy áttekintést nyújtanak a készletekről és az alkalmazási célokról.
- Megkülönböztetik, hogy vajon az anyag törzsben vezetik, vagy dinamikusan határozzák meg ( pl. rendelkezésre álló készlet, lefoglalt készlet, tervezett készlet növekedés, kiszállítandó megrendelőnek)
- A készlet típusok az anyag törzsben
  - Az összes értékelt készletállomány ( egy bizonyos anyag összes rendelkezésre álló készletének összege)
  - Szabadon felhasználható készletállomány ( fizikailag a raktárban rendelkezésre álló anyag mennyiség, amelyre semmilyen felhasználási korlátozás nem érvényes )
  - Minőség-ellenőrzésre váró készletek ( mind a beszállításnál mind a kiszállításnál olyan anyagok, amelyek minőségellenőrzése kötelező és szükséges)
  - Zárolt készlet ( nem bocsátható rendelkezésre)
  - Visszáru ( Megrendelőtől visszaküldött áru átvétele zárolásra és visszáru készletbe rögzítése)
  - Készletek áthelyezése illetve szállítás alatt álló készletek ( tranzit) ( Anyagok, amelyek a vállalatok raktáira illetve üzemei között helyet cserélnek)

# Készletvezetés, készletgazdálkodás - Készlettípusok II

- A készlet típusok dinamikus meghatározása:
  - Rendelkezésre álló készlet (A rendelkezésre állás biztosítás számított nagysága; idő tengelyre meghatározva; befolyásolja a készlet növekedés, csökkenés és aktuális készletállomány a raktárban)
  - Lefoglalt készlet (A rendelkezésre állás biztosítás nem használhatja mégis felhasználható a készletvezetésben)
  - Tervezett készlet növekedés ( nyitott anyagmegrendelések; rendelkezésre állás biztosításba bevonhatók; a készletvezetés értelmében nem szabadon rendelkezésre álló készletállomány, mivel még nincs áru érkeztetés)
  - Kiszállítások a megrendelőnek (A még nem könyvelt , le nem rögzített kiszállítások a megrendelőnek; rendelkezésre állás biztosításba nem bevonhatók; a készletvezetés szempontjából szabadon rendelkezésre álló anyagok.

# Készletvezetés, készletgazdálkodás - Anyagmozgások (Áru mozgások)

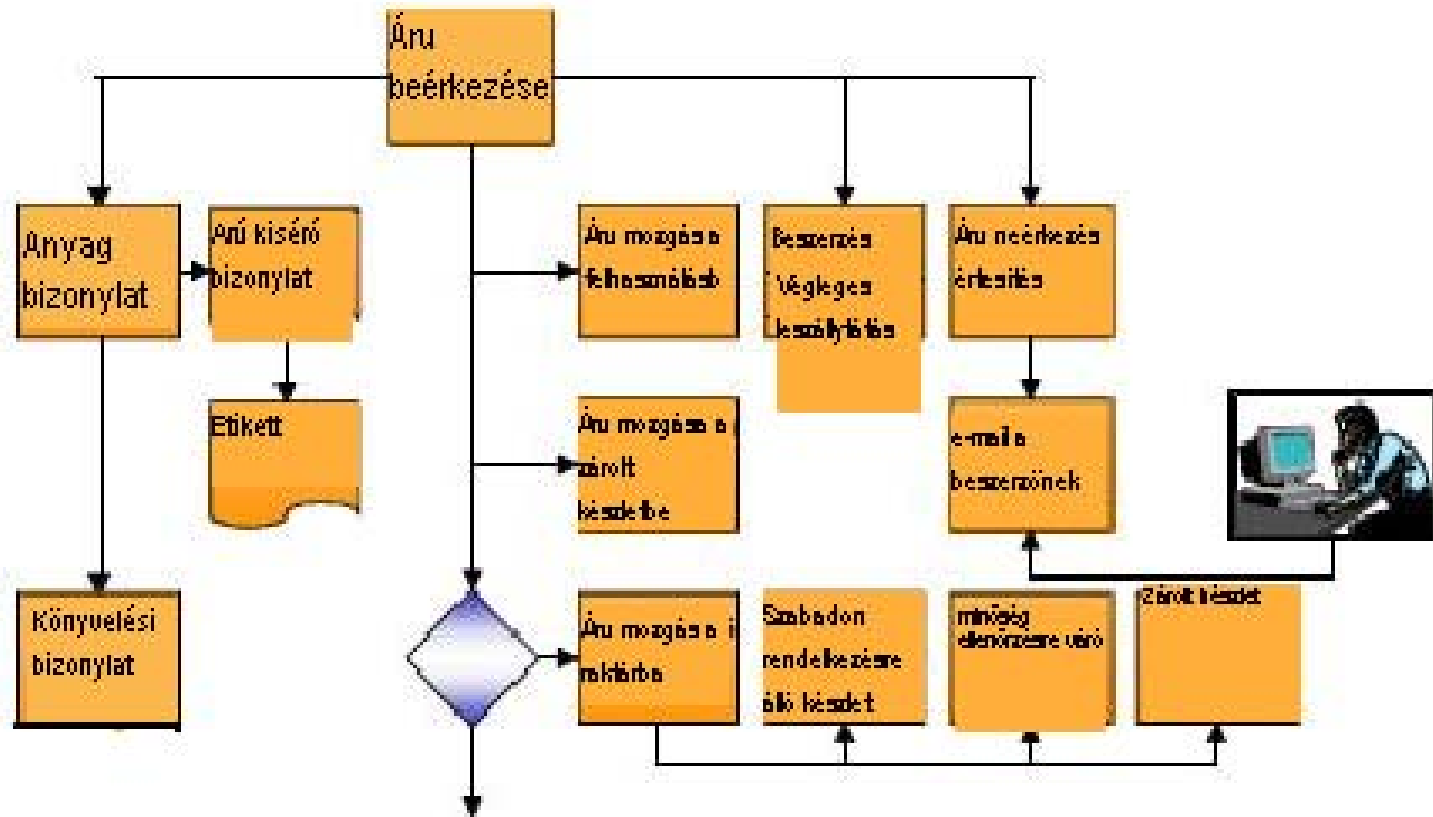
- Az anyagmozgásokat bizonylaton rögzítik (SAP R/3 készlet vezetésben is); bizonylatok bizonylatfejjel és bizonylatsorokkal
- Külső anyagmozgások:
  - Beszerzésnél az áruk megrendelés -> áru beérkeztetése a rendelkezésre álló készletállományba illetve a minőségellenőrzésre váró készletekbe
  - Értékesítés -> áru kiszállítás
- Belső árumozgások
  - A termelésbe és termelésből menő és jövő árumozgások
  - A késztermékek áru mozgatása a raktárba
  - Gyártási megbízás miatt a nyersanyagok kivételezéséből származó áru kiszállítások
  - Karbantartás és szerviz menedzsment anyag kiszállítást eredményeznek
  - Raktárak, telephelyeik közötti átszállítások és átkönyvelések

# Készletvezetés, készletgazdálkodás - Anyagmozgás fajták

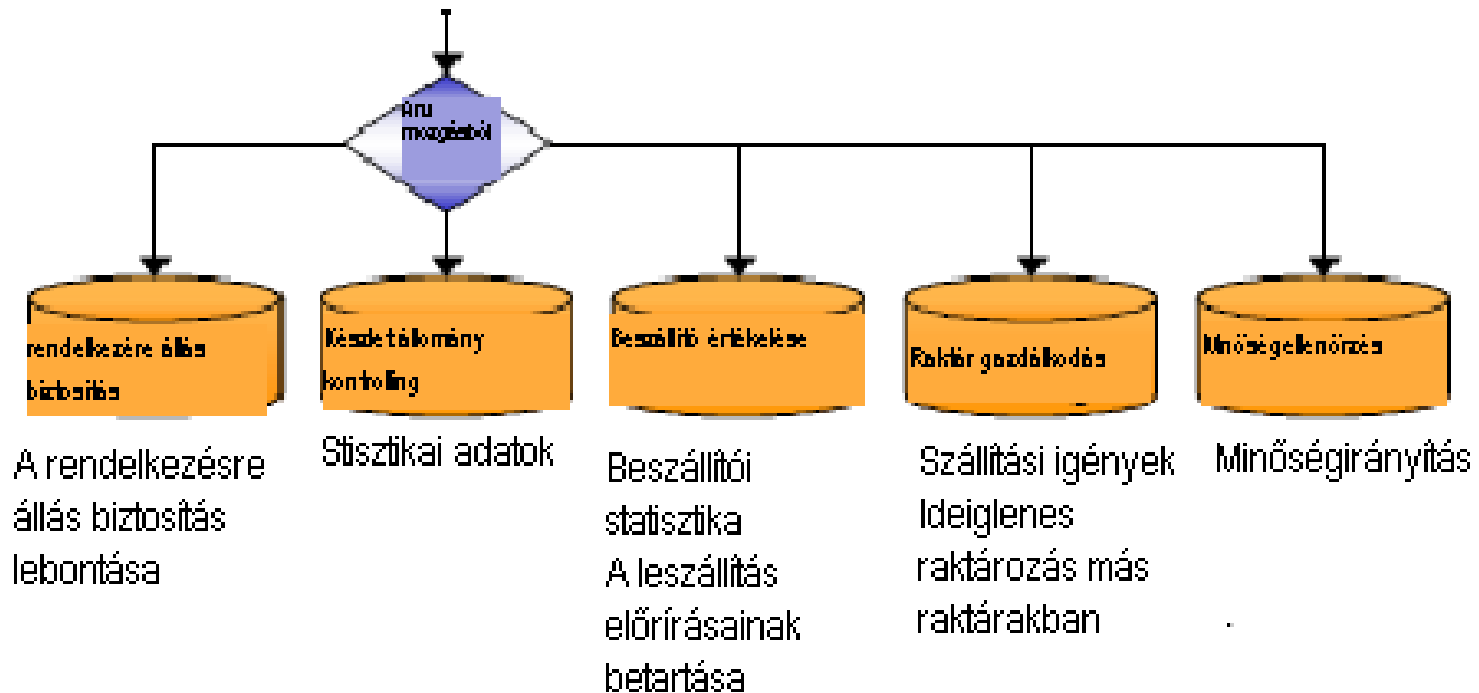
- Az anyagmozgások különböző pénzügyi érték és mennyiségi mozgásokat okoznak az anyaggazdálkodásban és pénzügyi beszámíteli modulban.
- Az anyagmozgásokat anyagmozgási típusokba sorolják:
  - Áru beérkeztetése
  - Áru kiszállítása
  - Átszállítás, mozgatás
  - Átkönyvelés
  - Áru kiszállítási
  - Leltár(készlet)



# Áru beérkezéséhez kapcsolódó könyvelési eljárások hatása



# Áru beérkezéséhez kapcsolódó könyvelési eljárások hatása



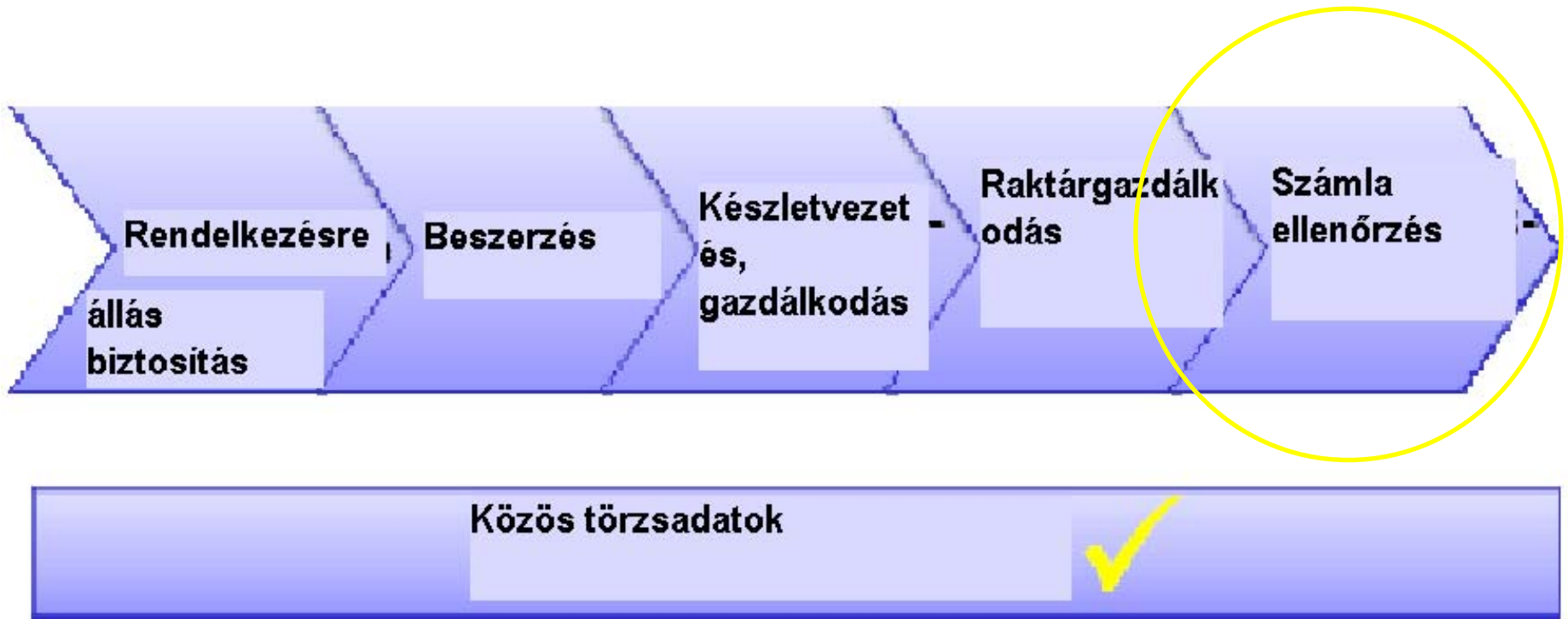
# Készletvezetés, készletgazdálkodás - Különleges készletállományok

- **Konszignáció** (A beszállító anyaga, amely a saját vállalatnál van; a tulajdonjog változása a felhasználás során történik meg; a konszignációs anyagot mint különleges készletállományt kezelik a raktárban)
- **Bérfeldolgozás** ( Anyag, amelyet a beszállító a termék előállításához bocsát rendelkezésre; hozzáadott érték)
- **Külső (harmadik fél) számára végzet feldolgozás / termelés** (egy vevői megrendelése azonnali, közvetlen továbbítása a beszállító felé)
- **Gyöngyöleg, Többször (újra) felhasználható csomagolás** (raklapok, konténerek, amelyek általában a beszállítóé, különleges készletállományként kezelik a saját vállalatban)

# Készletvezetés, készletgazdálkodás - Leltár

- Leltár (SAP R/3)
  - Különböző leltározási eljárásokat támogat
  - Átvezetés a saját illetve a különleges készletekbe
  - A leltározást raktáronként, telephelyenként végzik
  - A könyvelést zárolják
  - Leltári bizonylatok a számszaki eredmények rögzítésére
- Leltározási eljárás
  - Határnaphoz kötött leltározás (a határnapon az anyag készletek teljes állapotának feltárása)
  - Állandó leltározás (állandó készletállomány állapotfelvétel)
  - Ciklikus leszámolás (rendszeres leszámolás az anyagfajtától függően)
  - Határnapi szűrőpróba leltározás (Véletlenszerűen kiválasztott készletállomány állapot felvétele - Előzetes próba számítás a teljes állapot meghatározására; a szűrőpróba meghatározása matematika alapú eljárások felhasználásával)

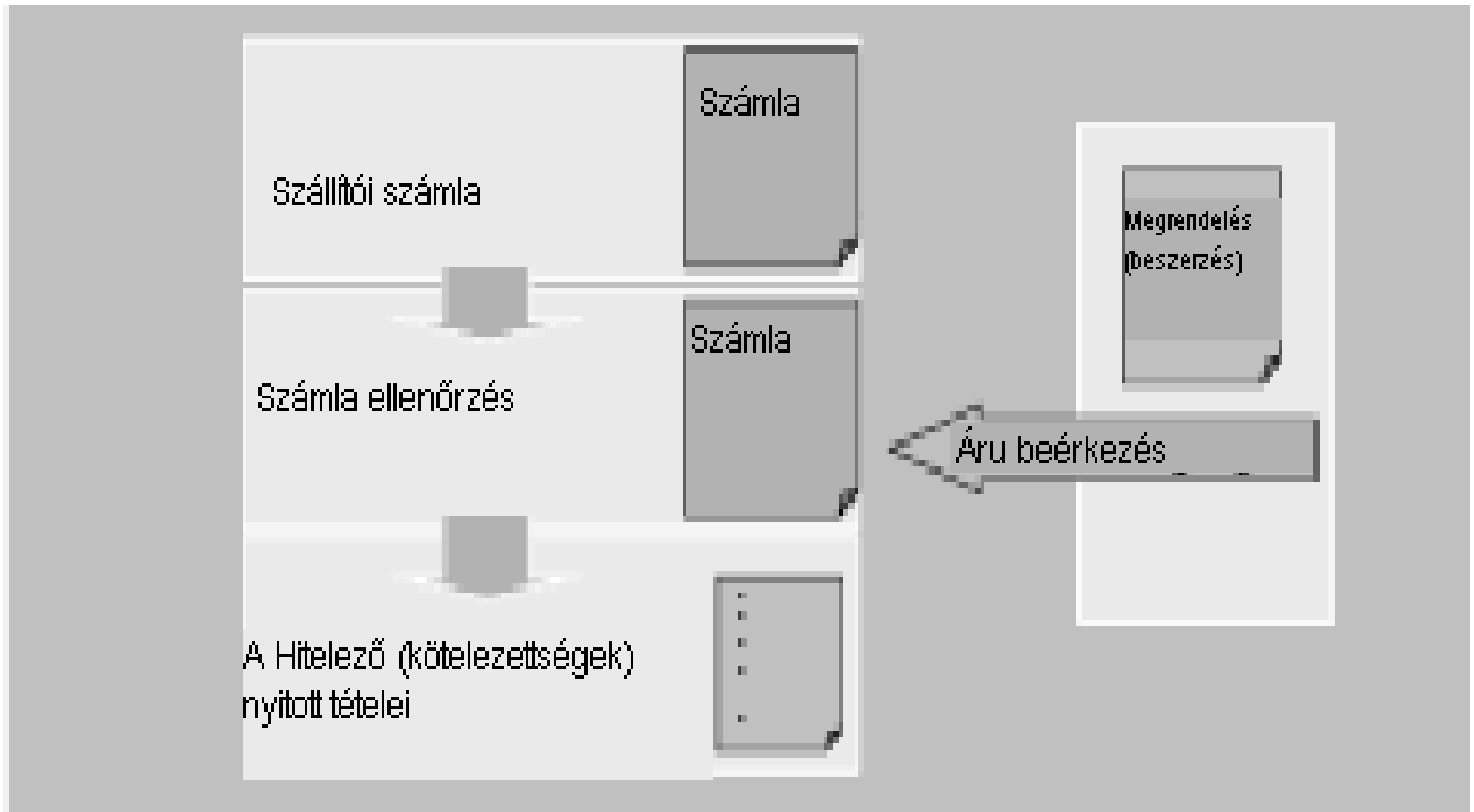
# Az anyaggazdálkodás üzleti folyamata



# Számlaellenőrzés

- Feladatok
  - Tételek ellenőrzése
  - Számszaki ellenőrzés (mennyiségi)
  - A bejövő számlákon az ár ellenőrzés
- A korábban a beszerzési területen és az áru beérkeztetésnél keletkező adatoknak az előkereséses
- Az ellenőrzött adatok továbbítása a pénzügyi könyvelés, kontrolling és a tárgyi eszköz nyilvántartás felé

# Számlaellenőrzés

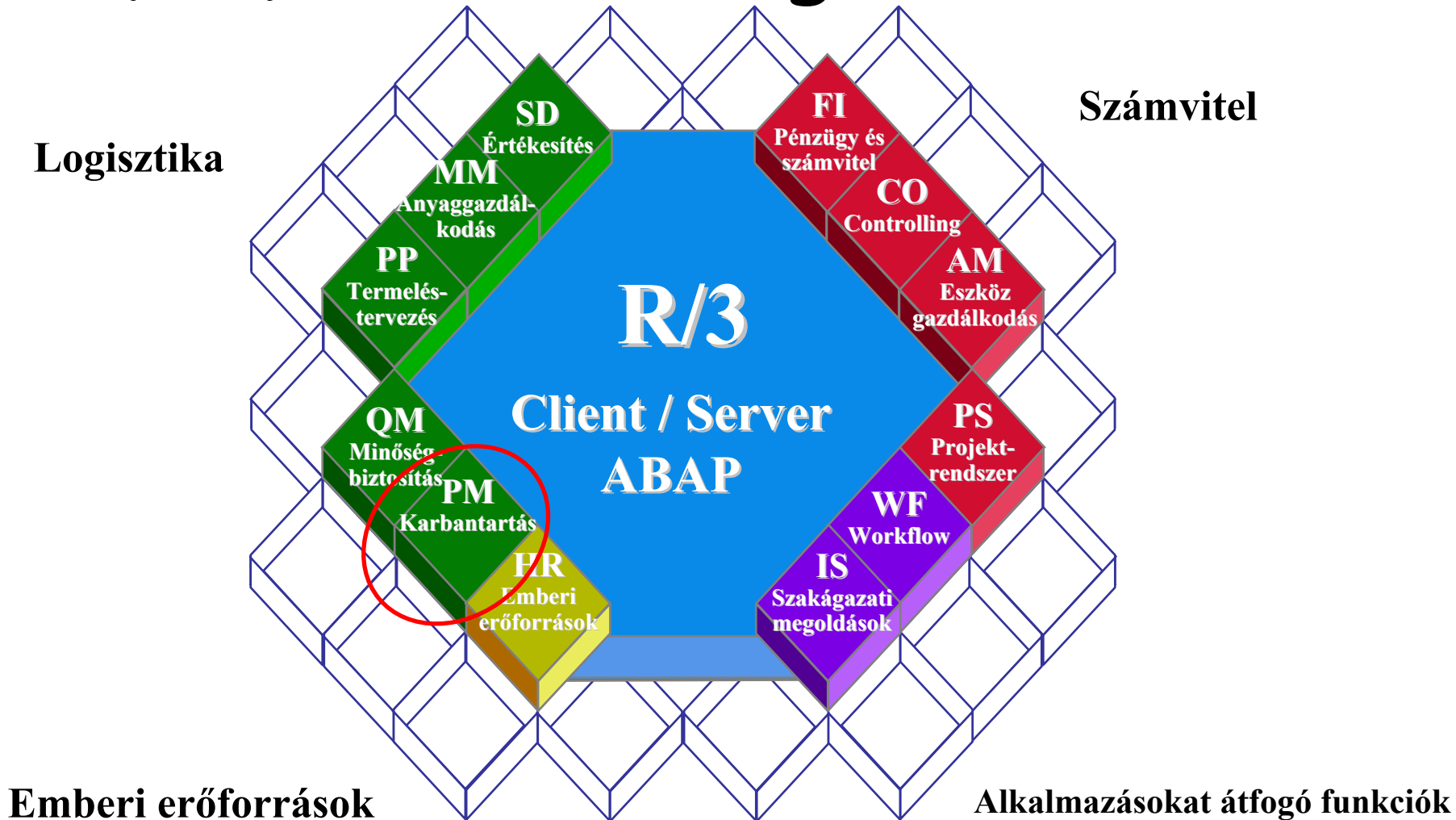


# Számlaellenőrzés - Számla rögzítése

- Számlák beszerzési vonatkozással
  - A szállító (hitelező) automatikusan kiszámítja az adókat és kedvezményeket a beszerzési megrendelési száma (azonosító) szerint
  - Tűrőhatárok
  - Az eltérések jelentésének módja
  - A könyvelésnél egy bizonylat keletkezik és a megtörténik a megfelelő könyvelési számlaosztályokra a könyvelés (Árubeérkezés, hitelező / szállító)
- Számlák áru beérkezésre vonatkozóan
  - A beszerzési megrendelés vonatkozású számlák egyedi, különleges formája
  - A számlaellenőrzés a szállító, kísérőjegyzéket vagy bizonylatszámot rögzíti
  - A rendszer (pl. SAP R/3) előállítja a szükséges információkat
  - Minden beszerzési megrendelés tételre áru beérkezések szerint egy egyedi számla tételt állítanak fel.



# Karbantartás (Állagmegőrzés) (PM) - R/3 Integrációmodell

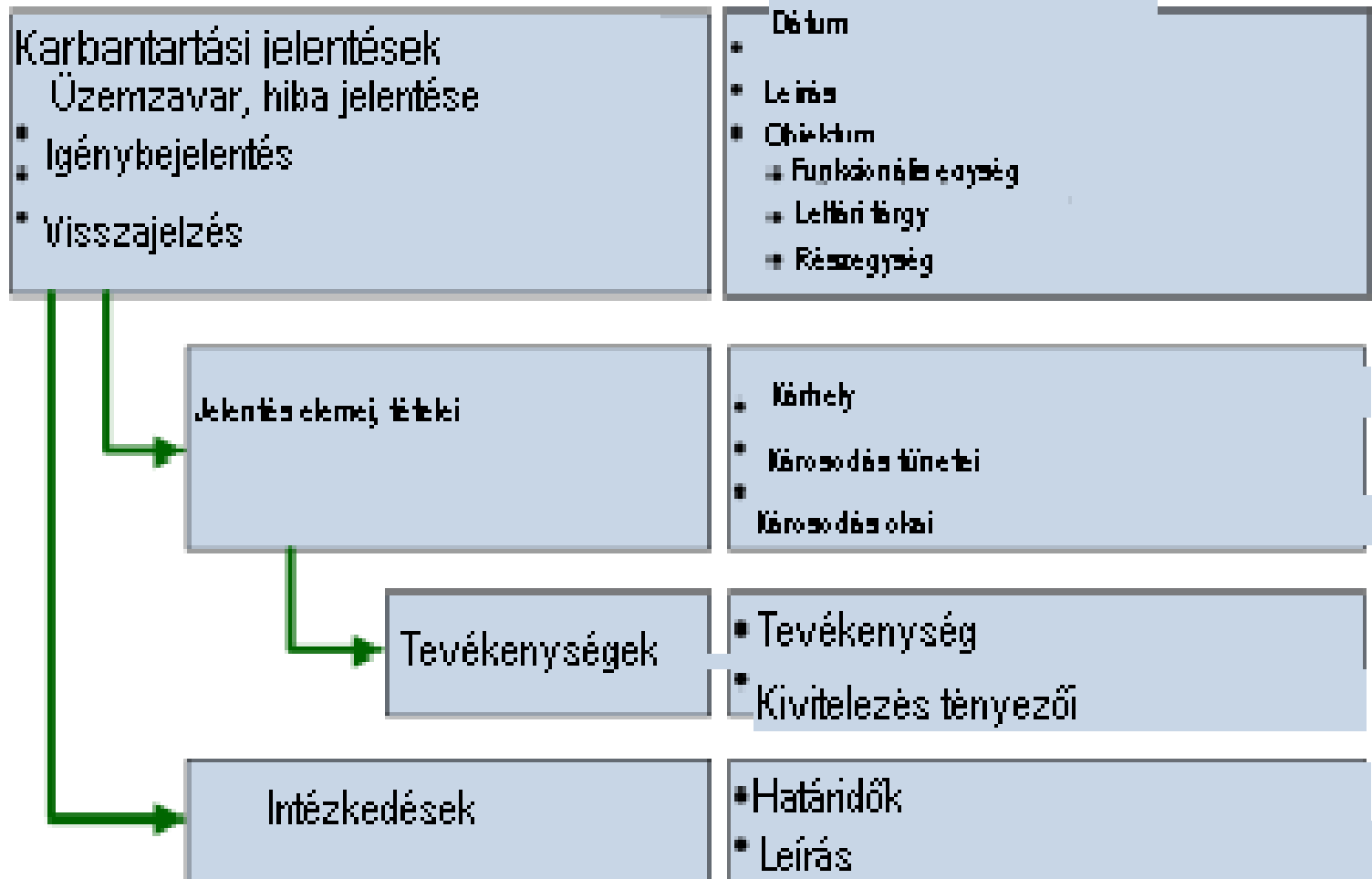


Dr. Molnár Bálint, egyetemi docens, BCE, Információrendszer tanszék, ELTE, Információs rendszerek tanszék, tudományos főmunkatárs

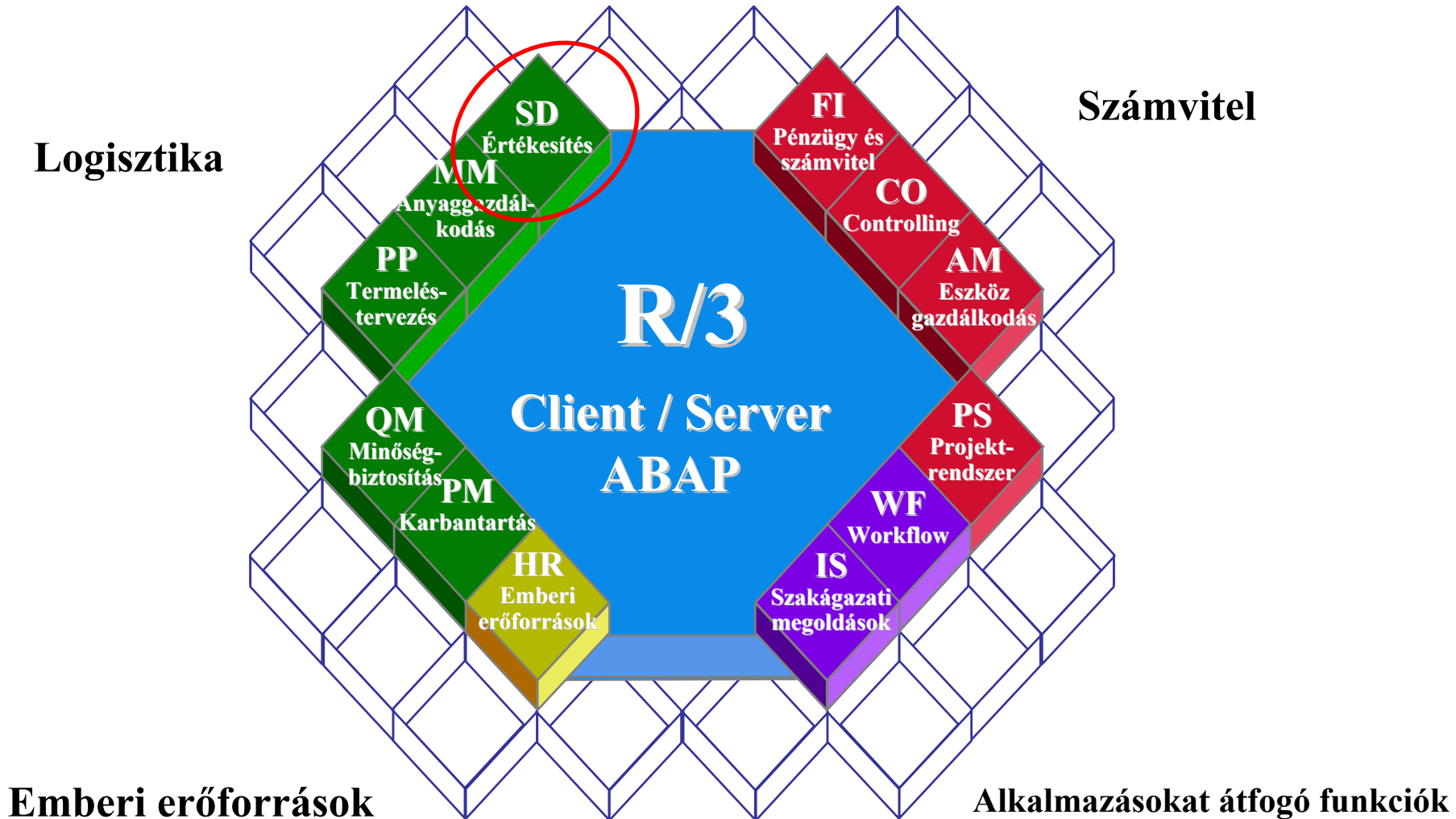
# Karbantartás (PM -Project Management)

- Műszaki tárgyak, objektumok (PM-EQM.; Equipment and Technical Objects)
- Megelőző karbantartás (PM-PRM; Preventive maintenance)
- Karbantartási folyamat (PM-WOC; Maintenance Order Management)
- Karbantartási projekt (PM-PRO; Maintenance Projects)
- Szerviz szolgáltatások (garancia/ szavatosság stb) (Service Management (PM-SMA))

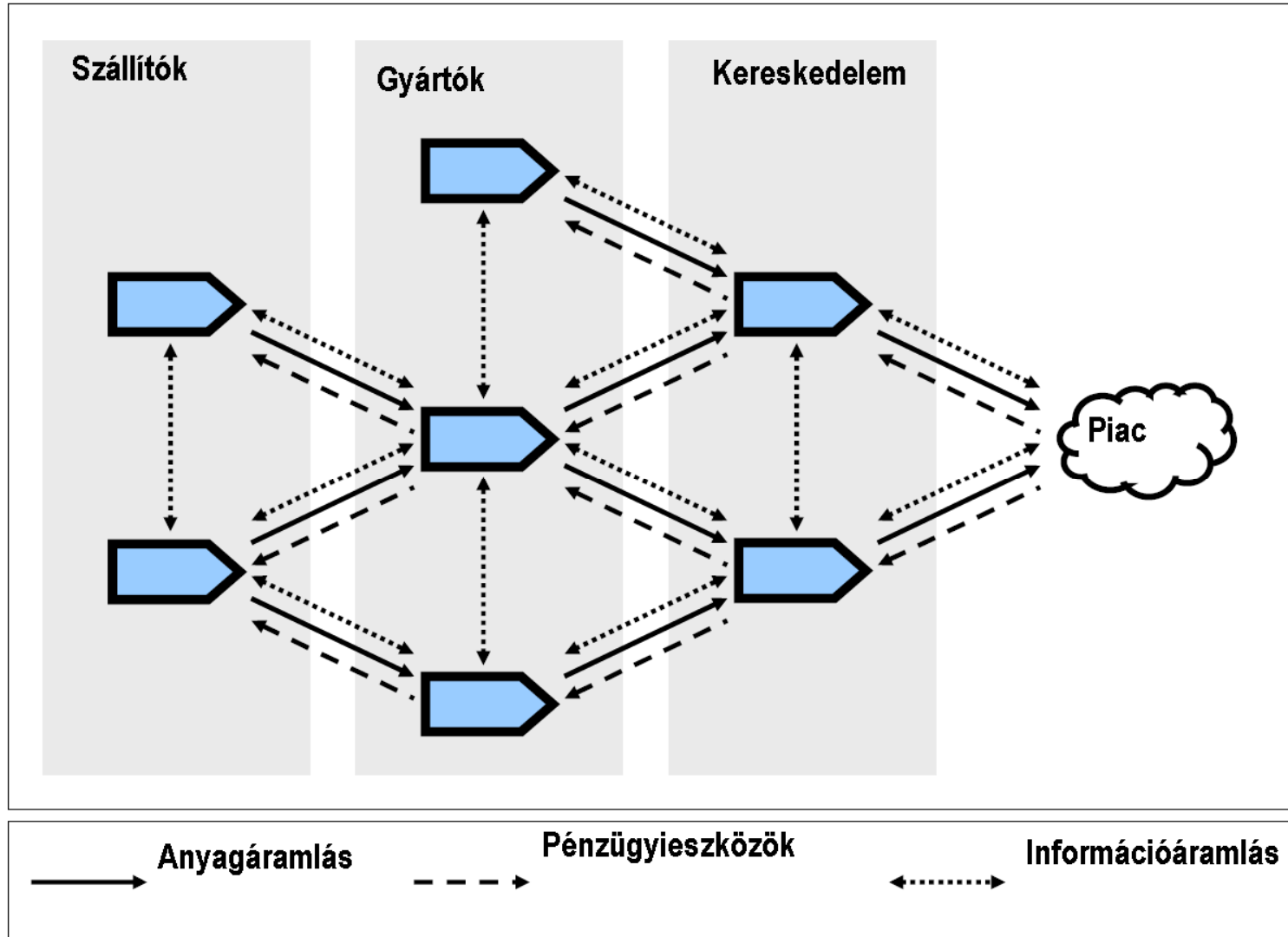
# A karbantartással kapcsolatos jelentések felépítése



# R/3 Integrációmodell



# A beszállítói lánc szereplői (Supply Chain, ellátási lánc)



# Értékesítési modul (SD -Sales and Distribution) - Feladatok

- Az értékesítés /eladás folyamatának lebonyolítása és a kapcsolódó logisztikai tevékenységek végrehajtása
- Az értékesítés (SD) alapfunkciói
  - Anyag meghatározása, megtalálása (helyettesítés)
  - Ármegállapítás
  - Szállítási határidő megállapítása
  - Rendelkezésre állási vizsgálat
  - Kalkuláció
  - Hitel korlát ellenőrzés
  - Foglálás
  - Szarzs megtalálás, gyártási tétel megtalálás
  - Megbízás nyomon követés
  - Adó és egyéb feltételek meghatározása
  - Egyedi és tömeg számla feldolgozós
  - Visszáru feldolgozás
  - Elosztás,terítés (kiszállítás)
  - Szállítás tervezés
  - Külkereskedelmi ügyletek lebonyolítása

# SD- Dokumentum áramlás (bizonylatok)



A  
n  
y  
a  
g  
g  
a  
z  
d  
á  
l  
k  
o  
d  
á  
s

# SD- Dokumentum áramlás (bizonylatok)

- Bizonylattípusok
  - Ajánlatkérés
  - Ajánlat
  - Határidős megbízás
  - Készpénzes vásárlás
  - Azonnali megbízás
  - Konzignáció
  - Szállítási terv
  - Szerződés
  - Díjmentes kiszállítás
  - Díjmentes pótszállítás
  - Visszárú
  - Jóváírási igény, terhelési igény
  - Kölcsön termék



# SD - Törzsadatok

- Üzleti partnerek (*ügyfél törzsadatok*)
  - A kinnlevőségek (adósok) nyilvántartásával összekapcsolás
  - Szerepek: Megrendelést adó, áru fogadó, számla befogadó, kötelezettség vállaló
- Termékek (**anyagtörzs**)
  - Az anyaggazdálkodás és a termelésstervezés összekapcsolása
  - Termék szerkezet: (gyártási szempontból fontos) darabjegyzék, választék, értékesítési variációk
- Üzleti feltételek (kondíciók)
- További üzemgazdasági törzsadatok
  - Fizetési feltételek (Fizetési határidők, rabat (kedvezmény), egyéb engedmények stb., értékesítési körzet, alternatív listaárak, termék hierarchia, szabvány szövegek.

# SD - Törzsadatok

- Ármegállapítás
  - Üzleti feltételek (kondíciók)
    - Ár (Eladási ár, költségtételek, díjak)
    - Ár növelési csökkentési tényezők (mennyiségi kedvezmény (százalékos), tétel mennyiség (abszolút), akciós kedvezmény, ügyfél kedvezmény, kis mennyiségű kiszállítás többlet ára stb.
    - Szállítási feltételek, (Ex Works (EXW), művi értékesítés, Free alongside Ship ( FAS), a behajózásig számított költségek, Free on Board ( FOB), a hajóra rakodás után a vevő viseli a kockázatokat és költségeket) [[Incoterm , International Chamber of Commerce](#) ]
    - Adó és kedvezmény feltételek
    - Elszámolási feltételek

# SD - Törzsadatok

- Az ármegállapítás vezérlése
  - Feltételek típusai: Minden árkomponens meghatározása, ár, növelő és csökkentő tényezők
  - Kalkulációs séma: az ármegállapítás szempontjából lényeges információk meghatározásának útiterve, a kalkulációs logika sorrendjében az üzleti feltételek típusait tartalmazza (ár-megállapítási kondíciók,; árnövelési és csökkentési feltételek a helyes sorrendben)

# SD - Eladás

- Az eladás támogatása: A meglevő ügyfelek és újabb ügyfelek bevonása
- Az eladás előtti tevékenységek lebonyolítása
  - Ajánlatkérés (Ár felvilágosítás)
  - Ajánlat (ár felvilágosítás+szállítási határidő+ajánlat érvényessége)
- Eladási folyamat lebonyolítása
  - Az ügyfél megrendelések fogadása, rögzítése és határidőzése ( keretszerződések is)
  - Rendelkezésre állási vizsgálat.

# SD - Kiszállítás

- Az esedékes megrendelések lényeges adatainak átvétele
- Kiszállítás előkészítése, bizonylatok
  - Rendelkezésre állás ellenőrzése, sarzs (gyártási tétel) azonosítása, elosztási, terítési (kiszállítási) raktár meghatározása (kommissiózás)
  - Az elosztási/ terítési raktárba előkészítés és az elszállított mennyiségről visszajelentés küldése (bizonylat)
  - Csomagolás („kiszzerelés”) - csomagolási bizonylatok
  - Kiszállítási dokumentumok előállítása
  - Az áru kiszállítás könyvelése (az áru kiszállítás anyagbizonylatai)
    - Az anyag készletállomány aktualizálása
    - A pénzügyi könyvvitelben az anyagszámlákra könyvelés ( a félkész és késztermékek készletállomány változása)

# SD - Számla kiállítás és vállalati információrendszer

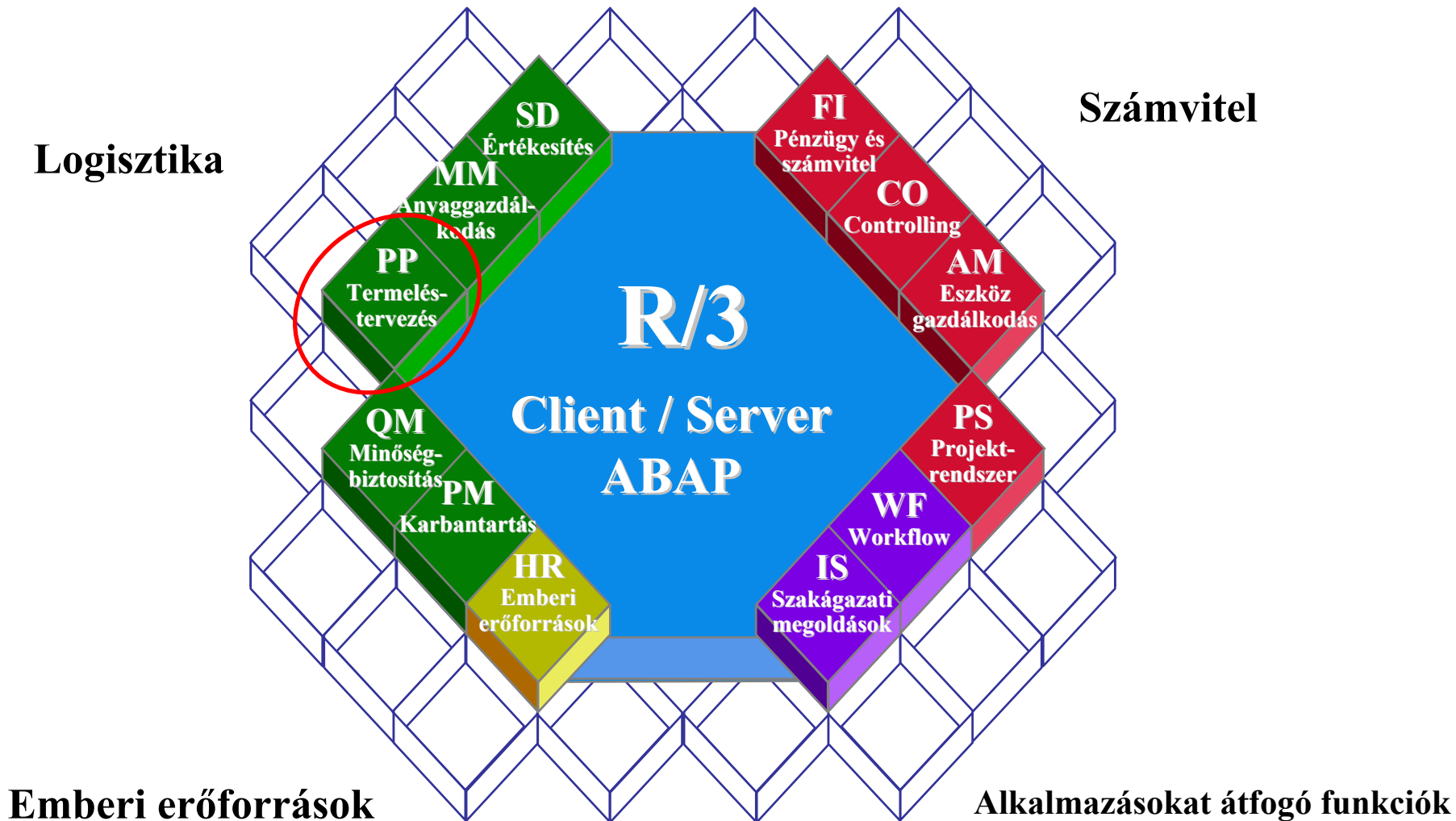
## - Számlázás

- Számla kiállítás ( egyedi, összevont, jóváírás, terhelés, sztornó stb.)
- A pénzügyi könyvelés mint követelés (kinnlevőség) átvétele (adós könyvelési számlák kezelése)
- Az eredmény kiszámításba az adatok átvétele (CO-PA)
- A vállalati információrendszerbe az adatok átemelése

## - Vállalati információrendszerbe (Vezetői ...)

- Összesítések, aggregálások és az vállalati adatok kiértékelése
- Az irányítás szempontjából fontos korai jelzőszámok előállítása

# R/3 Integrációmodell

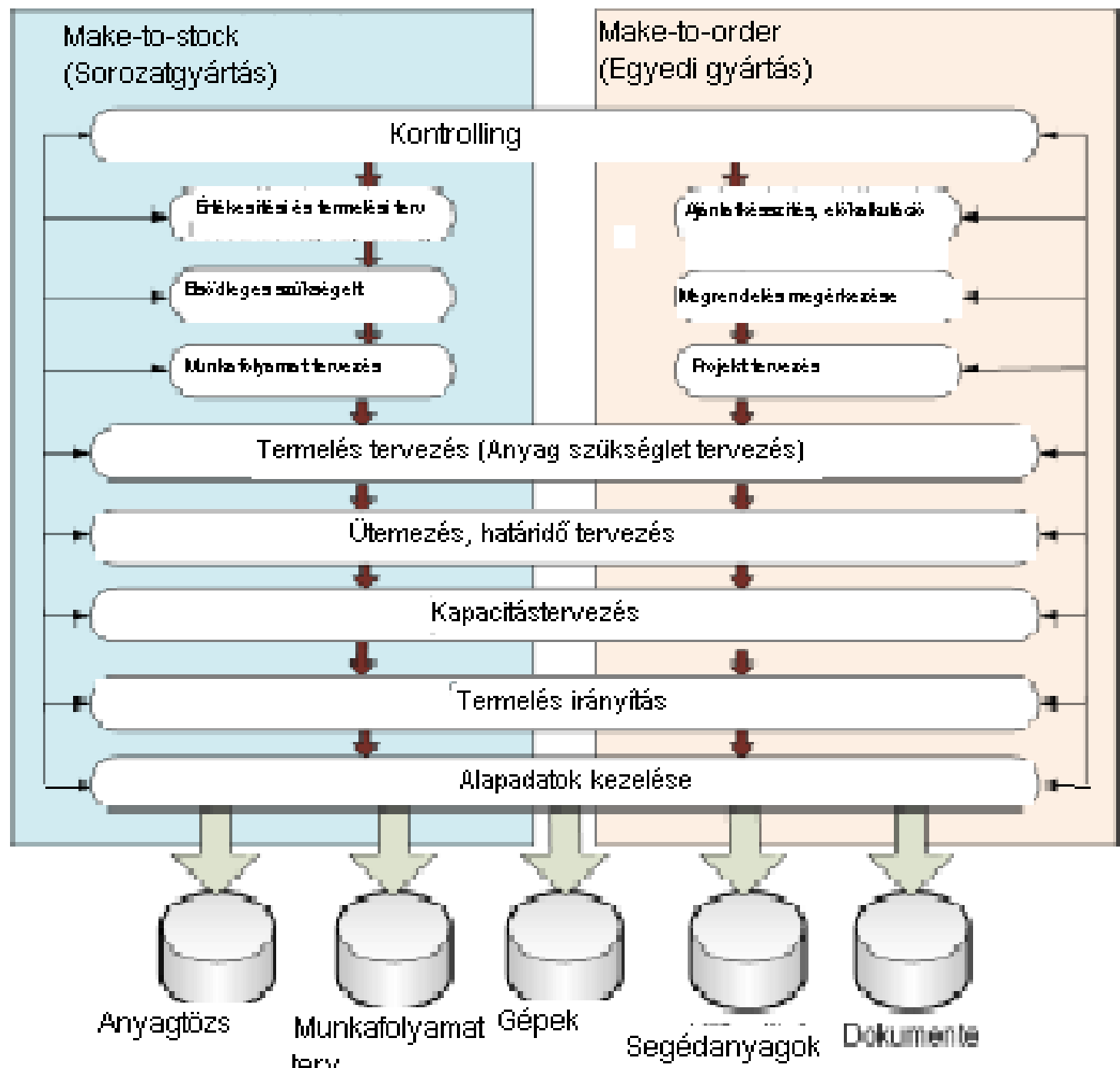


# A termelés tervezés és irányítás (PP)

- Feladatok
  - Mennyiségben és időben az előállítandó termékekre tervkészítés továbbá a termelési folyamat irányítása
  - Különböző termelési tervkészítési megközelítések közötti átalakítás (MRP-II stb.)
  - Különböző gyártási módok támogatása (pl. Projekt szerű gyártás, egyedi gyártás,összereleés, gyártási tétel szerinti, sorozatgyártás, folyamatszerűgyártás)



T  
e  
r  
m  
e  
l  
é  
s  
t  
e  
r  
v  
e  
z  
é  
s  
é  
s  
i  
r  
á  
n  
y  
í  
t  
á  
s



# PP Funkcionális területek I

- Törzsadatok
  - Az anyagtörzs adatok, darabjegyzék, munkafolyamat terv, munkahelyek stb.
- Értékesítés és termelés nagyvonalú tervezése (Sales & Operations Planning, SOP)
  - Reális és ellentmondásmentes nagyvonalú termelési terv (pl. rendelkezésre álló kapacitással összhangban) a közép és hosszú távú értékesítési tervre és a rendelkezésre álló költségvetési tervre támaszkodva
  - Adatok a logisztikai információrendszerből (LIS) és az eredmény illetve piaci szegmensre vonatkozó elszámolásból, könyvelésből (CO-PA)

# PP Funkcionális területek II

- Termelési tervekészítés
  - A termelési / gyártási program (mennyiség, ütemezés) elkészítése a végtermékekre és lényeges részegységekre a megrendelések és az előrejelzések alapján
  - Termelési programra terv készítés
    - A tervezett és az ügyfél megrendelések elsődleges anyag szükséglete alapján az információk összegyűjtése és kezelése
  - Ütemterv (Fődarabokra, egységekre) (Master Production Scheduling, MPS)
    - A kritikus fontosságú részegységek tervezése (időben, kapacitásban, költségben)
    - A gépek a rendelkezésre állás biztosításának interaktív kezelése (ütemezés, határidők illesztése, erőforrás simítás)

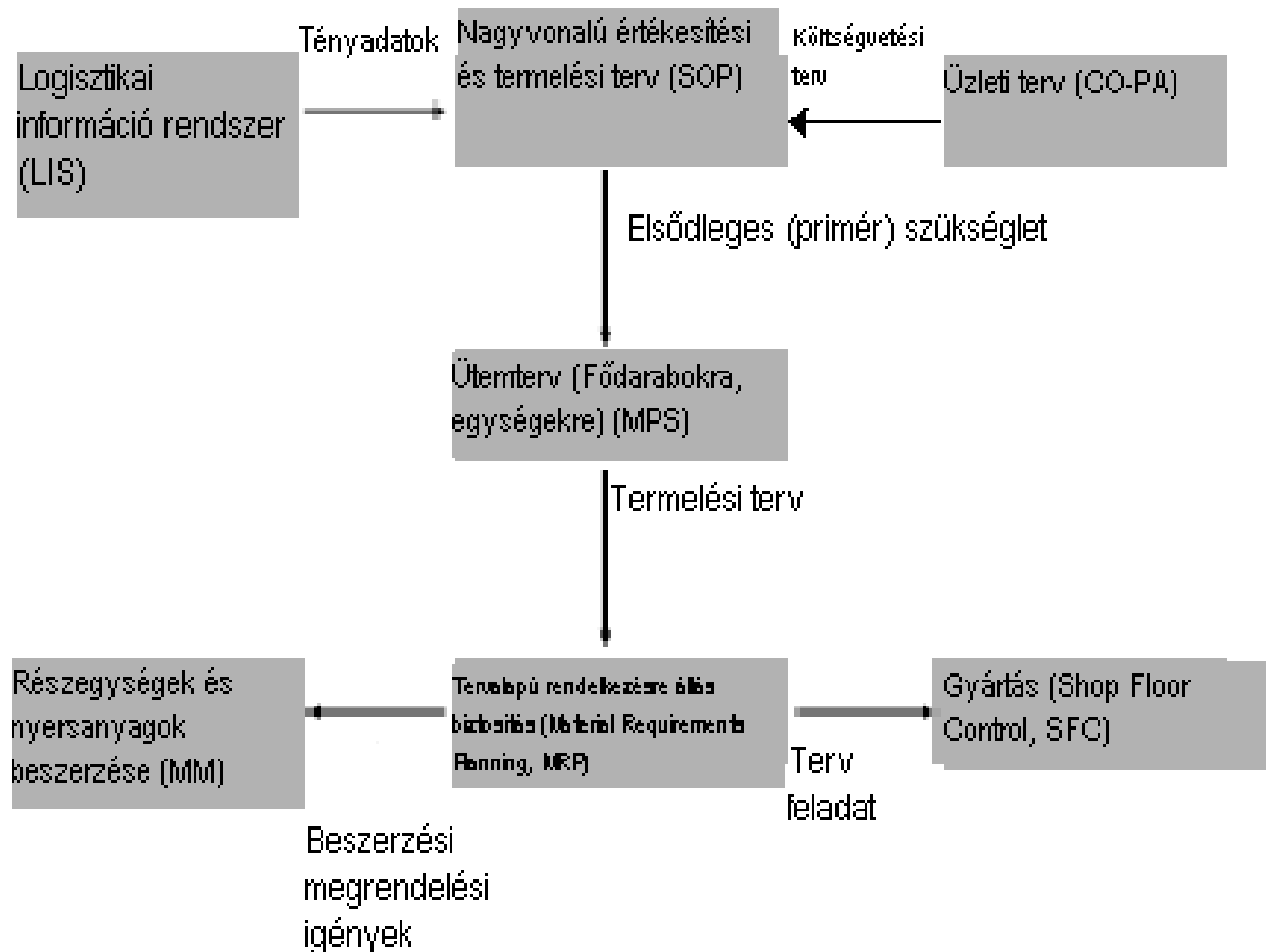
# PP Funkcionális területek III

- Tervalapú rendelkezésre állás biztosítás (Material Requirements Planning, MRP)
  - A másodlagos (szekunder) szükségletek meghatározása (mennyiség, idő) a darabjegyzék segítségével
  - A készletállomány illesztése ( nettó szükséglet tervezés)
  - Gyártási tétel nagyság kiszámítása
  - Kapacitástervezés a termék átfutási időszakok meghatározásával (kapacitás szükséglet, rendelkezésre állás, illesztés, kiegyenlítés)

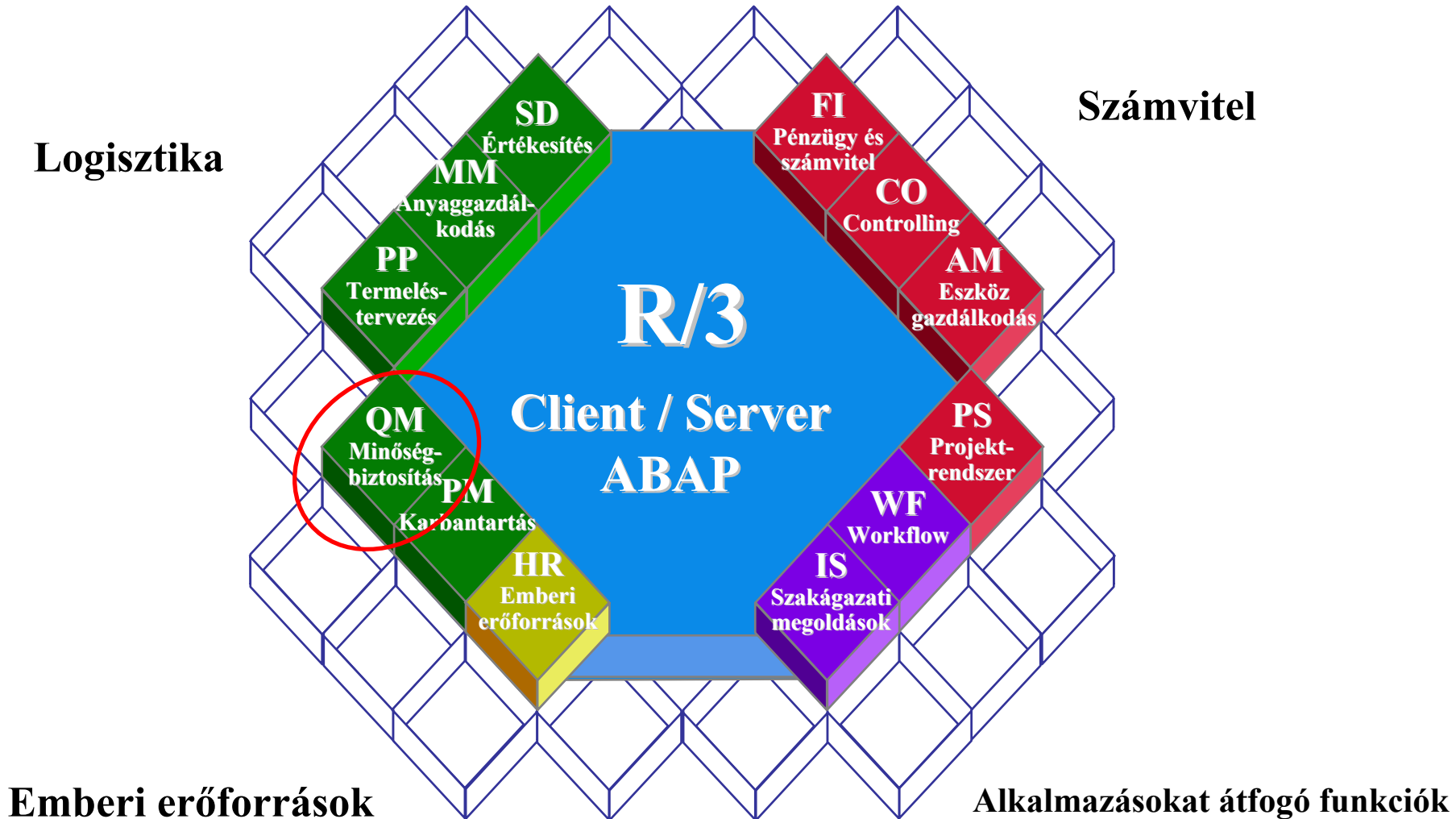
# PP Funkcionális területek IV

- **Termelés (gyártás) irányítás**
  - A termelési program átalakítása feladatokká és gyártási lépésekké (intézkedésekké)
  - **Lefutása:**
    - A termelési szükséglet alapján (pl. tervfeladat) -> termelési , gyártási feladat előállítás -> a rendelkezésre állás vizsgálata -> feladat kiadása -> a munkafeladat lap (munka utasítás) kinyomtatása -> Anyag kiadása -> a termelési feladat elvégzése -> a feladat elvégzésének visszajelzése (BDE, Betriebs Daten Erfassung, Shop Floor Data Collection) -> Arubeérkezés (Raktár) -> költségelszámolás -> Archiválás / törlés

# Termelés tervezés



# R/3 Integrációmodell



# Minőségirányítás (Qualitätsmanagement (QM))

- Feladat:
  - A folyamatok és a termékek minőségbiztosítása
  - Alkalmazásokon átnyúló, összekapcsoló funkció



# Minőségirányítás (Quality management (QM))

- Funkcionális terület
  - Törzsadatok
    - Ellenőrzési szempontok (a vizsgálandó termék sajátosságok és az elvárt értékek)
    - Vizsgálati módszerek
    - Vizsgálati katalógus
    - Dinamikus alkalmazkodás (a vizsgálat környezete és gyakorisága az anyag minőségi állapotával összhangban, pl. rosszabb, akkor gyakrabban)
  - Minőségtervezés
    - Minőségellenőrzési terv minőségellenőrzési eszközökkel és a megvizsgálandó anyagokkal ( a munkafeladat tervhez, munkautasításhoz hasonlóan)
  - Minőség-ellenőrzés irányítása
    - A minőségi vizsgálatok, ellenőrzések eredményének rögzítése és értékelése
    - A minőségi tanúsítványok kiállítása (-nak lehetősége)
    - A minőség-ellenőrzés, vizsgálatok kivitelezésének irányítása
  - A minőségügyi jelentések
    - A problémák, zavarok és hiányosságok dokumentálása és feldolgozása



...Kérdések?