

Információs és kommunikációs rendszerek

A vállalat, mint rendszer – adatkapcsolatok



Oktató: Kajdocsi László
Iroda: Informatika Tanszék, A602
Email: kajdocsi.laszlo@sze.hu



A vállalat

- Az emberek valamilyen cél érdekében történő szövetkezése – (gazdasági) szervezet.
- Alapvető cél: a szervezet tevékenységének irányultságát, létének értelmét kifejező cél.
- Üzleti vállalkozás: olyan emberi tevékenység, amelynek alapvető célja fogyasztói igények kielégítése nyereség elérésével.
- Vállalat: a jogi személyiséggel rendelkező üzleti vállalkozás szervezeti kerete. (Chikán A.: Vállalatgazdaságtan, KJK 1995)

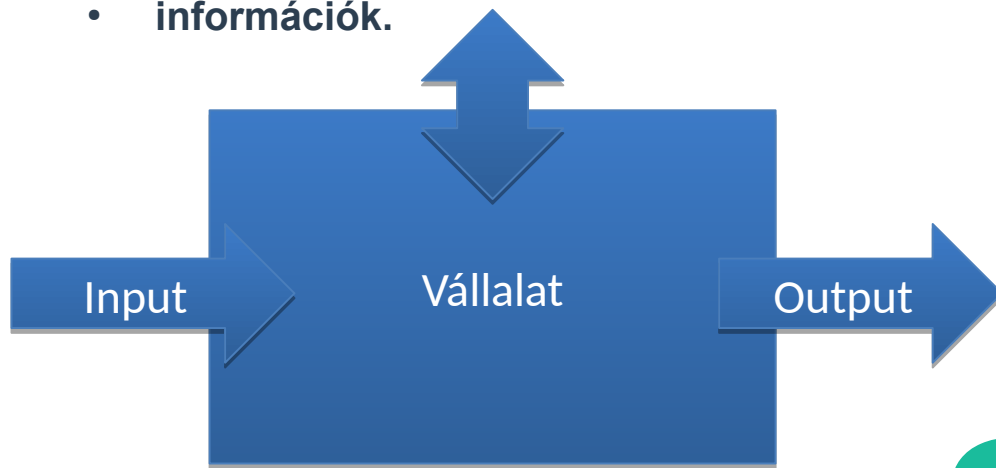
A vállalat mint rendszer

input (erőforrások):

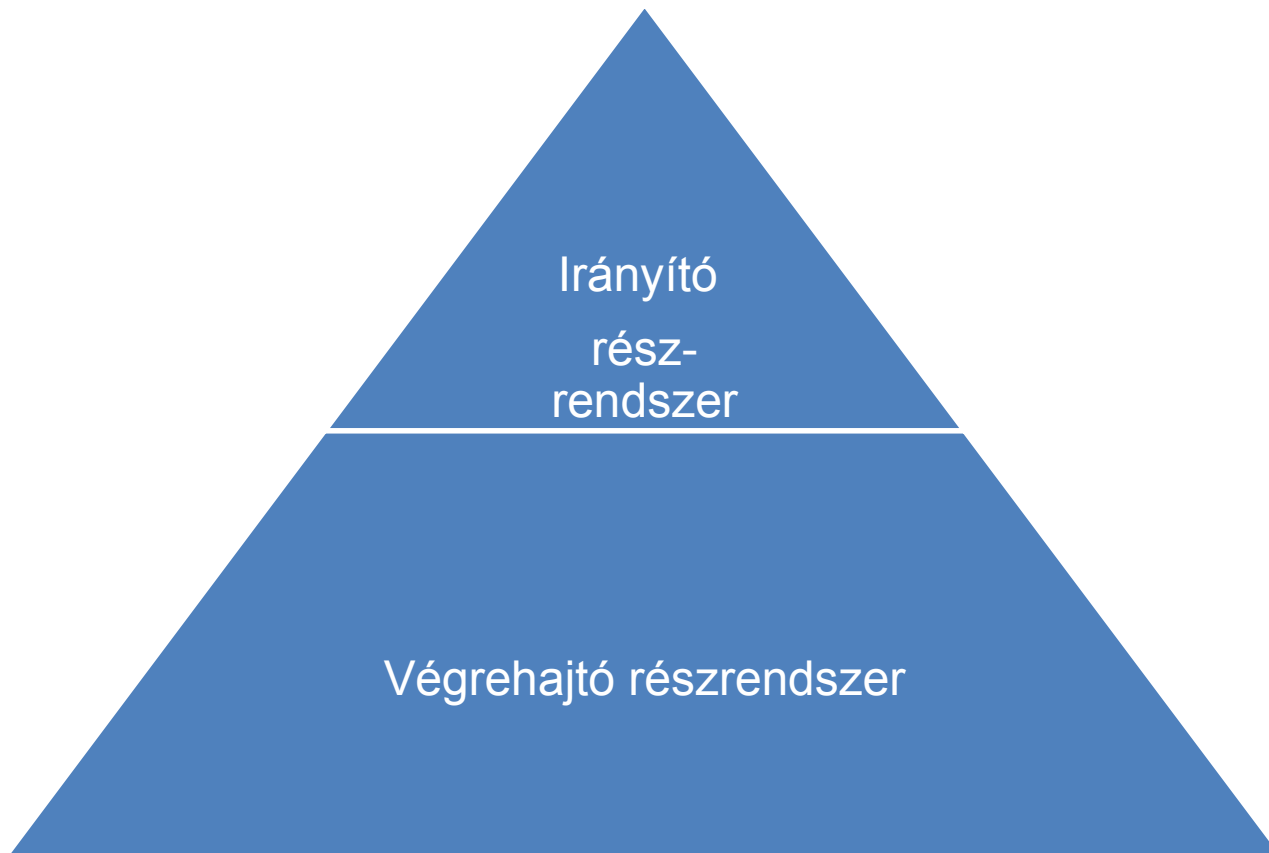
- munkaerő,
- eszköz-anyag,
- energia,
- pénz
- 6 i
 - információk,
 - innováció,
 - irányítás (menedzsment),
 - illeszkedés a környezethez,
 - immateriális erőforráslánc és
 - időérzékenység.

output:

- termékek,
- szolgáltatások,
- hulladék,
- pénz,
- információk.



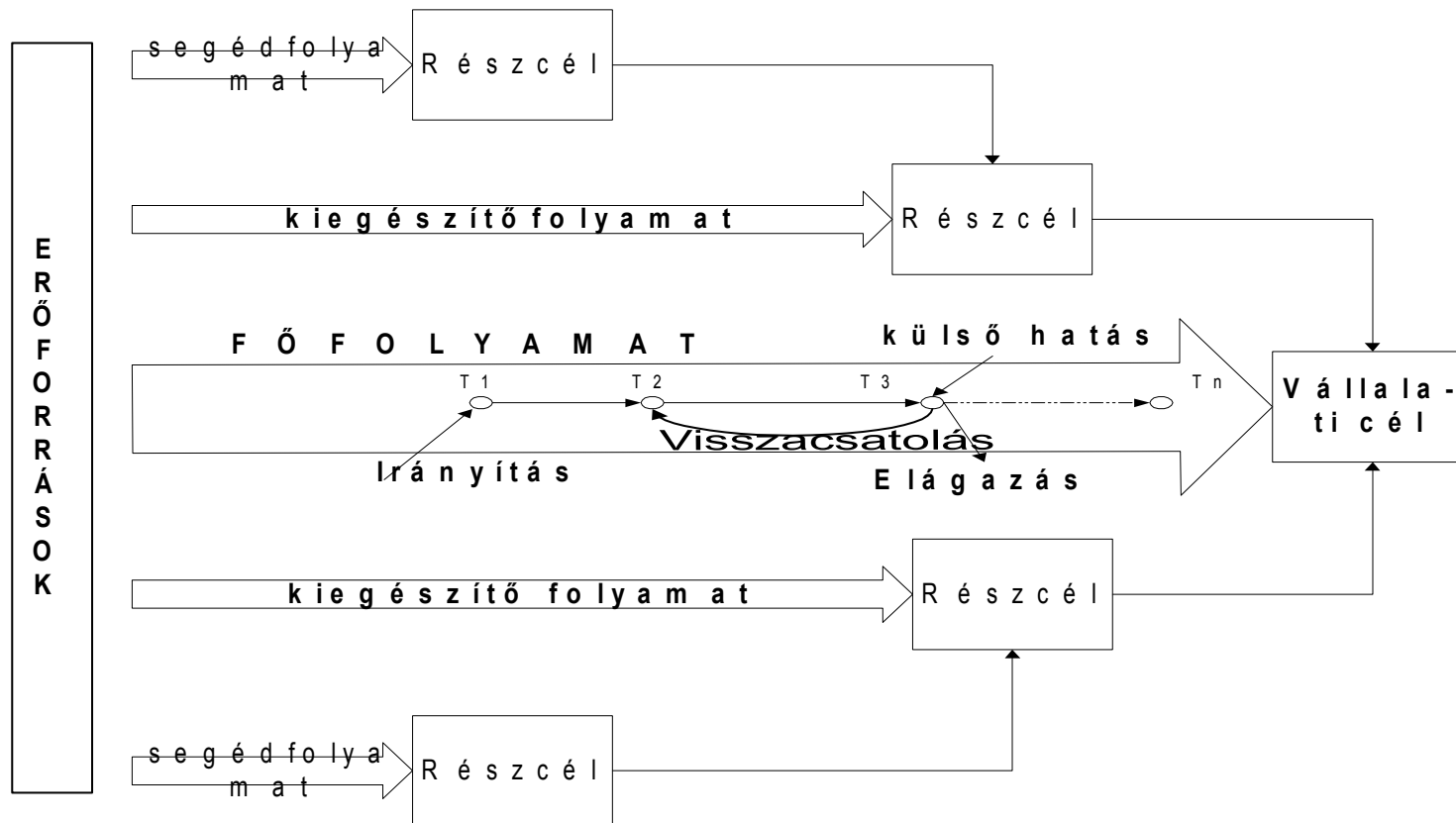
A rendszer hierarchiája



A vállalat, mint a folyamatok halmaza

- A vállalat működése = folyamatok összehangolt végrehajtása.
- A folyamat = tevékenységek meghatározott láncolata, amelyek valamilyen igény kielégítésére, illetve valamely probléma megoldására irányulnak.
- Folyamatok típusai:
 - főfolyamat,
 - segédfolyamat,
 - kiegészítő folyamat.

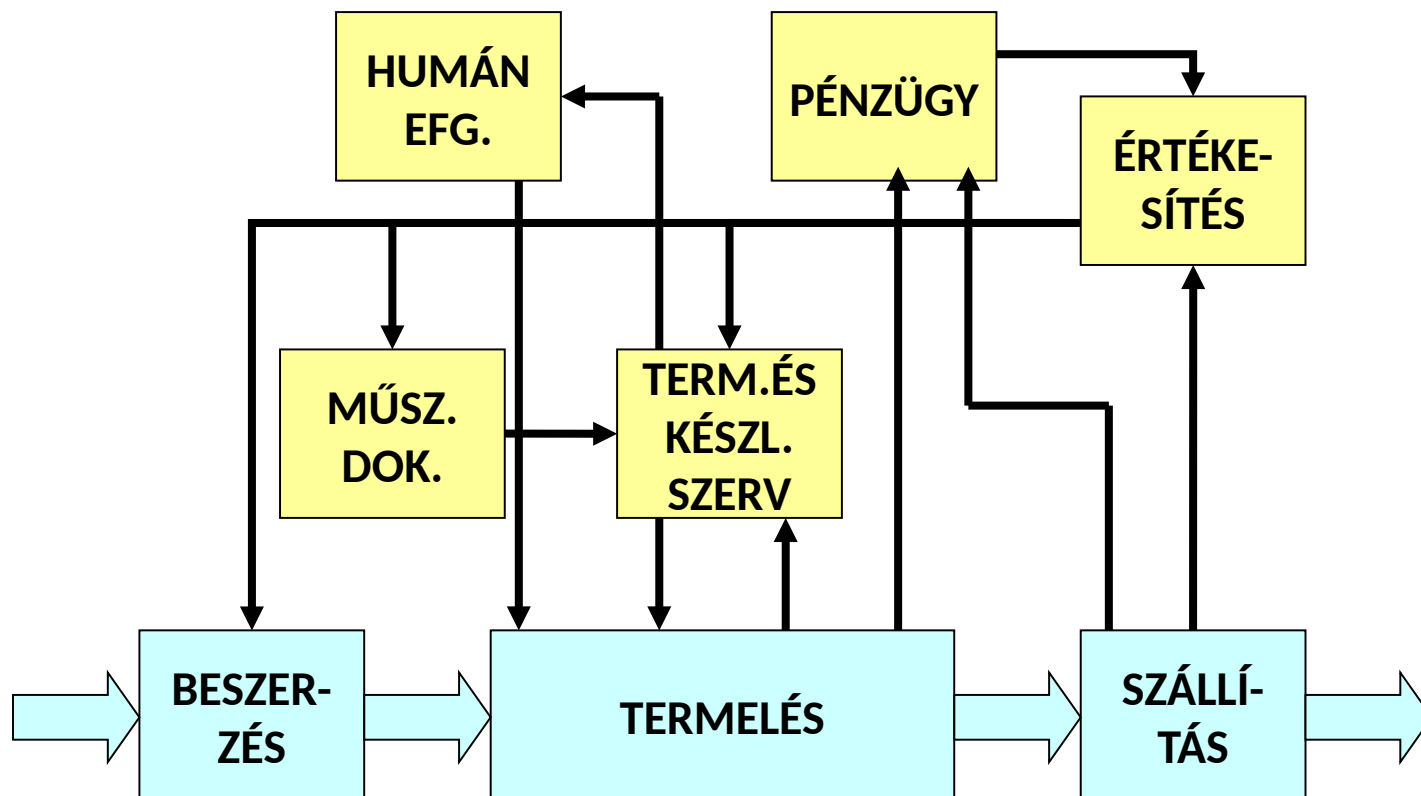
A vállalati folyamatok hierarchiája



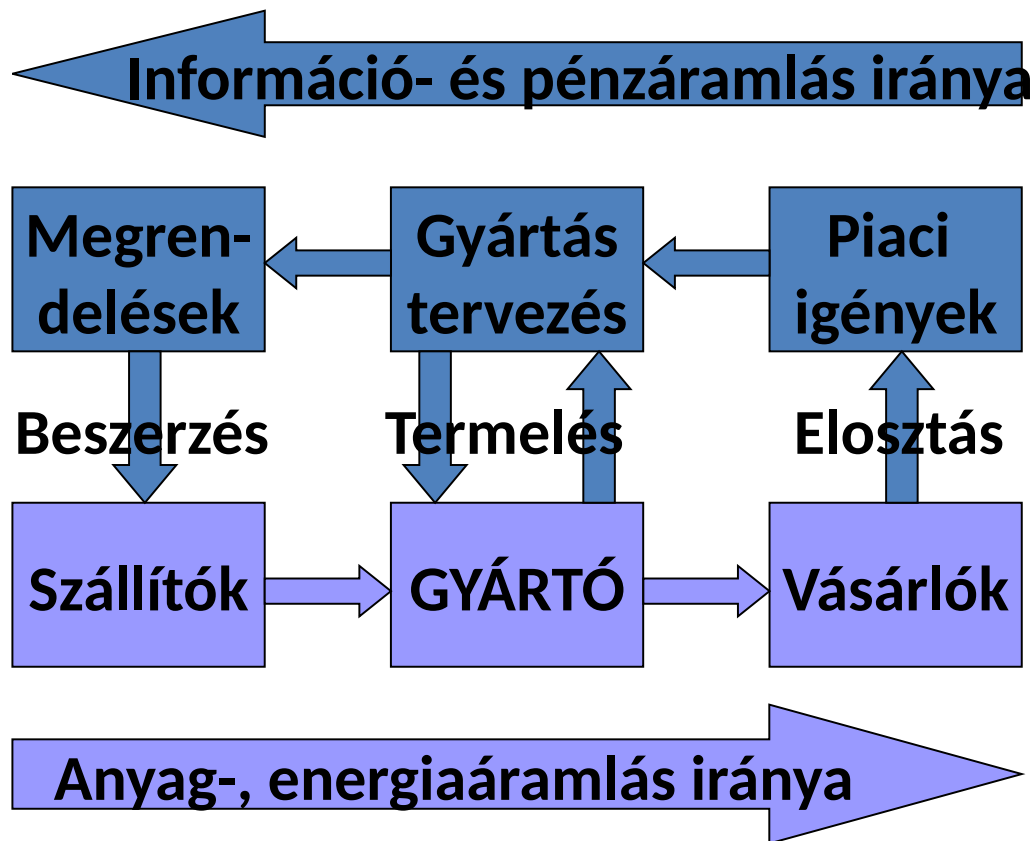
Folyamatok funkcionálisan

- **Rendszer – IPO**
 - Input folyamatok
 - Feldolgozási folyamatok
 - Output folyamatok
- **Funkcionális**
 - Termelés,
 - Pénzügy,
 - Logisztika,
 - Értékesítés,
 - Humán erőforrás gazdálkodás
 - Anyaggazdálkodás

Vállalati folyamatok kapcsolatrendszere



Információ áramlás a vállalati rendszerben



A vállalatirányítás "általános" informatikai rendszere

- A vállalat működésének alapja a folyamatokhoz, eseményekhez kapcsolódó adatok, információk megfelelő kezelése, feldolgozása.
- Az információ feldolgozás hagyományos módja mellett egyre nagyobb szerepet kap a korszerű IC-technológiák alkalmazása.
- A "VIR"-fogalom ma általában a számítógép IKT- alapú információfeldolgozást jelenti.

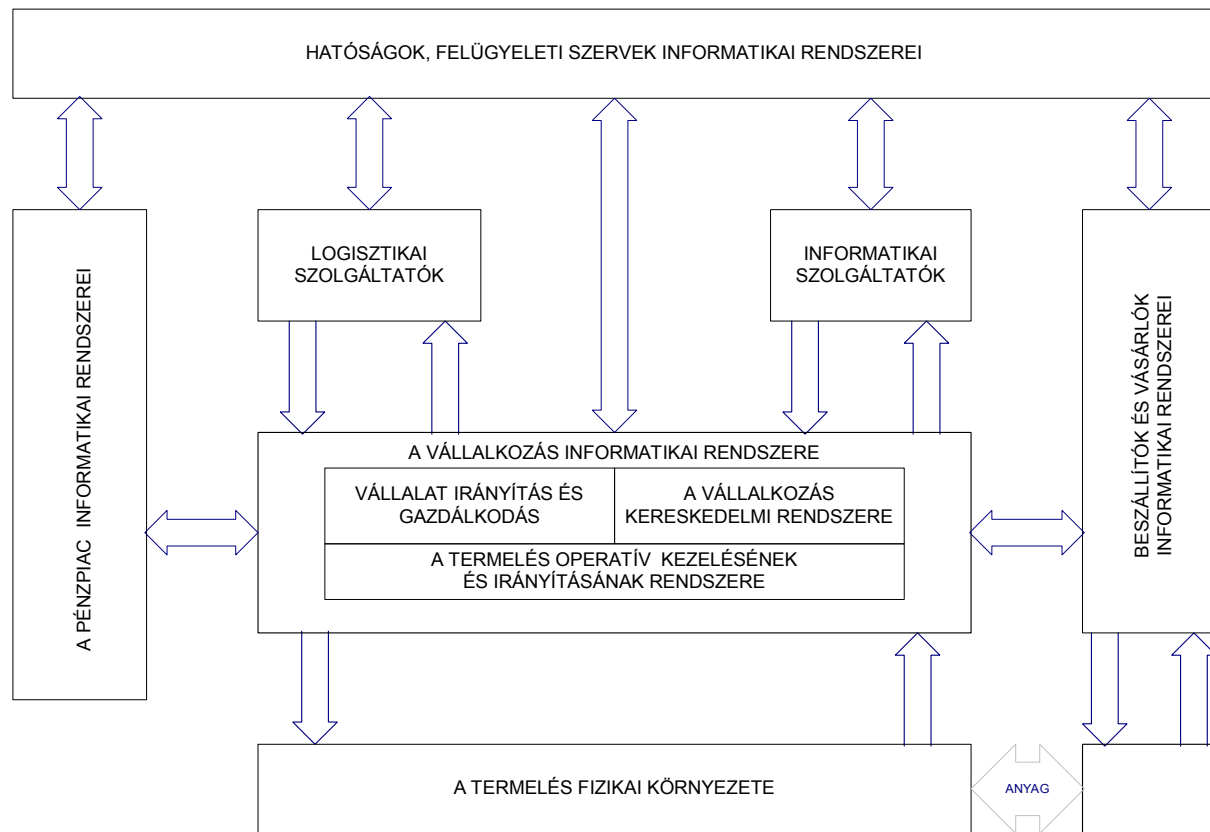
Vállalatirányítási rendszerek fejlődés

- EDP (Electronic Data Processing – elektronikus adatfeldolgozó rendszerek)
- MRP (Material Requirement Planning – anyagszükséglet-tervezés)
- MRP II. (Manufacturing Requirement Planning – gyártásiszükséglet-tervezés)
- ERP (Enterprise Resource Planning – Integrált erőforrás tervező és Vállalatirányítási Rendszer) (Vállalati erőforrás tervezés)
- TEI (Total Enterprise Integration) – a jövő (?)

A vállalati informatikai rendszerek célja

- A vállalat működésének, valamint információs folyamatainak
 - minél nagyobb részének, vagy
 - egészénekszámítógép IKT segítségével történő támogatása.
- Cél (?): egyetlen, nagy, integrált rendszer

A vállalat informatikai modellje



Informatikai rendszerek típusai

- Kommunikációs rendszerek.
- Csoportos munkát támogató rendszerek (GS – groupware systems).
- Felsővezetői informatikai rendszerek (EIS – executive information systems).
- Intelligens rendszerek (szakértői rendszerek, valamint neurális, fuzzy és hibrid rendszerek).
- Döntéstámogató rendszerek (DTR – decision support systems, DSS).
- Vállalati (vagy középvezetői) informatikai rendszerek (VIR, MIS – management information systems).
- Adatfeldolgozó (üzgyviteli) rendszerek (TPS – transaction processing systems).
- Irodaautomatizálási rendszerek (OAS – office automation systems).
- Speciális területek támogató rendszerei.

A vállalatirányítási (információs)rendszer

- adatok, manuális- és automatizált eljárások szervezett rendszere,
- üzleti célok elérésének hatékony, elvárt szintű támogatása,
- menedzsment támogatása, információval ellátása
- VIR moduljai
 - Termelésstervezés (PP),
 - Karbantartás (PM),
 - Pénzügy és számvitel (FI),
 - Anyaggazdálkodás (MM),
 - Emberi erőforrás (HR), stb.

Irányítás – szervezés – vezetés

- Az **irányítás** olyan, céltudatos szellemi tevékenység, amely egy rendszer működésébe avatkozik be, hogy egy abban értelmezett folyamatot
 - megindítson,
 - kívánt módon fenntartsa,
 - kívánt módon megváltoztasson,
 - megállítson.
- A **szervezés** olyan, céltudatos szellemi tevékenység, amely egy rendszer állapotába avatkozik be, annak érdekében, hogy egy abban értelmezett struktúrát
 - kialakítsa,
 - kívánt módon fenntartsa,
 - kívánt módon megváltoztasson,
 - megszüntessen.

Az irányítás

- **Egy rendszer működésének befolyásolása egy meghatározott cél elérése érdekében.**
- **Valamely (műszaki) folyamatba, annak**
 - elindítása,
 - fenntartása,
 - tervszerű lefolyásának biztosítása,
 - megváltoztatása,
 - leállítása érdekében**beavatkozik.**
- **Az irányítás lehet:**
 - kézi vagy
 - automatikus.

Az irányítás ...

- **Fajtái:**

- a vezérlés és
- a szabályozás.

- **Folyamata:**

- Információk gyűjtése az irányított folyamatról – érzékelés.
- Az információk feldolgozása – ítéletalkotás
- Az ítéletalkotás eredményétől függő döntés – rendelkezés (utasítás adás)
- A folyamat jellemzőinek megváltoztatása a kívánt cél elérése érdekében - beavatkozás.

- **Lényeges eleme a visszacsatolás.**

Az irányítástechnika eszközei

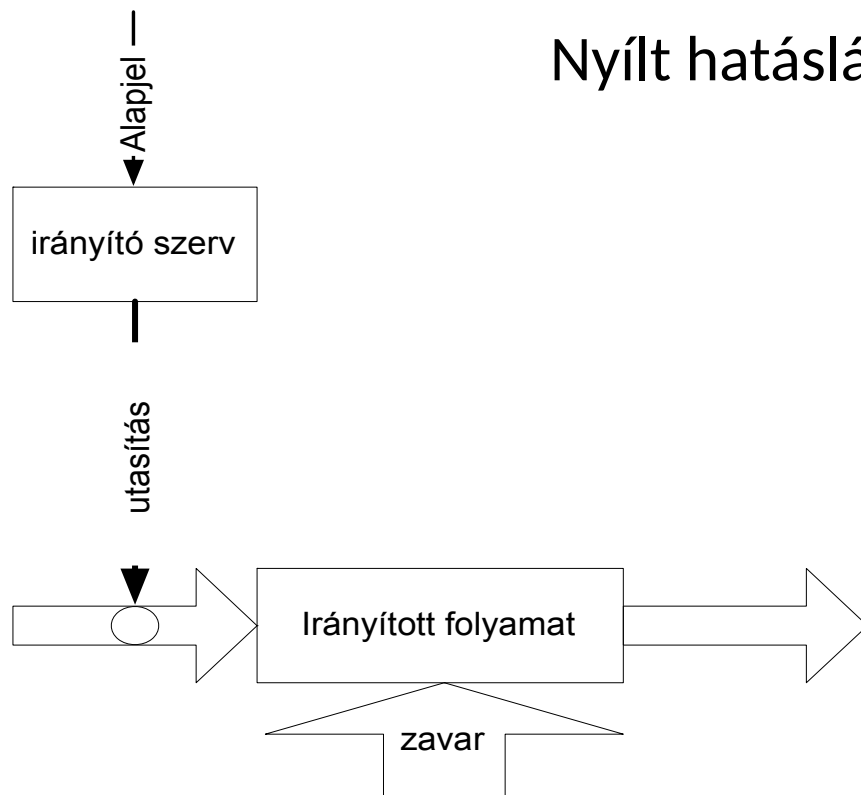
- Az informálódás eszközei: érzékelők (szenzorok).
- Az feldolgozás eszközei: szabályozók (controller).
- Az ítéletalkotás eszközei: szabályozási algoritmusok.
- A beavatkozás eszközei: beavatkozó szervek (aktuátorok).

**szenzorok – számítógépek – algoritmusok – (ember) –
kommunikációs eszközök – aktuátorok**

Vezérlés

- Vezérlés esetén az információátvitel egyirányú.
- Két összetevője:
 - vezérlő és
 - vezérelt.
- Az utasítás célja a vezérelt állapotának, helyzetének megváltoztatása.
- Nincs lehetőség visszajelzésére, a vezérlő nem kap információt arról, hogy az utasítás elérte-e a célt.
- Nincs mód a korrekcióra.
- Nyílt hatásláncú művelet.

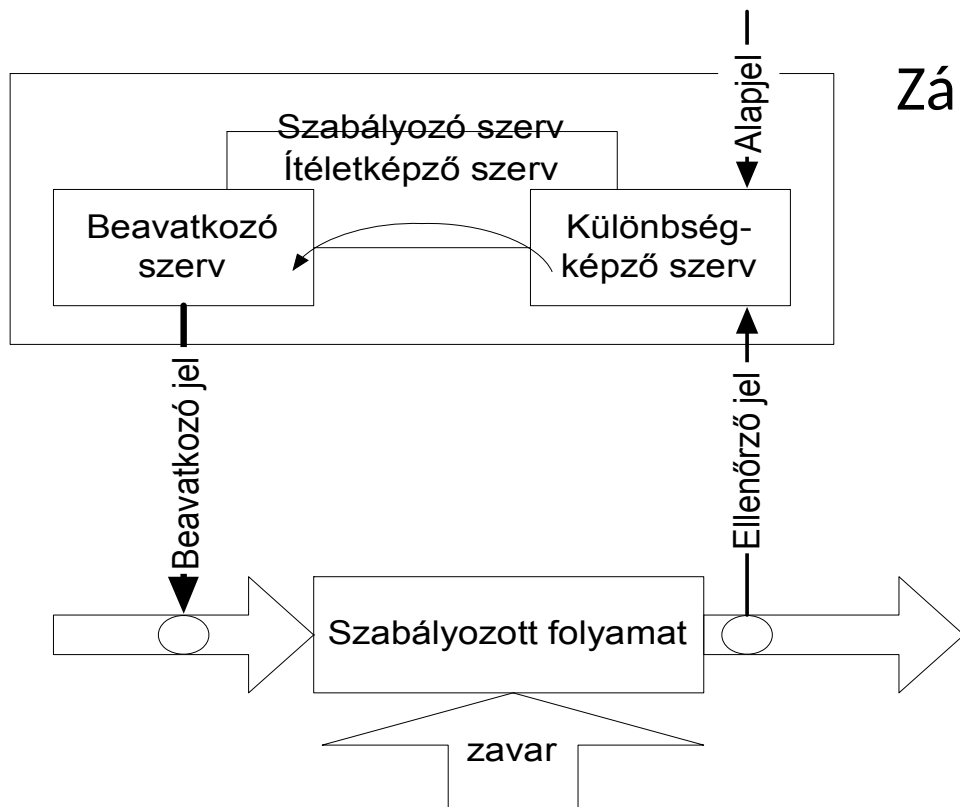
Nyílt hatásláncú művelet



Szabályozás

- A szabályozott rendszerben kétirányú az információáramlás.
- Az irányítóközpont visszajelzést kap a hatásról.
- Az utasítás korrigálható.
- A szabályozott rendszer folyamatosan képes változtatni működését – folyamatosan működő visszacsatolás.
- Zárt hatásláncú művelet – Szabályozókör.

Szabályozás



Zárt hatásláncú művelet

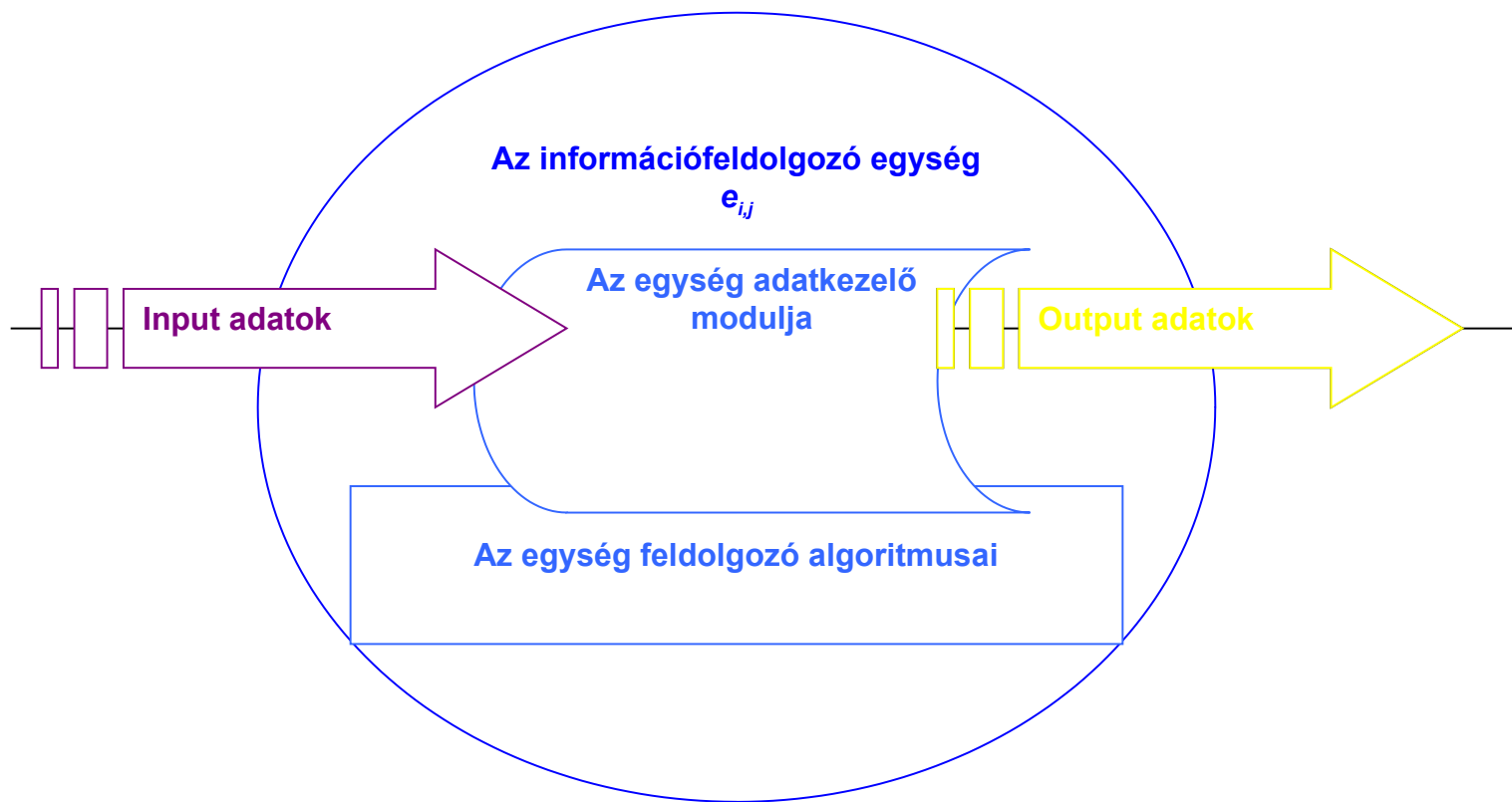
A szabályozás jelei

- **Beállítójel:** az alapjelképző bemenőjele, ha az alapjel időben állandó.
- **Vezetőjel:** az alapjelképző szerv bemenőjele, ha az alapjel időben változó.
- **Alapjel:** az alapértéket képviselő, annak egyértelműen megfelelő, különbségképzésre alkalmas jel, az alapjelképző kimenőjele.
- **Ellenőrzőjel:** az érzékelő kimenőjele, mely a szabályozott jellemzővel egyértelműen összefügg és különbségképzésre alkalmas (membránerő).
- **Rendelkezőjel:** az alapjel és az ellenőrző jel különbségével arányos jel.
- **Végrehajtó jel:** a rendelkezőjel erősítésével és módosításával létrejövő jel. A végrehajtószerv bemenőjele.
- **Beavatkozójel:** a beavatkozószerv bemenőjele (elmozdulás).

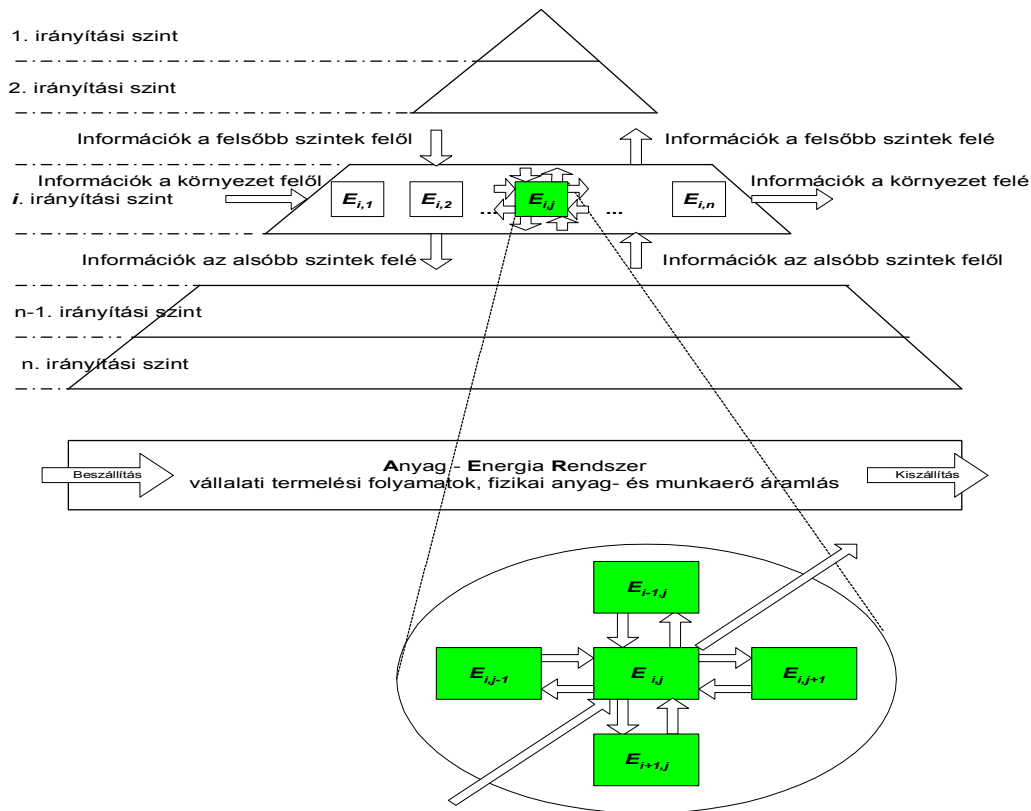
Az információs rendszer funkciói

- adatok összegyűjtése (INPUT)
- adatok tárolása (STORAGE)
- adatok továbbítása (TROUGHPUT)
- adatok feldolgozása (PROCESS)
- adatok megjelenítése (OUTPUT)

Az információs egység modellje



Az információs rendszer hierarchiája



Az információs rendszer

- A szervezet információigényét kielégítő rendszer.
- Célja, hogy tükrözze a szervezet különböző elemi állapotait, az egyes állapotok megváltozását, a funkciók megvalósulását.

Informatikai rendszer

„Az informatikai rendszerek olyan rendszerek, amelyek egy szervezet különféle folyamataiban az információs technológia felhasználásával gyűjtenek információkat, közvetítik, tárolják, visszakeresik, feldolgozzák, átalakítják és megjelenítik azokat.”

(Forrás: Csala-Csetényi-Tarlós, 2001)

Mi is az információs társadalom?

- Információs társadalom – Information Society
- több megközelítés, definíció,
- a társadalom minden területére – politika, gazdaság, kultúra ... – kiterjedő totális információfelhasználás.
- az információ nem kísérője, hanem meghatározója a folyamatoknak.
- Az információs és kommunikációs technológiák (ICT/IKT) központi szerepet kapnak.
- Az információ hasznosítása értéket hoz létre.

Adatbeviteli technológiák

Adatkapcsolat a számítógéppel:

- A folyamatok és a számítógépes rendszerek közötti szinkronizáció.
- Együttműködő partnerek közötti adatcsere.

Az adatfelvétel szerepe

- **A vállalat rendszerébe minden adat kerüljön be!**
- **Off-line objektumok - áru/alkatrész/jármű**
 - beérkező
 - rendszeren belül mozgó
- **Adatfelvétel**
 - kísérő okmányok – manuális rögzítés
 - objektumon elhelyezett kód – beolvasás
 - mellékelt adathordozó
 - kontaktus
 - kontaktus mentes

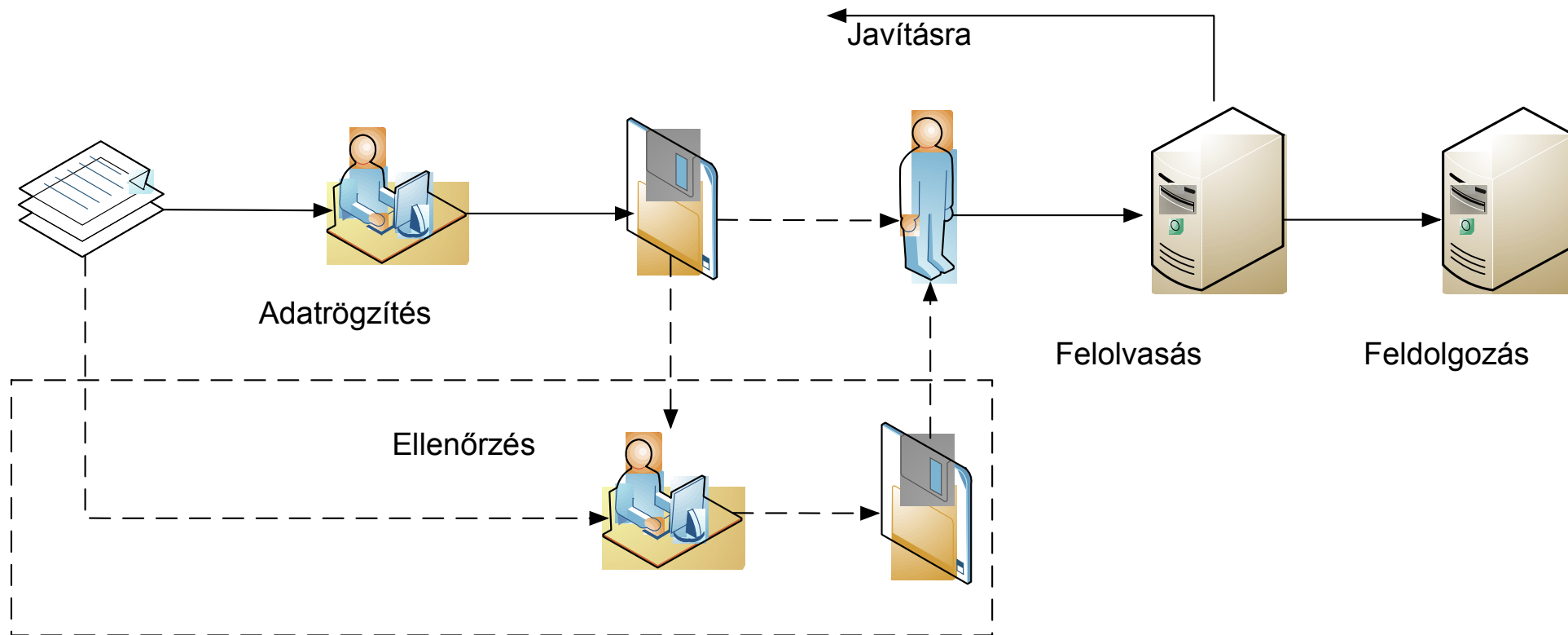
Megoldások

- **Manuális adatfelvétel**
 - papíralapú adathordozó – off-line,
 - mágneses/optikai adathordozó – off-line,
 - közvetlen bevitel – on-line.
- **Gépek közötti adatátviteli kapcsolat.**
- **Objektumok (termékek, járművek stb.)**
 - mechanikus
 - optikai azonosítás.
 - rádiófrekvenciás azonosítás.

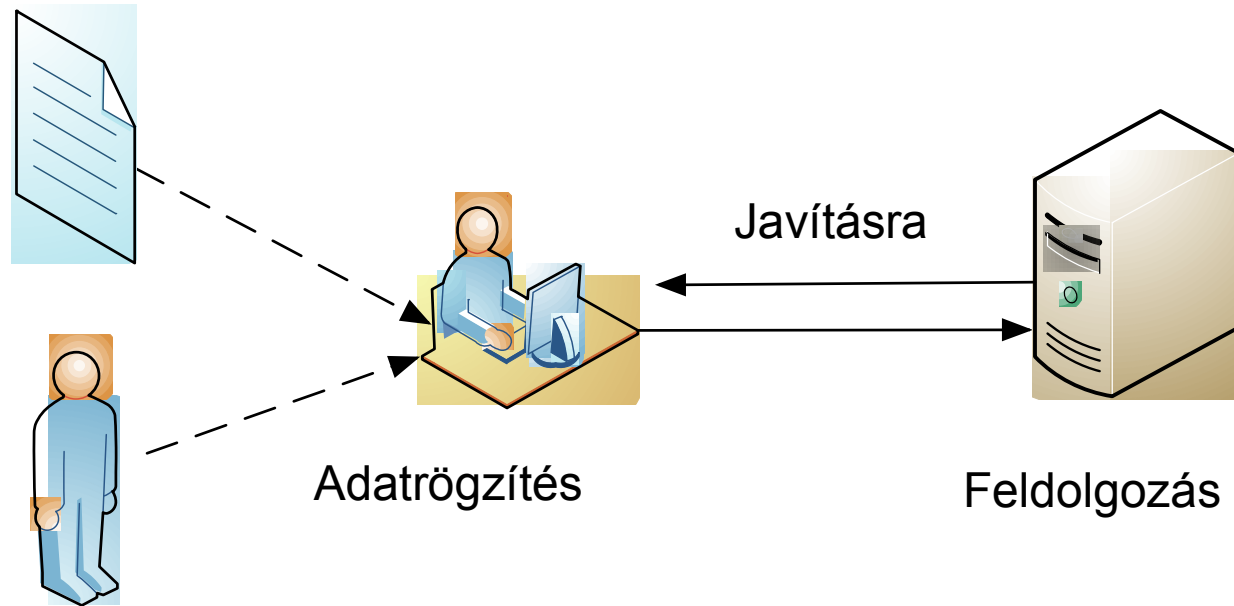
Manuális adatrögzítés

- „Klasszikus” megoldás.
- Egyedi vagy csoportos adatrögzítés.
- Kísérő okmányok, bizonylatok stb.
- Lassú – „időablak”.
- Költséges.
- Nagy a hibalehetőség, lassú és nehézkes a javítás.
- Azért van, amikor nincs más!

Az adatrögzítés folyamata



Közvetlen adatbevétel



Mechanikus módszerek

- **Ez is egy „nagy klasszikus”.**
 - kísérő kártya, vagy közvetlenül a termékre/csomagolásra,
 - dombornyomott (bank)kártya stb.
- **Előállítás mechanikus – lyukasztás, marás, lézer, dombornyomás ...**
- **Leolvasás mechanikus vagy optikai.**
- **Egyedi vagy „tömeges”**

Mágneses/elektronikus

- Nagykapacitású adathordozók –mágneses, elektronikus – off-line adatátvitel.
- Mágneses karakterek – ma már nem használják.
- Mágnes- és smartkártyák – általában egyedi.
- Nem megy ki a „divatból”, legfeljebb a technika és a kapacitás változik.

Optikai

- **Optikai olvasás:**
 - speciális formájú jelek,
 - „írott” szöveg.
- **Képfelismerés:**
 - szimbólumok, speciális jelek,
 - alakfelismerés.
- **Vonalkód**

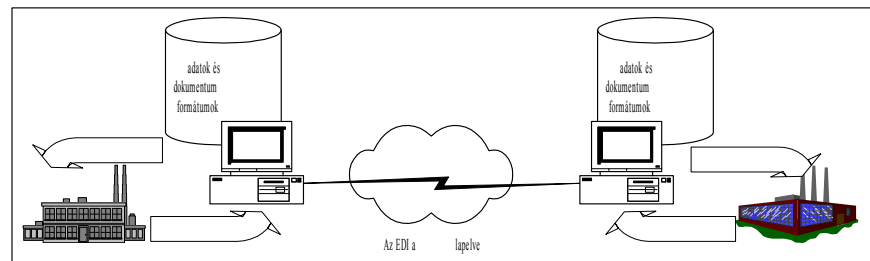
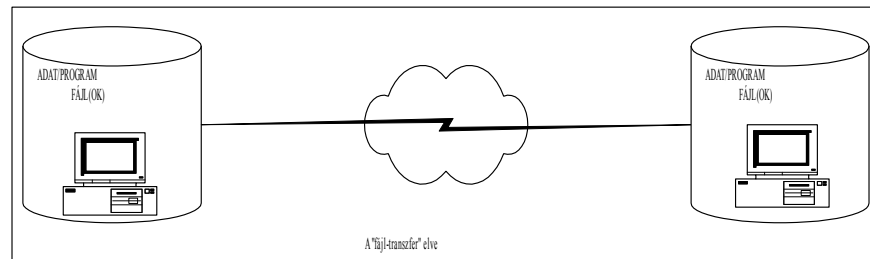
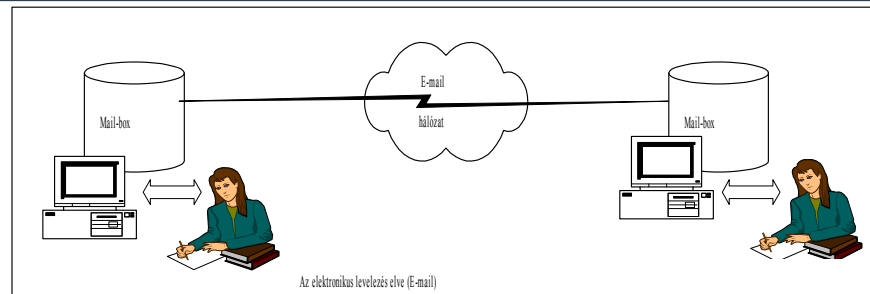
Rádiófrekvenciás

- **Kontaktusmentes írás/olvasás.**
- **Általában azonosítás.**
- **Széleskörű alkalmazhatóság.**
- **Ma még drága, de a használat terjedése csökkenti az árakat.**
- **Nem alternatívája a vonalkódnak!**

Elektronikus adatcsere

Elektronikus kommunikáció fajtái

- **E-mail:** ember - ember közötti kommunikáció
- **File-transzfer:** egyirányú adatátvitel gép - gép között
- **EDI:** számítógép programok közötti kommunikáció



Elektronikus adatcsere

Az EDI kialakulása:

- **Korszerű kommunikáció igénye**
 - adathordozók cseréje
 - on-line kapcsolat
- **Feldolgozási módok**
 - egyedi - két partner, megállapodás
 - zárt csoportos - szűk felhasználói kör, ágazati / területi szabvány
 - nyílt csoportos - széleskörű szabványosítás

- **strukturált üzleti vagy közigazgatási adatok**
- **egyezményes szabványok szerinti**
- **elektronikus úton történő cseréje**
- **a küldő és fogadó számítógépek között**

EDI ágazati szabványok

- ODETTE - az autóipar,
- CEFIC-EDI - a vegyipar,
- EDIFICE - az elektronikai,
- REDISA - a szállítás,
- EAN-EDI - a kiskereskedelem,
- RINES - a biztosítási üzlet,
- EDICOM - a kereskedelem,
- SWIFT-BANK- banki területen

EDI – nemzeti és nemzetközi szabványok

- ANSI ASC X12 - USA
- EDIFACT - ENSZ
- EANCOM - EDIFACT subset

EDIFACT

**Electronic Data Interchange
For Administration, Commerce
And Transport**

=

**Elektronikus adatcsere
az államigazgatás, a
kereskedelem és a közlekedés
számára**

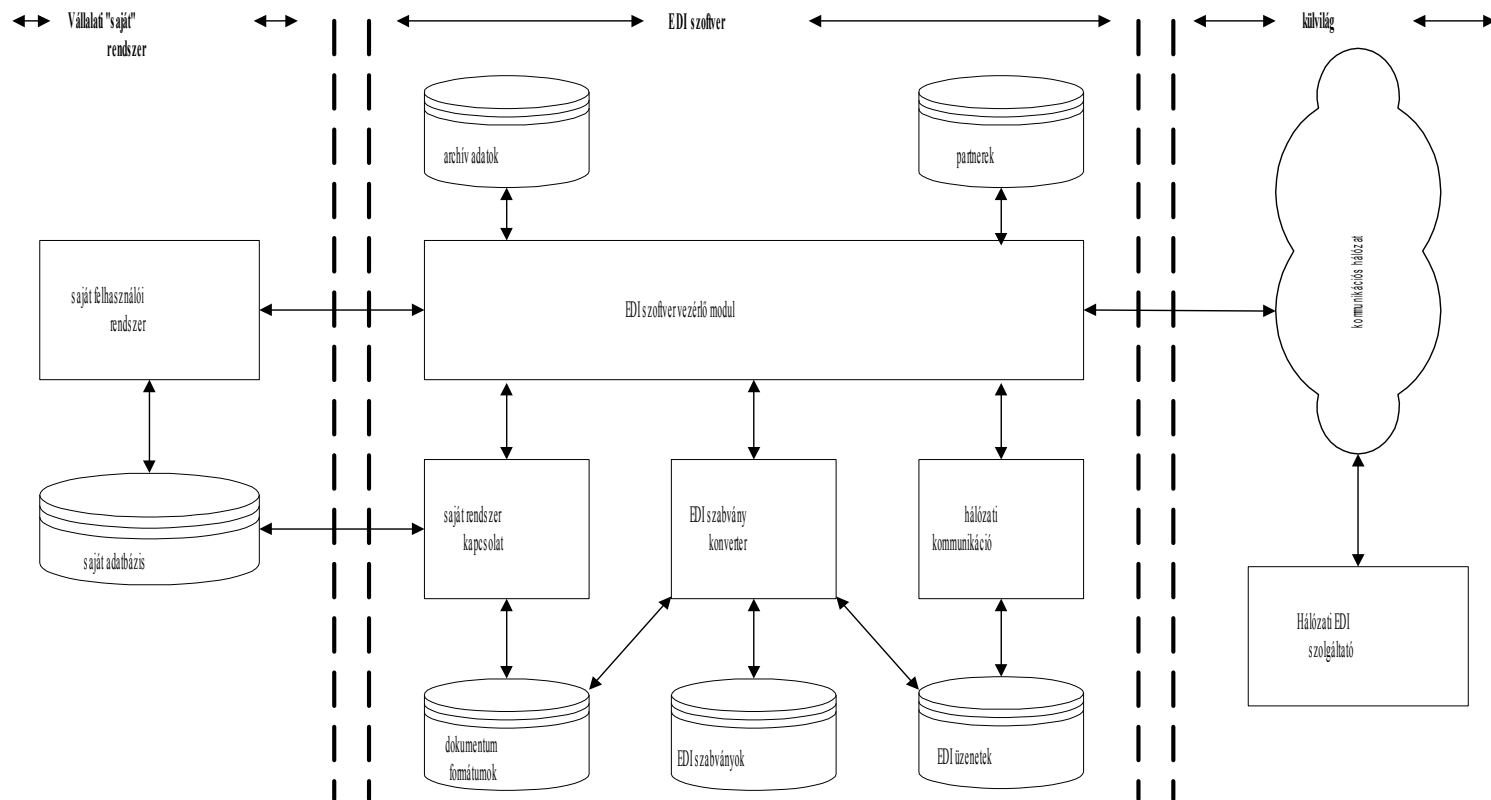
Mi az EDIFACT?

- **nemzetközileg elfogadott szabványrendszer**
 - dokumentumok struktúrájának megfelelő „üzenetek”
 - szintaktikai előírások
- **technikai előírások**
- **biztonsági előírások**

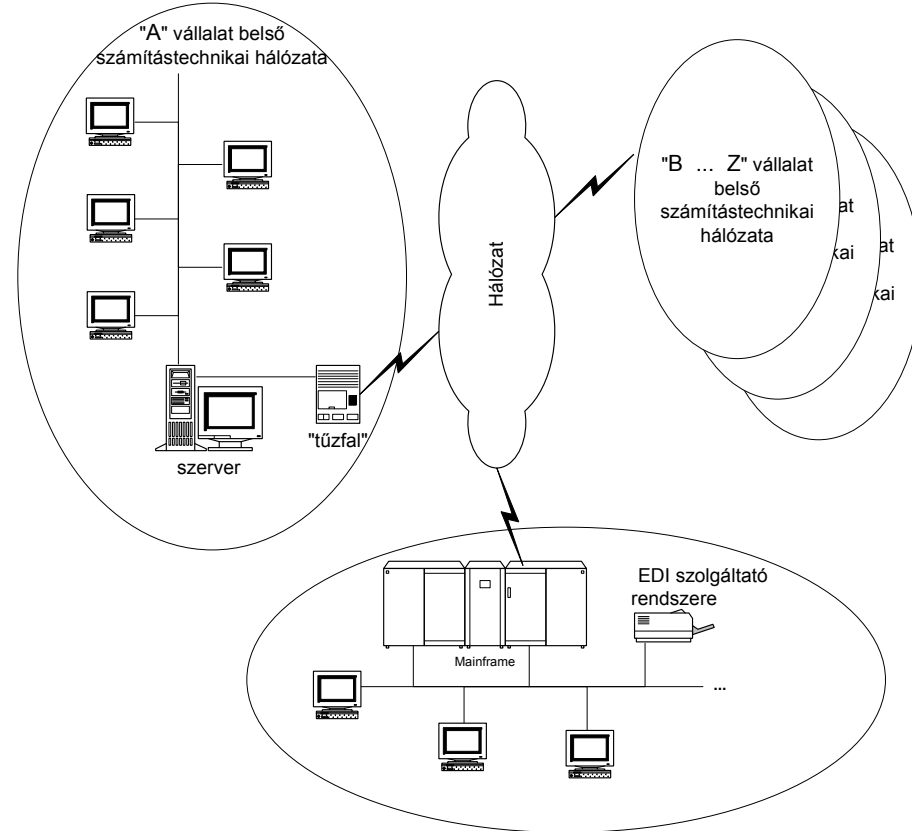
Példák EDIFACT szabványokra

- MSZ EN 1576:1995 Jóváírási értesítés (CREADV)
- MSZ EN 1579:1995 Terhelési értesítés (DEBADV)
- MSZ EN 1580:1996 Szállítmányozási és gyűjtőforgalmi üzenet (IFCSUM)
- MSZ EN 1692:1997 Ajánlat (QUOTES) *
- MSZ EN 1693:1997 Ajánlatkérés (REQOTE)
- MSZ EN 1578:1997 Vámárunyilatkozat (CUSDEC)
- MSZ EN 1589:1997 Átutalási megbízás (PAYORD)
- MSZ EN 1590:1997 Átutalási értesítés (REMADV)

Az EDI szoftver



EDI-kapcsolat



EDIFACT alkalmazási területek

- Vámügy
- Munkaügy
- Társadalombiztosítás
- Nyugdíjbiztosítás
- Egészségügy
- Adóügy
- Statisztika
- Számvitel
- Jog
- Veszélyes áruk
- Kereskedelem
- Gyártás és logisztika
- Építőipar
- Turizmus és szabadidő-ipar
- Pénzügy
- Biztosítás
- Általános áru fuvarozás /szállítmányozás
- Konténerizáció
- Közlekedési forgalom-irányítás
- Általános felhasználás

- egy független WebEDI portál,
- lehetővé teszi a szállítók és kereskedők közötti elektronikus üzleti adatcserét,
- szoftverberuházás nélkül biztosítható az üzleti dokumentumok biztonságos és gyors cseréje,
- jelentősen javul üzleti partnereivel a kapcsolattartás minősége,
- a megrendelések, szállítólevelek és számlák feldolgozása.

A tradeIT előnyei

- egyszerűen, gyorsan és beruházás nélkül üzembe helyezhető,
- költséghatékony üzleti kommunikációt biztosító megoldás,
- megfelel a vevői elvárásoknak és a nemzetközi GS1 szabványoknak,
- nincs szükség telepítésre,
- gyors és biztonságos e-kapcsolat,
- vevői- és terméktörzsadatok rögzítése és karbantartása,
- elkülönített, egyénileg korlátozható hozzáférés minden dolgozónak,
- folyamatos fejlesztés,
- web-alapú interfész, a tradeIT a világháló bármely pontjáról elérhető,
- garantáltan biztonságos EDI kommunikáció – eXite® hálózat

A tradeIT szolgáltatásai

- **Dokumentumok kezelése:**
 - rendelések fogadása,
 - szállítólevelek készítése és küldése,
 - számlák küldése, fogadása,
 - termékek és partnerek menedzsmentje,
 - üzenetek és törzsadatok tárolása, archiválása.
- **Elkülönített hozzáférés és jogosultsági szint akár több alkalmazott részére is.**
- **Részesedés a nemzetközi eXite® eBusiness Plattform szolgáltatásaiból.**

A tradeIT üzenetei

- Megrendelések feldolgozása (ORDERS)
- Szállítási értesítések küldése (DESADV)
- Átvételi értesítések feldolgozása (RECADV)
- Számlák küldése (INVOIC)
- Termékadatok cseréje (PRICAT)

A tradeIT technikai követelményei

- **Web-böngésző (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera)**
- **Javascriptek és Cookie-k engedélyezése a böngészőben**
- **Internet kapcsolat**



Köszönöm a figyelmet!