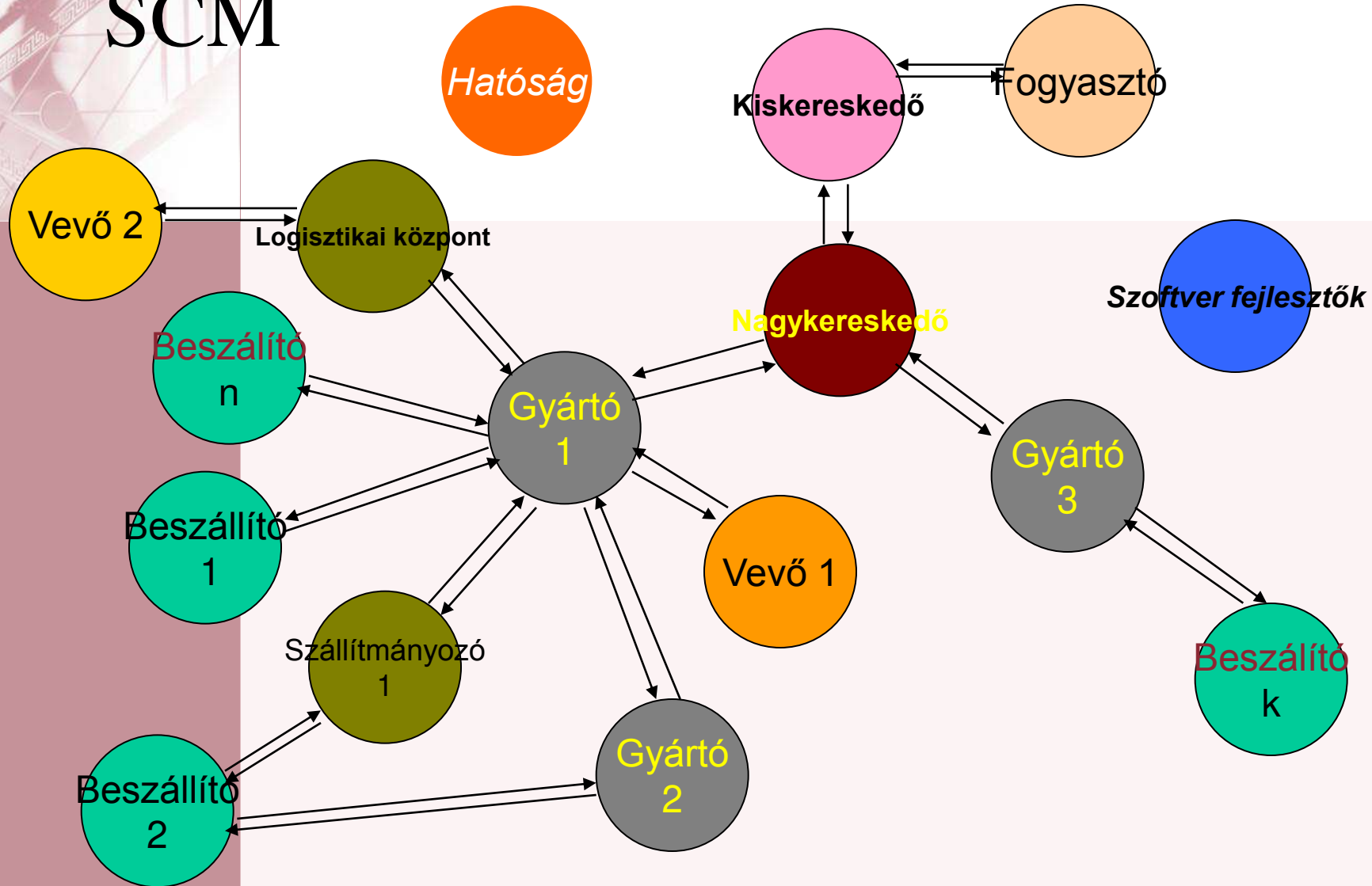


# Az ellátásilánc-menedzsment, és informatikai háttere

BGF PSZK Közgazdasági Informatikai Intézeti Tanszék

Balázs Ildikó, Dr. Gubán Ákos

# SCM



# Ellátásilánc-menedzsment (Supply Chain Management-SCM)

*Az SCM olyan üzleti stratégiát és azt megvalósító folyamatot jelent, amelynek célja*

***versenyelőnyök szerzése, illetve a versenyképesség megtartása***

*a nyersanyag-kitermeléstől a késztermékek végfelhasználókhoz történő kiszállításáig tartó, illetve a kapcsolódó szolgáltatásokat (szervizt, hulladékkezelést, újrahasznosítást) is magában foglaló teljes ellátásilánc optimalizálása révén.*

# SCM

- Az SCM jellemzően termelővállalatok, beszállítók, vevők, logisztikai szolgáltatók logisztikai rendszereinek integrációja révén jöhet létre, ezért az SCM kiszolgálása az **IT-alkalmazások egyfajta folyamat-integrációját igényli.**
- Az SCM egyszerre bír **stratégiai és megvalósítási összetevőkkel**, ezért fontos az operatív és az analitikus SCM megkülönböztetése.

# SCM

- **Az operatív SCM a logisztika kiterjesztése, ezért a vállalati erőforrástervező rendszerekkel (ERP) is erős átfedést mutat.**
- **Az ellátási lánc magában foglalja a végfelhasználókkal, fogyasztókkal való kontaktust is, ezért az SCM és az Ügyfélkapcsolat menedzsment között elkerülhetetlenül kell lenni átfedésnek (pl. vevők igényeinek felmérése).**

# Az SCM stratégiai funkciói

- **kutatás-fejlesztés (K+F) és tervezés:** terméktervezés, gyártási folyamatok tervezése;
- **olyan politika és eljárások kialakítása, amellyel az ellátási láncot egyetlen egységként lehet irányítani;** – részterületi hatékonyság helyett az ellátási lánc egészének hatékonysága számít (tudás, kockázat és eredmény megosztása, kooperáció);
- **optimumkeresés:** a forgalom és nyereség növelése, a készletek csökkentése, az átfutási idők rövidítése, – annak meghatározása, hogy az ellátási lánc mentén hol kell készleteket képezni, és az egyes pontokon mennyit;

# Az SCM stratégiai funkciói I.

- a végső fogyasztói igények feltárása – a szükséges marketingműveleteket meghatározó **elemzések**;
- a versenytársak tevékenységének **elemzése**;
- **stratégiai kontrolling**.

# Az SCM operatív funkciói

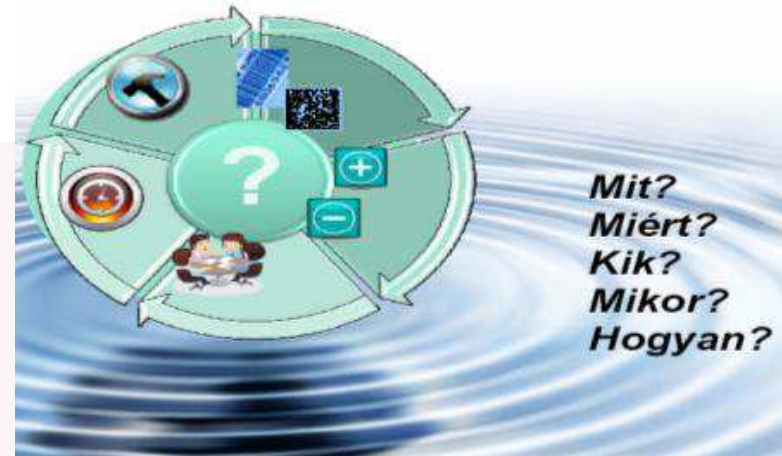
- **logisztikai feladatok menedzselése az e-business folyamatokra kiterjedően;**
- **az ellátási folyamatot folyamatosan követő informatika: rendeléskövetés, termékazonosítás és nyomon követés;**
- **fogyasztói igények alakulásának folyamatos visszajelzése – valós idejű forgalomadatok szolgáltatása;**
- **teljesítménymérés, operatív kontrolling.**



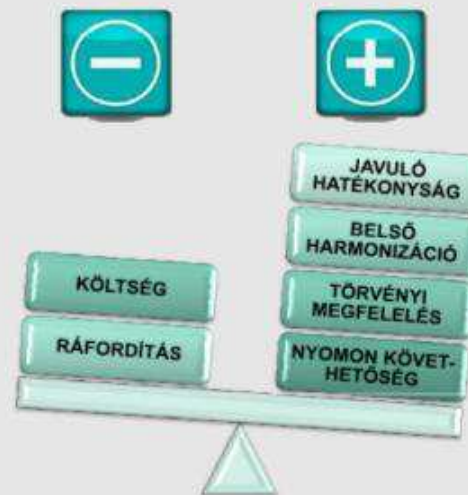
# Az ellátási folyamatot folyamatosan követő informatika

## Nyomon követés elvei

- Egyedi azonosítás
- Adattovábbítás
- Adatkapcsolatok
- Adatközlés



Miért van szükség az egységes jelölési rendszerre?



# Azonosítási rendszerek és technikák

## Európai termékazonosítási rendszerek





## GS1: Vállalatok összekapcsolása

**GS1  
összekapcsolja  
a vállalatokat  
és a  
fogyasztókat az  
ellátási lánc  
minden részén**

Gyártók, közvetítők, kereskedők, kórházak, szállítmányozók, vámhatóságok, szoftver fejlesztők, nemzeti és nemzetközi szabályozó hatóságok dolgoznak együtt a vezetésünk alatt a szabványok létrehozásában

# GS1 azonosító kulcsok

1. GLOBÁLIS KERESKEDELMI ÁRUAZONOSÍTÓ SZÁM  
(Global Trade Item Number - **GTIN™**)

GTIN-13

5991234500013



EAN-13

2. GS1 GLOBÁLIS HELY(AZONOSÍTÓ) SZÁM (**GS1 GLN**)
3. GS1 SZÁLLÍTÁSI EGYSÉGEK SORSZÁM KÓDJA (**GS1 SSCC**)
4. GS1 GLOBÁLIS VISSZATÉRŐ TÁRGYAZONOSÍTÓ (**GS1 GRAI**)
5. GS1 GLOBÁLIS EGYEDI TÁRGYAZONOSÍTÓ (**GS1 GIAI**)
6. GS1 GLOBÁLIS SZOLGÁLTATÁSI KAPCSOLAT SZÁM (**GS1 GSRN**)
7. GS1 GLOBÁLIS DOKUMENTUM TÍPUS AZONOSÍTÓ (**GS1 GDTI**)



## Az optikai azonosítási eljárások fejlődése

Lineáris jelképek



EAN/UPC

2D vonalkód - többsoros



GS1 DataBar Kiterjesztett  
halmozott

2D kód - képleolvasási elven működik



DataMatrix



## A DataMatrix előnyei



### **Nagy kapacitású**

(3116 Numerikus vagy 2335 Alfánumerikus), így kiegészítő információk tárolására képes

### **Jelentősen kisebb méretben tüntethető fel**

Például a Code-128 vagy GS1-128 jelképekhez képest

**Nagyobb adatbiztonság** biztosítható az ECC 200 verzióval és a GS1 Adattartalom azonosítókkal

**Korrigálható a hiba** a jelkép sérülése esetén jelentős fokig (ECC200-nál Reed-Solomon hibajavítással kb. 30-40%)

**Igaz, speciális kétdimenziós elektronikus képalkotó vagy vizuális olvasórendszert igényel!**

# A GS1-128 jelképrendszer felépítése

## Elemfüzér: Adattartalom azonosító + Adat

**AI** (Application Identifier):

2 vagy több karakteres előtag, mely meghatározza az utána következő **adatot** és annak formátumát

- Cikkazonosítás
- Nyomonkövetési számok
- Dátumok
- Helyazonosító számok
- Logisztikai mértékegységek
- Hivatkozási számok
- Kereskedelmi mennyiségek és mértékegységek
- Egyedi és belső alkalmazások



(01) 05991234567894 (13) 060104 (10) 1234AB

**Cél: világszerte minden informatikai rendszer képes legyen értelmezni**

# Biztonság és átláthatóság az ellátási láncban

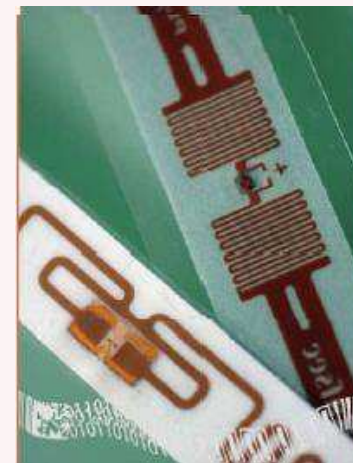
## RFID-alapú azonosítás globális szabványai

Információk pontosabb, közvetlenebb és költség hatékonyabb láthatósága

## EPCglobal szabványok

RFID technológia  
kompatibilis alkalmazása

Az ellátási lánc fizikai  
folyamatainak valós idejű  
informatikai leképezése





# Nyomon követés

## Szabványok, megoldások és szolgáltatások



## Együttműködések új formája

**Globális hálózat termékadat cseréhez**  
Szabványosított, szinkronizált adatok üzleti  
tranzakciók eredményessége érdekében

### **A GS1 Globális Adat Szinkronizációs Hálózat (GDSN)**

Az együttműködéshez a  
vállalatoknak pontos,  
megfelelően klasszifikált  
adatokat kell megosztaniuk  
egymással

# ADATMINŐSÉG

Teljesség

Minden szükséges adat

Szabványosság

Az adat megfelel az adott környezet szabványainak.

Konzisztencia

Minden érintett rendszerben összehangolt adatok.

Pontosság

Az értékek pontosak.

Érvényesség

Az érvényesség ideje egyértelműen meghatározható.

# ADAT- KOMMUNIKÁCIÓ

**A megoldás...**



**Összekapcsolt, minősített  
adatbankok és Globális  
Regiszter internet-alapú  
hálózata.**





## Mi szükséges a hatékony adatszinkronizációhoz?

- Megfelelő kommunikáció a kereskedelmi kapcsolatokban
- Együttműködés a partnerek között
- Elkötelezettség a gondolkodásmód és eljárásrend megváltoztatásához
- Felelősök az ellátási lánc különböző folyamataihoz
- Források a működés elindításához
- Folyamatok és összetevők megfelelő ismerete

# Globális **kommunikáció** gyorsan, zökkenőmentesen

**Elektronikus adatcsere globális szabványai**  
Gyors, hatékony és pontos üzleti üzenetek

**GS1 eCom szabványok:**  
üzleti dokumentumok  
elektronizálása, ami  
képesé teszi kereskedő  
partnereknek az  
**elektronikus információ  
csere zökkenőmentes  
megvalósítását**



## Kulcs termék területek



**Automatikus azonosítás globális szabványai**  
Gyors és pontos, termék, eszköz illetve hely azonosítás



**Elektronikus adatcsere globális szabványai**  
Gyors, hatékony és pontos üzleti üzenetek



**Globális hálózat termékadat cseréhez**  
Szabványosított, szinkronizált adatok üzleti tranzakciók eredményessége érdekében



**RFID-alapú azonosítás globális szabványai**  
Információk pontosabb, közvetlenebb és költség hatékonyabb láthatósága





# Átfogó szabványalkalmazás előnyei



# Belső nyomon követés

## *Vállalati erőforrás-tervező rendszerek*

### ERP (Enterprise Resource Planning)

#### Szervezeti szintű integráció

- Előzményei (folyamat szintű integrációk):
- **MRP I.** (Material Requirement Planning) anyagigény tervezési
- **MRP II.** (Manufacturing Resources Planning) a gyártási erőforrások tervezése

# Külső nyomon követés

- **Integrált vállalati alkalmazások**  
**IEA (Integrated Enterprise Application)**
- Hálózati együttműködés:  
**IEA (= ERP + SCM + CRM + e-Business)**
  - **ERP**: a belső értékteremtő folyamat támogatása
  - **SCM** ellátási lánc menedzsment (beszállítók)
  - **CRM** (Customer Relationship Management) ügyfél- / vevőkapcsolat kezelés
  - **e-Business** komponensek (B2C, B2B)

# Helymeghatározó rendszerek

## A GPS funkciói:

- rögzített pontok vagy mozgó objektumok helyének meghatározása
- navigáció,
- valós idejű követés (a helymeghatározáson túl azonosító és távközlési funkciót is magában foglal),
- nyomvonal regisztrálás (utólagos követés).

# *Rakománykövető rendszerek* (Tracecare)

- A GPS-hálózatra telepített automatikus *rakománykövető rendszerek* biztosítják
- az áruk menet közbeni tartózkodási hely- és állapotadatainak folyamatos és automatizált lekérdezési lehetőségét,
  - a gyűjtött adatoknak az irányító számítógépes rendszerbe való automatikus bejuttatását.

*Ennek a valós idejű követésnek a haszna az ellátásiláncokban - az anyagok, áruk mozgatásánál - különösen fontos, mivel a járművek mozgása a központból szakaszosan vagy folyamatosan követhető. Ugyanis, ha a cég mindig tudja, hogy mikor, merre vannak a járművei, akkor azokból adott feladatok ellátásához lehet, hogy kevesebb is elég.*

# Szimulációs programok

*Az általános logisztikai tervezési feladatoknál:*

- Az ellátási lánc, a vállalaton belüli, a beszerzőtől a vevőig terjedő ellátási folyamatok szimulációja;
- Készletezési stratégiák szimulációja;
- Áruházak és raktárak ellátási rendszerének elemzése;
- Forgalom-átbocsátó és sorbanállást kezelő rendszerek modellezése és szimulációja;
- Különböző típusú elosztóközpontok forgalomszervezése;
- Rendező-pályaudvarok, multimodális átrakóközpontok forgalomelemzése.

# Szimulációs programok

*A termelési logisztikai rendszerek tervezése területén:*

- Gyártósorok, raktárak működésének elemzése;
- Automatikus robot szállító eszközök működésének elemzése;
- Szerkezeti, szervezeti modellek;
- Integrált gyártórendszerek (rugalmas gyártó cellák, összeszerelési folyamatok) elemzése;
- Általános sorbanállási rendszerek.



*Az irányítási paraméterek meghatározása területén:*

- Üzleti folyamatok újratervezése;
- Átállási, átrendezési feladatok megoldása;
- Az irányítási utasítások, rendelkezések következményei és hatásai a logisztikai rendszer működésében.

# Döntéstámogató rendszerek

*A döntéstámogató rendszer (Decision Support System – DSS) alatt olyan, a stratégiai tervezést, vezetést segítő alkalmazást értünk, amely a következő feladatok végrehajtását támogatja:*

- *A megoldandó problémára és a megoldás módjára vonatkozó ismeretek (adatok, szabályok) gyűjtése,*
- *A problémára vonatkozó adatok elemzése,*
- *Döntési változatok felállítása,*
- *Döntési változatok várható következményeinek vizsgálata,*
- *Az eredményeknek a vezetők számára könnyen értelmezhető formában való prezentálása.*



# Döntéstámogató rendszerek

A DSS alkalmazások tipikus szolgáltatásai:

- Jelentéskészítő funkciók előre definiált vagy ad-hoc jelentések készítése céljából;
- Statisztikai elemző funkciók;
- Sztochasztikus modelleken alapuló szimuláció;
- Célkeresés;
- Optimalizálás;
- Kommunikáció, prezentáció

# Felsővezetői információs rendszerek

## *A Felsővezetői Információs Rendszer* (Executive Information System – EIS)

*A vállalat egészére, továbbá a vállalat környezetére vonatkozó aggregált adatokat, mutatókat szolgáltat a stratégiai vezetés részére értelmezhető formában.*

# Köszönöm a figyelmet

Balazs.Ildiko@pszfb.bgf.hu