



Novák Nándor

## Információ és minőségmenedzsment



A követelménymodul megnevezése:

A logisztikai ügyintéző speciális feladatai

A követelménymodul száma: 0391-06 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-007-50



## INFORMÁCIÓ ÉS MINŐSÉGMENEDZSMENT

"Az információ hatalom, ha jól használod győzelem!"



1. ábra. Információmenedzsment<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <http://www.griffith.edu.au/engineering-information-technology/business-information-systems> (2010.09.19.)  
01.jpg

## ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Válasszanak ki az osztályban 10 tanulót, akik sorba állnak, úgy, hogy ne hallják meg, amint a tanár, a sorban elsőként állónak egy összetett mondatot a fülébe sűg. Miután az első tanuló megjegyezte, amit a tanár mondott, az a feladata, hogy hasonló módon, halkán, hogy más ne hallhassa, azt sűgja a sorban következő osztálytársa fülébe. Ez a folyamat így megy tovább, míg az utolsó tanuló miután meghallotta a mondatot, azt hangosan el kell mondania az osztálynak! Majd a tanár felolvassa az általa kis cédulára írt mondatot, amit a sorban az első tanuló fülébe sűgött!

Írja le, mi lett a játék végeredménye, és mi lehet a magyarázat!

MUNKANYAG

## SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

### INFORMÁCIÓMENEDZSMENT

A tananyagelem bevezetőjének szánt bölcselet nagyon igaz! Az információ már a régi időkben is nagyon fontosnak bizonyult, csatákat dönthetett el, királyi családokat juttatott trónra vagy épp ellenkezőleg taszított le onnan. Az üzleti világban pedig az egyik legnagyobb kincs már az ősidők óta. Akár gazdasági társaság vagyunk, akár csak fogyasztók, a döntéseinkhez elengedhetetlen a napra kész információ.

Az információ fontosságát felismerve, az annak kezelésére létrehozott technológia a II. világháború után indult rohamos fejlődésnek.

Az Egyesült Államokban az 1950-es évek végén köszöntött be az információ korszaka, ugyanis erre az időre az információkezeléssel foglalkozók száma meghaladta az ipari termelésben foglalkoztatottakét. Az 1970-es évekre pedig létszámuk megduplázódott.

Az információtechnológia (IT) kezdetben az adatok, információk gyűjtésével és kezelésével foglalkozott. Napjainkban feladata, szerepe jelentősen túlmutat ezen, hiszen mára a vállalkozások korszerű működésének alapvető feltétele, megalapozza a vállalati döntéseket, biztosítja a piaci változásokhoz való gyors alkalmazkodást.

Az információtechnológia jelentőségének széleskörű felismerése a vállalkozások részéről intenzív információs rendszerfejlesztést indított el. A vállalatok napjainkban hatalmas összegeket invesztálnak az informatikai rendszerekbe, korszerű eszközöket, szoftvereket vásárolnak. Integrált vállalatirányítási-, vezetői információs rendszereket alkalmaznak a vállalati adatok feldolgozására, a folyamatok elemzésére és a döntések előkészítésére, munkafolyamataikban automatizáló alkalmazásokat vezetnek be. Fejlett információs rendszerük képessé teszi őket a környezetükkel való gyors és hatékony kommunikációra, magas szintű együttműködés kialakítására, új működési formák (pl.: e-kereskedelem) létrehozására. A vállalatok mind a tervezés, mind a megvalósítás és az irányítás folyamataiban jelentős segítséget kapnak e rendszerektől.

A logisztikai követelményrendszerek különösen nagymértékben támaszkodnak az információtechnológiai alkalmazásokra! A logisztikai folyamatok kapcsán óriási mennyiségű adat, információ keletkezik, melyek rögzítése, továbbítása, tárolása és gyors feldolgozása alapvető elvárás az információrendszerekkel (IR) szemben, hiszen csak így valósítható meg a vállalati külső környezethez, a vevői információkhoz való rugalmas alkalmazkodás.

A vállalkozásoknak olyan információtechnológiát kell kidolgozni és működtetni, amely

1. összhangban van a vállalat tevékenységével
2. nagy mennyiségű adat, információ elérésére és gyors feldolgozására alkalmas
3. biztosítja a gyors és pontos vállalati kommunikációt
4. alkalmas vállalati folyamatok automatizálására
5. költséghatékony



Mielőtt az információrendszerekkel és alkalmazási területeikkel kicsit részletesebben megismerkedünk, fontos néhány – a hétköznapiakban gyakran használt – fogalom jelentésének egyértelműsítése.

Ezek:

### Adat

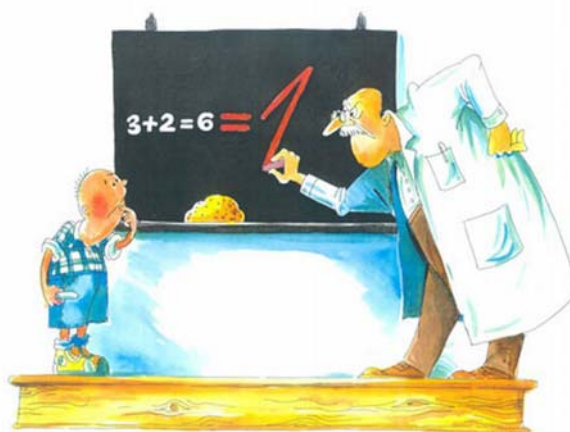
"Az adat olyan jelsorozat, mely későbbi felhasználás céljából a meglévő állapotok jellemzőit továbbításra és megőrzésre alkalmas formában rögzíti. Megjelenhet szám, betű, jelek, hangok, stb. formájában, ezek képezik az adatbázisok alkotóelemeit."<sup>2</sup>

### Információ

"Az információ olyan adat, közlés, hír, amely a címzett által értelmezhető, célja a bizonytalanság csökkentése, az alternatívák közötti döntés elősegítése. Jelentése és felhasználhatósága miatt értékkel bír, általában az adatsorozatból keletkezik. Értéke önmagában nehezen felbecsülhető, hiánya által okozott kár viszont sokszor mérhető."<sup>3</sup>

### Tudás

"A tudás a valós világnak, dolgoknak, tényeknek, jelenségeknek, köztük lévő kapcsolatoknak az emberi tudatban történő visszatükröződése. Információból válik tudás annak felhasználása során. Segítségével képesek vagyunk a megfelelő döntéseket meghozni."<sup>4</sup>



2. ábra. Adat – Információ – Tudás<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Krajcsák Zoltán: Információmenedzsment 1. rész.

<sup>3</sup> Krajcsák Zoltán: Információmenedzsment 1. rész.

<sup>4</sup> Krajcsák Zoltán: Információmenedzsment 1. rész.

A továbbiakban az információs rendszerekkel ismerkedünk meg.

### 1. Az információs rendszerekről általában

a) A vállalati információs rendszer fogalma:

A vállalati információs rendszer adatoknak (információknak), a velük kapcsolatos információs eseményeknek, az előzőekkel kapcsolatos erőforrásoknak, az információk felhasználóinak, a fentieket szabályozó szabványoknak szervezett együttese.

b) Az információs rendszerek célja a vállalati folyamatok hatékony irányítása, ellenőrzése

c) Az információs rendszerek feladatai:

A vállalati tevékenységekre vagy a vállalat környezetére vonatkozó adatok, információk összegyűjtése

Az összegyűjtött adatok, információk rögzítése papírra, számítógépre billentyűzetten, vonalkód- vagy más technikával

A rögzített adatok, információk továbbítása, interneten, helyi hálózaton, adathordozón (CD, DVD, stb.)

Az adatok, információk feldolgozása

Az adatok és információk ellenőrzése

Az adatok és információk megőrzése, védelme

d) Az információs rendszerek csoportjai<sup>6</sup>:

Funkcionális információs rendszerek, amelyek valamely vállalati tevékenység támogatására lettek létrehozva, pl.: Marketing információs rendszer

Vállalati információs rendszerek a funkcionális információs rendszerek vállalaton belüli integrációja<sup>7</sup>

Szervezetközi információs rendszerek, amelyek két vagy több szervezet közötti gyors és pontos információáramlást teszik lehetővé

Egy szervezet információs rendszere jóval többet jelent a hagyományos értelemben vett informatikánál. Keverednek benne az információs és vállalati erőforrások, hiszen a rendszer nem üzemeltethető az emberi erőforrás nélkül, a kiépítéshez szükséges technikai háttér beszerzéséhez a vállalat pénzügyi erőforrásai szükségesek, mindeközben pedig az információs erőforrások gondoskodnak a vállalati folyamatok zavartalan kiszolgáltatásáról.

<sup>5</sup> <http://www.osztalyfonok.hu/cikk.php?id=230> (2010.09.19.) 02. jpg

<sup>6</sup> Krajcsák Zoltán: Információmenedzsment 1. rész.

<sup>7</sup> Integráció: egységesülés, beilleszkedés, beolvasztás, hozzácsatolás – Wikipédia

2. **Az információtechnológia (IT) fejlődése**<sup>8</sup>: Az IT fejlődése kapcsán három, egymástól jól elkülöníthető szakasról beszélhetünk:

- a) **Az elektronikus adatfeldolgozási (DP) korszak**: Az 1960-as évek elején a vállalati hatékonyság növelésének kulcsát az alapvető információfolyamatok automatizálásában látták. Fő feladat a működésellenőrzés volt, ennek keretén belül az IT ellátta az adat-nyilvántartási és számlázási feladatokat, használták táblázatkezelésre, esetleg tökemegtérülés-számításra, stb. Felhasználásának legfontosabb területei: bérszámfejtés, számlázás, könyvelés, készletnyilvántartás. Az adatok alapvető feldolgozása, így az adatnyilvántartás és a raktárak automatizálásának megfogalmazása megelőzte a számítógépek megjelenését. A különféle elektromechanikus eszközök, a lyukkártya és a lyukszalag útján adatokat tudtak tárolni és visszakeresni, hatékonyabbá téve az adatok elemzését. A technika jellegéből következően nagyszámú szakembert kellett alkalmazni. A számítógépes rendszerek megtervezéséhez, fejlesztéséhez és karbantartásához rendszerszervezőkre és programozókra volt szükség. Az adatkötegek „lyukasztásához” adatelőkészítőket, a gépek üzemeltetéséhez pedig számítógép-operátorokat és szoftveres szakembereket kellett kiképezni. A feladatok halmozódásával a gépterembe bemenő és onnan kimenő munkák ütemezése és megszervezése termelési (üzemeltetési) osztályok megalakítását tette szükségessé. Adatfeldolgozási (DP) osztályok alakultak és indultak gyors burjánzásnak, mely jelentősen megnövelte a vállalati kiadásokat. Az adatfeldolgozási alkalmazások jellegzetes alkalmazásai: bérszámfejtés, számlázás, főkönyvi könyvelés, készletgazdálkodás, személyzeti nyilvántartás, termelésirányítás, raktárirányítás, megrendelés feldolgozás, önköltségszámítás.

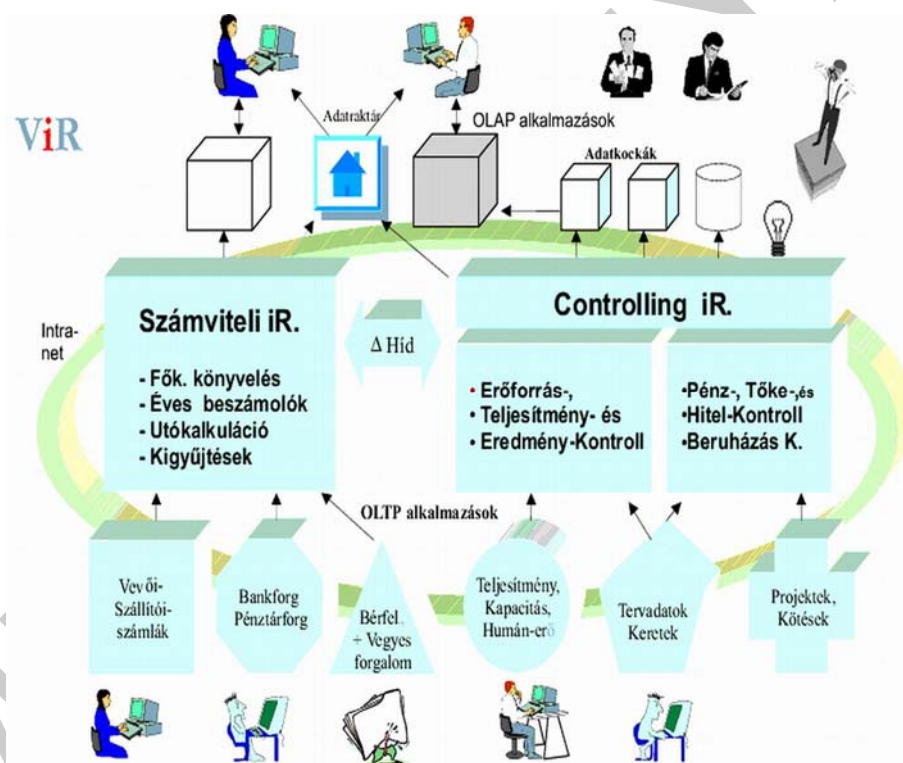


3. ábra. IBM Lyukkártya készítő gép<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Krajcsák Zoltán: Információmenedzsment 1. rész

<sup>9</sup> <http://picasaweb.google.com/lh/photo/V-LM-2V-xvRzrd0H7yra9Q> (2010.09.19.) 03.jpg

b) A **vezetői információs rendszerek (VIR)**: Az 1970-es években az IT alkalmazásokat tervezők már a hogyan kérdésre is szerették volna a választ megadni. Előtérbe kerül a hatékony adatfelhasználás, aminek kulcsa a különböző formátumok és megannyi adatfeldolgozó együttélésének köszönhető integrációra való törekvés. Egyrészt erre az időre már olyan mennyiségű adat halmozódott fel, amelyek rendszerezése már érdemben segíthette a vezetői döntéshozatalt, miközben viszont az informatikai fejlesztések és beruházások létjogosultságáról rendkívül nehéz volt meggyőzni a menedzsereket. A vezetői információrendszerek jellegzetes alkalmazásai: forgalomellenőrzés, piackutatás és piacelemzés, kapacitástervezés, költségvetés betartásának ellenőrzése, vezetői számvitel, értékesítési előrejelzések készítése, készletgazdálkodás, munkaerő-tervezés, pénzgazdálkodás.



4. ábra. Példa egy Vezetői Irányítási Rendszerre<sup>10</sup>

<sup>10</sup> [http://www.tankonyvtar.hu/gazdasagtudomany/controlling-gyakorlatban-080904-255\(2010.09.19.\)04.jpg](http://www.tankonyvtar.hu/gazdasagtudomany/controlling-gyakorlatban-080904-255(2010.09.19.)04.jpg)



- c) **A stratégiai információs rendszerek (SIS):** A SIS korszakban (1980-as évektől) a versenyképesség megtartása és növelése a szervezetek célja. Az IT egyre nagyobb költségeket emészt fel, stratégiai tényezővé válik. Felismerésre kerül, hogy segítségével versenyelőnyre lehet szert tenni, amit a globalizáció és a hálózatosodás még inkább hangsúlyoz. Az IT máig egyik legégetőbb problémája, a kompatibilitás, ebben az időszakban mutatkozik legnagyobb hátrányként a felhasználók irányába: az új és nagytömegben gyártott szoftverek és hardverek gyakorlatilag összeférhetetlenek voltak egymással. A hatékony felsővezetői információrendszer kialakítása során olyan technikákat kell létrehozni, amelyekkel meghatározható, hogy milyen információk szükségesek a stratégiai döntések alátámasztásához. Fel kell kutatni a hasznosítható információk forrásait, az adatokat ellenőrizni szükséges, majd beépíteni a cég adatbázisába. Ki kell dolgozni az adatok rugalmas, mégis magas színvonalú elemzésének módszereit, az eredmények bemutatásánál pedig figyelembe kell venni, hogy a vezetők ideje a részletek befogadásához véges. A stratégiai információrendszerek esetében nem beszélhetünk jellegzetes alkalmazásokról, hiszen ez az utóbbi évek terméke. Itt olyan alkalmazásokról van szó, melyek felhasználásával a versenytársakat sikerült megelőzni, ezért mondjuk stratégiai alkalmazásoknak. Például:

az árversenyben lévő utazási irodák közül az kerül előnyösebb helyzetbe, akinek a legjobb helyfoglalási rendszere van  
a kiskereskedelmi hálózattal rendelkező nagykereskedők közül az tehet szert előnyre, aki este megkapja a hálózat minden tagjától a készlet állására vonatkozó információt és reggelre a szükséges árufeltöltés megtörténik  
telefonos vevőszolgálat számítógépes megtámogatása



5. ábra. Telefonos ügyfélszolgálat<sup>11</sup>

<sup>11</sup> [http://kontaktia.blog.hu/2008/08/29/a\\_jo\\_telefonos\\_ugyfelszolgalat](http://kontaktia.blog.hu/2008/08/29/a_jo_telefonos_ugyfelszolgalat) (2010.09.19.) 05.jpg

### 3. Napjaink információrendszerei:

- a) **A döntéstámogató rendszerek – DSS<sup>12</sup>:** A vállalati menedzsment egyik legfontosabb feladata napjainkban az optimális döntések meghozatala. Mindezt az indokolja, hogy

a lehetséges döntési alternatívák száma mára sokkal nagyobbá vált, mint ezt megelőzően bármikor, a fejlett kommunikációs technológiáknak és a nagyságrendileg több információnak köszönhetően  
a döntés várható hatása sokkal kiszámíthatatlanabbá válik a változó környezet okozta bizonytalanság miatt  
a vállalati folyamatok szerves rendszere és komplexitása miatt a döntés okozta hiba sokkal nagyobb nem várt költséget jelent a szervezetek számára



6. ábra. Döntés???

A döntéstámogató rendszerek (DSS) olyan interaktív rendszerek, melyek egyaránt képesek az egyéni és csoportos döntéshozatalt támogatni akkor, amikor a felvetődött probléma csak részben, vagy egyáltalán nem strukturált. A probléma akkor strukturált, ha az alábbi három kérdésre egyértelmű igennel válaszolhatunk:

Fennállnak-e a döntéshez szükséges feltételek?

A lehetséges folyamatok, tevékenységek pontosan leírhatók, elemezhetők-e?

Ki tudjuk-e biztosan választani a lehetséges alternatívák közül a szükséges akcióprogramot?

Bizonytalan esetekben egy döntéstámogató rendszer különösen hatékony lehet.

<sup>12</sup> DSS – Decision Support System: Döntéstámogató rendszer

<sup>13</sup> <http://www.lugosviz.net/Default.aspx?tabid=36&List=0> (2010.09.19.) 06.jpg

A döntéstámogató rendszerek könnyen testre szabhatóak és rugalmasak. A csoportos döntéshozatali eszközök segítik a kollektív döntéshozatal folyamatát olyan menedzsment eszközök informatikai támogatásával, mint pl. az ötletroham (Brain Storming), az ötletgenerálás, az elektronikus szavazás vagy az alternatívaértékelés.

- b) **Az integrált vállalatirányítási rendszerek – ERP<sup>14</sup>** : Az ERP rendszerek olyan modulokból felépülő alkalmazások, melyek szoftveres megoldást kínálnak a vállalati erőforrás megtervezéséhez, mint pl. értékesítés, emberi erőforrás gazdálkodás, logisztika, pénzügyi tranzakciók kezelése. Az ERP rendszerek napjainkban is folyamatos fejlődésen mennek keresztül, és megjelennek az integrált vállalatirányítási alkalmazások, melyek hatékonyan használják ki a felgyülemlett információs adatbázist a menedzsment és a kontrolling támogatására. Az ERP rendszerek feladata kettős:



7. ábra. ERP rendszer felépülése<sup>15</sup>

egyrészt támogatják a vállalati folyamatokat, másrészt a szükséges információk nyújtásával segítik a vezetőket a döntéshozatalban.

Az ERP rendszerek folyamatosan fejlődnek, egyre újabb, sokrétűbb és pontosabb funkciókkal egészülnek ki. Egy jól működő ERP segíti a vállalatokat

- A hatékonyabb információáramlásban
- A költségek csökkentésében
- A jobb döntések meghozatalában
- A vevői elégedettség növelésében
- A vállalati eredményességben

<sup>14</sup> ERP – Enterprise Resource Planning: Vállalati erőforrás tervezés

<sup>15</sup> <http://www.erpsoftwarebusiness.com/Software/ERP.html> (2010.09.19.) 07.jpg

#### 4. A logisztikai információs rendszer

##### a) Felépülése: a logisztikai információs rendszert három építőelem alkotja

A tranzakciós rendszer a logisztikai információs rendszer alapja, mivel ez tartalmazza a konkrét gazdasági és logisztikai események adatait. Ez a tranzakciós rendszer a korábban modulszerűen működő logisztikai rendszereket – amelyek egy-egy fontosnak tartott logisztikai terület (pl.: rendelésvétel, raktározás, készletgazdálkodás) informatikai támogatását biztosították – ma már az ERP megjelenésével integráltan tartalmazza.

A döntéstámogató rendszer, amely célja a logisztikai folyamatok hatékony és gazdaságos működésének biztosítása, tervezése, majd irányítása.

A kommunikációs rendszer: A kommunikációs rendszer része a hatékony információáramlás, információcsere és erre épülő kommunikációt biztosító automatikus azonosító rendszerek is.

##### b) Gyakorlati alkalmazásai

**Automatikus azonosító rendszerek:** A vállalatok közötti kommunikáció, illetve az erre épülő tényleges működési folyamatok minősége alapvetően függ a használt adatok, információk minőségétől. Az automatikus azonosító rendszerek célja, hogy az adatok hatékony kommunikációhoz szükséges magas minőségét biztosítsák. A magas minőséget támogatja a vonalkód-technika, az RFID azonosítás, amelyek alapját a szabványosított áruazonosítás jelenti. Ez utóbbi három kategóriát ebben a tananyagelemen – nem megfelelően jelentőségükről – csak érintőlegesen tárgyaljuk, mivel a 10. tananyagelemen, a Kommunikációs szabványok témakörében kerülnek részletes kifejtésre.



8. ábra. Az áruazonosítás területei az áruáramlási folyamatban<sup>16</sup>

<sup>16</sup> <http://www.gs1hu.org/nyomon.asp?idX=232> (2010.09.19.) 08.jpg

**Szabványos áruazonosítás:** ennek a szakterületnek a **GS1** az elismert képviselője, amely egy semleges, nonprofit szervezet. A GS1 a globális szabványok, technológiák és megoldások kidolgozása és alkalmazása mellett kötelezte el magát az ellátási lánc hatékonyságának fejlesztése érdekében úgy, hogy ez által hasznos információkat nyújtson az áruk és szolgáltatások kereskedelme során. A szervezet az EAN International (European Article Number) és az UCC (Uniform Code Council) egyesülésével jött létre 2005-ben, így vált az ellátási láncokon belül a legszélesebb körben használt szabványrendszeré. A GS1 éppen úgy együtt dolgozik a kis- és középvállalkozásokkal, mint a világ legnagyobb multinacionális cégeivel. Együttműködésének alapját a GS1 szabványok integrált rendszere képezi, amely a termékek, tárgyak, szolgáltatások és helyek pontos beazonosítására és az üzleti folyamatokban szükséges megfelelő információáramlás támogatására jött létre.



9. ábra. GS1 Magyarország logó<sup>17</sup>

Területei:

A **GS1 vonalkódok**, az azonosított egységek gyors és automatikus adatgyűjtéséhez használt globális szabvány

**EPCglobal Network**, az áruk és tárgyak rádiófrekvenciás (RFID) alapú azonosításához és a nyomon követhető információk valós idejű kommunikációjára alkalmas globális szabvány

**GS1 eCom**, az elektronikus üzleti kommunikáció és a vállalkozások között zajló gyors és precíz adatforgalom globális szabványa

**GS1GDSN**, az üzleti partnerek közötti adatharmonizáció szabványosított környezete, hálózata

---

<sup>17</sup> [http://www.tablazat.hu/gs1\\_magyarország\\_kht./vonalkod.html](http://www.tablazat.hu/gs1_magyarország_kht./vonalkod.html) (2010.09.19.) 09.jpg



**Vonalkódok:** A vonalkód valójában nem más, mint meghatározott információtartalommal bíró kódok grafikus megjelenítése. A vonalkódok az ellátási lánc bármely pontján, megfelelő szoftver és hardver háttérrel, könnyedén leolvashatók és a belőlük nyert adatok rögzíthetők és tárolhatók. Ezáltal lehetővé válik a ma már oly fontos valós idejű (real time) információszerzés és rögzítés. Nem beszélve arról, hogy a gyorsaságon kívül a globális, egyedi és automatikus azonosítással és adatrögzítéssel soha nem látott pontosságot lehet elérni. A különféle iparágakban világszerte igen széles körben használják az EAN/UPC és GS1-128 szabványú vonalkódokat. Naponta megközelítőleg öt milliárd tranzakció kötődik a GS1 azonosító kulcsokhoz, illetve vonalkódokhoz.



10. ábra. Vonalkód<sup>18</sup>

**Rádiófrekvenciás azonosítás:** Az automatikus azonosítási folyamatok (Auto-ID) egyik kisebb, az utóbbi időben azonban rohamos fejlődésnek indult részalkalmazatát képezi a rádiófrekvenciás azonosítási (Radio Frequency Identification, RFID) technológia. A rádiófrekvenciás azonosítás egy olyan Auto-ID technológia, amely vizuális kontaktus nélkül is lehetővé teszi a termékek, áruk, egyéb tárgyak egyedi azonosítását és nyomon követését. Egy RFID rendszerben a rádióhullámok segítségével zajló kommunikáció az író/olvasó egység és az elektronikus adathordozó (RFID tag) között zajlik egy előre meghatározott frekvencián.

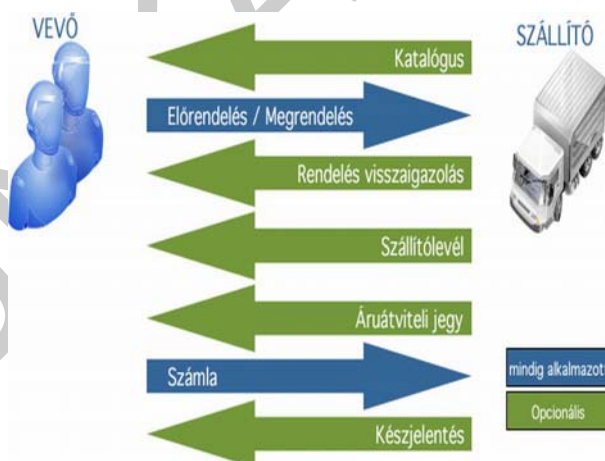
<sup>18</sup> [http://www.zebrasoft.hu/hu/termek/Vonalkod\\_olvaso.html](http://www.zebrasoft.hu/hu/termek/Vonalkod_olvaso.html) (2010.09.19.) 10.jpg



11. ábra. RFID címke<sup>19</sup>

### Kommunikációs technikák

**Elektronikus adatcsere – EDI<sup>20</sup>:** Az elektronikus adatcsere folyamata üzleti partnerek számítógépes rendszerei közötti strukturált adatok átvitelét jelenti. Az adatok a hatékony továbbítás és feldolgozás érdekében legtöbb esetben szabványosításra kerülnek. Az EDI lehetővé teszi a legfontosabb üzleti folyamatok kommunikációjának automatizálását, például a megrendelés, számlázás és feladási értesítés jelentős egyszerűsítésén keresztül. Továbbá pontossága, biztonságossága és hatékonysága révén kiváltja a fax és az üzleti levelezés által nyújtott szolgáltatásokat.



12. ábra. EDI Szállító–Vevő kommunikáció<sup>21</sup>

<sup>19</sup> <http://www.themajorlearn.info/Software/RFID.html> (2010.09.19.) 11.jpg

<sup>20</sup> EDI–Electronic Data Interchange: Elektronikus adatcsere

<sup>21</sup> [http://ediclient.com/B2B\\_integr%C3%A1ci%C3%B3/EDI,\\_B2B\\_integr%C3%A1ci%C3%B3s\\_szolg%C3%A1ltat%C3%A1sok](http://ediclient.com/B2B_integr%C3%A1ci%C3%B3/EDI,_B2B_integr%C3%A1ci%C3%B3s_szolg%C3%A1ltat%C3%A1sok) 2010.09.19. 12.jpg

A mai értelemben vett elektronikus adatcseréhez köthető munkálatok 1986-ban kezdődtek, az ENSZ<sup>22</sup> EDIFACT<sup>23</sup> munkacsoportjának megalakulásával. Nem sokkal ez után megkezdődött két üzenettípus, az ORDERS (megrendelés) és az INVOIC (számla) kifejlesztése. Ekkor született meg a „klasszikus” EDI. Napjainkban az elektronikus adatcsere folyamata nagyban támaszkodik a GS1 szabványokra.

Az EDI tulajdonképpen strukturált adatok szabványosított elektronikus cseréje.

Működése röviden az alábbiak szerint történik:

Üzleti adatok lehívása az ügyviteli rendszerből

Adatok összegyűjtése egy belső (in-house) fájlformátumba

Fájlok átalakítása a konverter szoftver révén szabványosított formátumúvá

Szabványosított adatok átvitele a választott kommunikációs hálózaton keresztül

A fogadó vállalat az adatok integrációja érdekében sorrendben végrehajtja a 3., 2., és 1. lépést

Az EDI bevezetéséhez elengedhetetlenül fontos a hosszútávú és kiegyensúlyozott üzleti kapcsolatok megléte.

Egy jól működő EDI rendszernek számos előnye van a papír alapú dokumentumok cseréjéhez képest:

nincs szükség emberi beavatkozásra, csökken a hibalehetőség

működtetése nem igényli jelentős erőforrások lekötését

kommunikáció felgyorsulása

költségek csökkenése

növekvő pontosság

átfutási idő és készletek csökkenése

---

<sup>22</sup> ENSZ Egyesült Nemzetek Szervezete

<sup>23</sup> EDIFACT– Electronic Data Interchange For Administration Commerce and Transport – Elektronikus adatcsere az igazgatásra, kereskedelemre és szállításra

### Árukövető rendszerek

A logisztika egyik alapfeladata a vállalati folyamatok felügyelete, irányítása, ellenőrzése. Természetesen az ellátási lánc tagjaként fontos, hogy ez a felügyelet túlnyúljon a vállalat határain, kezdődjön a beszállítónál és tartson egészen a vevőig.

Az anyagi folyamatok kapcsán a logisztikai információs rendszernek feladata az áruk, a szállítóeszközök mozgásának felügyelete.

Az árukövető rendszer feladata:

A szállítójármű helyének meghatározása

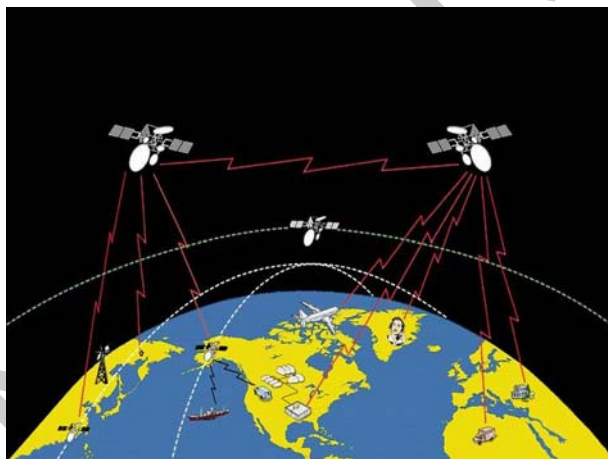
A szállítmány helyének meghatározása

A szállítóeszköz, a szállítmány állapotának (műszaki állapotának, sértetlenségének) megállapítása

Folyamatos kommunikáció biztosítása a szállítózemélyzet és a diszpécser között

Az árukövetés technikai alapjait a globális adatátviteli rendszerek megjelenése teremtette meg.

Globális adatátviteli rendszereknél az egymással kommunikáló eszközök távolsága rendszerint több száz (több ezer) km nagyságrendű.



13. ábra. Globális adatátvitel<sup>24</sup>

A globális adatátvitel jellemzői:

Általában nincs közvetlen kapcsolat a forrás és a vevő között, az átvitel valamilyen átjátszón keresztül valósul meg.

Az átvitel általában szakaszosan történik (adott időközönként).

Az átviteli időközök általában nagyok.

A szállítási, illetve diszponálási feladathoz kapcsolódó információk kerülnek átvitelre.

<sup>24</sup> [http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyl/docs/fiatkut/KF\\_3.html](http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyl/docs/fiatkut/KF_3.html) (2010.09.19.) 13. jpg

A globális adatátviteli rendszerek logisztikai alkalmazása az említett anyagi folyamatok felügyelete, a szállítási folyamatok ellenőrzése, irányítása.

Az adatátviteli rendszereket csoportosíthatjuk:

*Funkciójuk szerint:*

**Kommunikációs rendszerek**, amelyek a járművek és vezetőik, valamint az irányító diszpécser központ között teremtik meg a kapcsolatot

**Helyzet meghatározó rendszerek**, amelyek a járművek folyamatos nyomon követésére alkalmasak

*Technikai változataik szerint:*

Földbázisú rendszerek

Műhold bázisú rendszerek

**A földbázisú adatátviteli rendszerek:**

Jellemzői:

Korlátozott hatótávolság

Nagyobb távolság esetén több átjátszó állomás szükséges

A telepített földi átjátszók miatt költséges

Technikai eszközei:

Vezetékes telefon

CB rádió

GSM<sup>25</sup> rendszerek

**A műhold bázisú adatátviteli rendszerek:**

Jellemzői:

Nagy a rendszer hatótávolsága

A műholdak Föld körüli pályán keringnek és a földi vevőállomásokkal állandó kapcsolatban vannak

A járművek közvetlen kapcsolatot teremtenek a műhoddal

Egyik lehetséges eszköze a GPS rendszer

---

<sup>25</sup> GSM–Global System for Mobile Communications – A mobil kommunikáció globális rendszere



**A GPS<sup>26</sup> rendszer:**

A GPS műholdak jele adatokat tartalmaz, melyek a vevőkészüléket tájékoztatják a műhold aktuális helyzetéről és a műholdon mérhető pontos időről. A rendszer minden műholdja szinkronizáltan működik, azaz óráik pontosan össze vannak hangolva, és jeleiket is pontosan azonos időben küldik a vevő felé. A távolságot a vevő igen egyszerűen határozza meg. Méri a jel érkezési idejét, és – ismerve a jel startjának időpontját – a jelterjedési idő kiszámítása után a fénysebesség ismeretében meghatározza a műhold és a vevőkészülék távolságát.

A helymeghatározás pontossága függ a készülék által "látott" műholdak számától, de legalább 3 egyidejű érzékelésére a működéshez szükség van.

**A műholdak jellemzői:**

Az űrszegmens teljes kiépítésben 24 műholdat tartalmaz.

A műholdak hat, az egyenlítő síkjával 55°-os szöget bezáró, közel kör alakú pályán keringenek a Föld körül.

A pályákat kelet-nyugati irányban 60°-os szögek választják el egymástól.

**A GPS rendszer legfontosabb jellemzői:**

A GPS rendszerben ismert helyzetű Föld körüli pályákon keringő műholdak jeleket sugároznak a Föld felszíne felé. A földi vevőkészülék ezeknek a jeleknek a mérési adataiból, illetve az általuk szállított információk feldolgozásából meghatározza a saját helyzetét. A rendszer tehát aktív műholdakkal és passzív földi vevőkészülékkel működik.

A GPS rendszer működéséhez feltétlenül szükséges az, hogy a vevőkészülék antennája és a műholdak között ne legyen akadály, ez azt jelenti, hogy beltéri helymeghatározásra a GPS rendszer nem minden esetben alkalmas.

A GPS rendszer működésének alapfeltétele az időmérés pontossága. Minden műholdon igen pontos cézium és rubídium atomórák találhatók, melyek abszolút pontossága eléri a  $10^{-13}$ – $10^{-14}$  értéket. Ez azt jelenti, hogy egy ilyen pontosságú óra kb. 300 000–3 000 000 év alatt késik vagy siet egyetlen másodpercet.

---

<sup>26</sup> GPS–Global Positioning System: Globális helymeghatározó rendszer

A GPS rendszer felépítése:

Műholdak



14. ábra. A GPS rendszer műholdja<sup>27</sup>



15. ábra. A GPS rendszert alkotó NAVSTAR műhold<sup>28</sup>

<sup>27</sup> [http://gps-teruletmeres.blog.hu/2009/02/25/a\\_gps\\_mukodese](http://gps-teruletmeres.blog.hu/2009/02/25/a_gps_mukodese) (2010.09.19.) 14. jpg

<sup>28</sup> <http://www.aeromap.eu/opencontent.php?id=18> (2010.09.19.) 15. jpg

Vezérlő-ellenőrző rendszer: földi vezérlőállomások



16. ábra. GPS Földi ellenőrzőállomások<sup>29</sup>

Felhasználói rendszer: vevőkészülékek, szolgáltatások



17. ábra. GPS navigáció személygépkocsiban<sup>30</sup>

<sup>29</sup> <http://eki.sze.hu/ejegyzet/ejegyzet/ottofi/10fejeze.htm> (2010.09.19.) 16. jpg

<sup>30</sup> <http://mathilda.b13.hu/index.php?f=7&s=1&blogid=4319&arch=> (2010.09.19.) 17. jpg

## Az EUTELTRACS műholdas flottakövető és kommunikációs rendszer



18. ábra. EUTELTRACS logó<sup>31</sup>

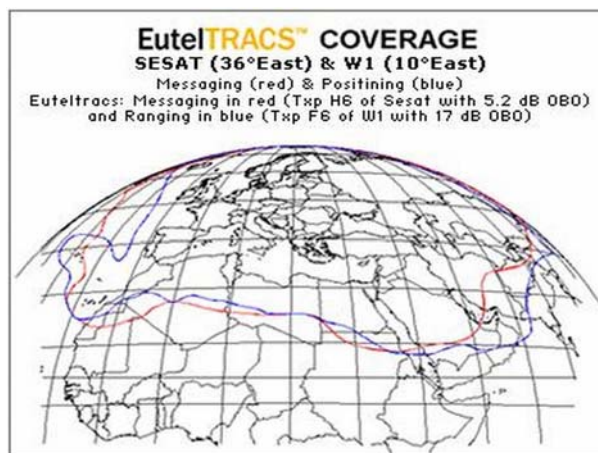
Az Egyesült Államokban 1988-ban mutatta be a *Qualcomm* az *Omnitracs* névre hallgató mobil kommunikációs rendszerét. Ma több mint 2000 amerikai flotta<sup>32</sup> arra használja az *Omnitracs*-et, hogy kommunikáljon a sofőrökkel, felügyelje a jármű helyzetét, és magasszintű vevőszolgálatot nyújtson.

Az *Euteltracs* az *Omnitracs* európai verziója és ugyanolyan szolgáltatást nyújt több mint 30000 európai felhasználónak. Az európai fuvarozóknak 1990-ben mutatták be, illetve ugyancsak ekkor kezdődtek a próbaüzemeltetések, amelyeknek sikeres befejezése után 1992 januárjában megkezdődött a forgalmazása.

Az *Euteltracs* hálózatot csak a közlekedési ipar résztvevői használják. Költséghatékony és magas minőségű kommunikációt biztosít a fuvarozó cég irodái és az egész flottában részt vevő összes jármű között.

<sup>31</sup> [http://www.freelogovector.com/keys-rac\\_pantone-page3.html](http://www.freelogovector.com/keys-rac_pantone-page3.html) (2010.09.19.) 18. jpg

<sup>32</sup> Flotta=járműpark. Bár elsősorban a hajózásban terjedt el, napjainkban egyre gyakrabban használatos a közúti közlekedés kapcsán is.



19. ábra. Az EUTELTRACS felépítése<sup>33</sup>

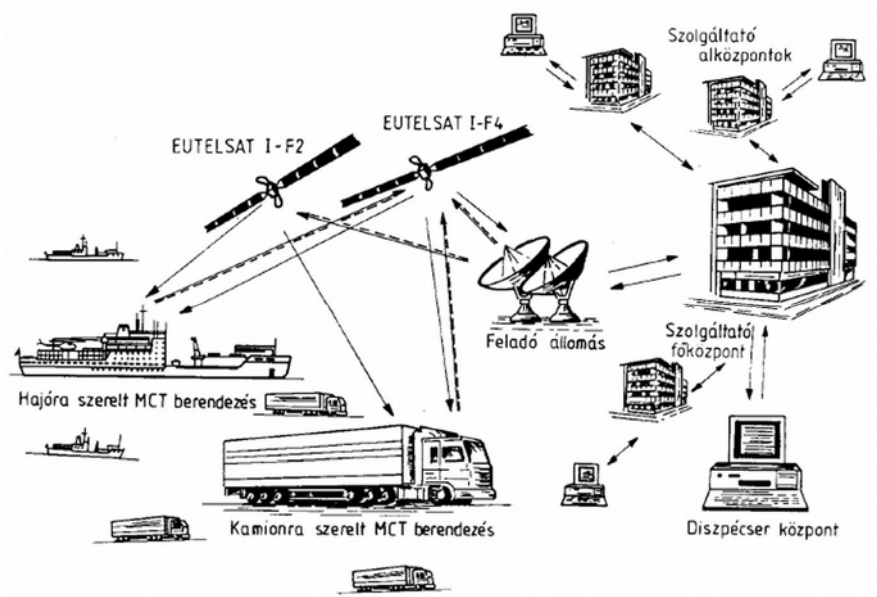
Euteltracs rendszer szolgáltatásai:

- valós idejű adatátvitel
- automatikus járműkövetés (GPS-el, vagy az Eutelsat műholdjaival)
- problémamentes, összeurópai közvetítés
- szabad kommunikáció egész Európában
- adatintegrációs képességek
- magas értékű rakománybiztonság és védelem

Az Eutelsat a Qualcomm-al együttműködésben a kommunikációt a SESAT1 műholdon, a helymeghatározást pedig a W1 műholdon keresztül szolgáltatja, amelyek lefedik egész Európát, Közel-Kelet és Észak-Afrika nagy részét, sőt még Közép-Ázsia országait is.

<sup>33</sup> [www.eki.sze.hu/jegyzet/jegyzet \(2010.09.19.\) 20. jpg](http://www.eki.sze.hu/jegyzet/jegyzet%20(2010.09.19.)%20.jpg)





20. ábra. Az EUTELTRACS lefedettségi térképe<sup>34</sup>

A szolgáltatás a diszpécserközpont és a járművezető közötti kétirányú írásos kommunikációt teszi lehetővé és pontos képet ad a járművek helyzetéről.

Alapvetően négy funkciója van:

Szállítmányozó vállalat és a jármű között szöveges üzeneteket közvetít.

Meghatározza a jármű helyzetét és azt továbbítja a diszpécserközpontnak.

A diszpécser azonnal értesíthető a jármű helyzetéről és a vészhelyzetről.

Üzenetek továbbíthatók egyidejűleg az egész állománynak vagy egy járműcsoportnak.

<sup>34</sup> <http://info.eurodriverjobs.hu/euteltracs-muholdas-flottakoveto-es-kommunikacios-rendszer> (2010.09.19.19.) jpg

A menüvezérelt üzenetközvetítő rendszer a bizalmas üzeneteket jelszóval védi, illetve az üzenetekben sürgősségi sorrendet állít fel, ezáltal biztosítva, hogy a vészjelzésekre azonnal reagálni lehessen.



21. ábra. Vezetői interfész az EUTELTRACS-hoz<sup>35</sup>



22. ábra. Gépkocsira szerelt antenna az EUTELTRACS-hoz<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> <http://info.eurodriverjobs.hu/euteltracs-muholdas-flottakoveto-es-kommunikacios-rendszer> (2010.09.19.21.)jpg

## AZ E-GAZDASÁG (E-BUSINESS) ÉS AZ E-KERESKEDELEM (E-COMMERCE):

Napjainkban egyre többször emlegetett kategóriák, térhódításuk óriási léptékű. Megjelenésük jelentős hatással van a logisztikai folyamatokra, a logisztika fejlődésére.

Az elektronikus kereskedelem olyan tevékenységet takar, mely az internet adta szolgáltatásokra (e-mail, vásárlás, stb.) alapozó üzleti kapcsolatot teremt meg a partnerek között, melynek során tőke, áru, szolgáltatás és információ cserélhet gazdát a résztvevők között.

Az elektronikus gazdaságot szokás "új gazdaságnak" nevezni, melynek lényege, hogy a gazdasági folyamatokat az információ vezérli, az eszközök kialakításában, működésében főszerepet kapnak az információs technológiák.

Az elektronikus kereskedelem, vagy röviden e-kereskedelem (e-commerce) az e-business részeként írható le. Nem csupán a beszerzés, értékesítés, fizetés elektronikus formáját jelenti külön-külön, annál sokkalta többet: az információs és kommunikációs eszközök segítségével többnyire az interneten folyó teljes kereskedelmi kört.

Az elektronikus kereskedelem elterjedését alapvetően három fő tényező befolyásolja:

1. egyrészt erősen függ az online kommunikációs infrastruktúra rendelkezésre állásának és elérhetőségének mértékétől,
2. másrészt az elektronikus kereskedelmi rendszerek mennyisége és minősége a meghatározó,
3. harmadrészt az elektronikus kereskedelmi ügyletek iránti bizalom, azaz a bizalmat megteremtő jogi keretek megléte a fő meghatározó tényező.

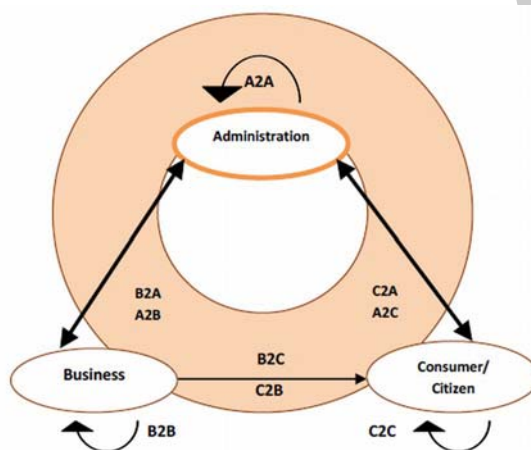
Az elektronikus kereskedelem felépítésében és működési mechanizmusában eltér a kereskedelem hagyományos formáitól. Sajátosságai többek között az alábbiak:

fő színtere az internet

<sup>36</sup> <http://info.eurodriverjobs.hu/euteltracs-muholdas-flottakoveto-es-kommunikacios-rendszer> (2010.09.19.22.)jpg

az ügyletek interaktív kommunikáció során köttetnek  
 elektronikus úton gyorsan, több profitot hozó üzleti tranzakciók köthetők  
 távollévők közötti jogügylet, a világ bármely pontján, amelyhez nem  
 szükséges az egyidejűség  
 bármely napszakban megtörténhet az üzletkötés  
 számítástechnikai-eszközigenyes  
 anonimitást biztosít  
 interaktivitása miatt személyre szabottan képes működni

Az e-kereskedelem és e-gazdaság modelleket legkönnyebben a szerint csoportosíthatjuk, hogy az egyes tranzakciók során kiket tudunk az ügylet résztvevőiként megnevezni, tehát feloszthatjuk őket a kapcsolatrendszer jellege szerint. E kapcsolatok megoszthatók a magánszemélyek, vállalatok és a kormányzat között különböző módokon.



23. ábra. A kapcsolati modellek<sup>37</sup>

A legelterjedtebbek:

A kereskedők vagy gyártók közötti kapcsolat az úgynevezett Business to Business (B2B) forma. A Business to Business kereskedelem a szereplők részére a saját versenyképességük növelésén túl új piacokra való behatolást, illetve a vevők számára a lerövidülő beszerzés és teljesítés, alacsonyabb anyagköltségek révén a lebonyolítási költségek csökkenését, az eladók számára a magasabb eladási volument, a költséghatékonyabb értékesítést eredményezi. Ezért szinte minden méretű vállalkozás foglalkozik ilyen rendszerek bevezetésének gondolatával.

<sup>37</sup> Saját ábra

Az elektronikus kereskedelem másik legfontosabb és a felhasználók körében leginkább ismert módja a kereskedők vagy gyártók és fogyasztó közötti kapcsolat, az úgynevezett Business to Consumer (B2C). A Business-to-Consumer kereskedelemben a kereskedők vagy gyártók a fogyasztóknak az interneten kínálják és értékesítik termékeiket, szolgáltatásaikat.

A C2C, azaz a Consumer to Consumer a fogyasztók közötti kereskedelem modellje, ahol magánszemélyek kereskednek a legkülönfélébb termékekkel, azaz itt magánszemélyek állnak az ügylet mindkét oldalán. Világszerte a legismertebb az eBay, míg hazánkban a Vatera ilyen.

A 23. ábra jól láthatóan több kapcsolati modellt tartalmaz a fent említetteknél, viszont azok elterjedtsége hazánkban még alacsony!

MUNKANYELV



## MINŐSÉGMENEDZSMENT

Korunk embere számára a minőség a mindennapi élet meghatározó tényezőjévé nőtte ki magát. A fejlett ipari társadalmakban a minőségi élet csak a termékek és szolgáltatások zavartalan működésével képzelhető el. A technikai fejlődés soha nem látott minőségi fejlődést eredményezett az életszínvonal tekintetében.

A gazdaságban a minőség fontossága, jelentősége ma már megegyezik az árral, vagy a szállítás pontosságával. A minőség megfelelő értelmezése és stratégiai szintre emelése a vállalatok sikeres működésének elengedhetetlen feltételévé vált. Egyetlen szervezet sem engedheti meg magának, hogy tevékenységében a minőségmenedzsment eszközeit és módszereit ne alkalmazza.



24. ábra. "A minőség mindenekelőtt"<sup>38</sup>

A vállalatok természetes törekvése – de erre ösztönzi őket az egyre élesedő gazdasági verseny, valamint a vevők igényeinek emelkedése is –, hogy minél hatékonyabban, minél jobb minőségű terméket állítsanak elő. A minőség a termék vagy a szolgáltatás eladhatóságának ma már egyre inkább alapfeltétele.

A verseny valamint a vevői elvárások arra sarkallják a vállalatokat, hogy az egész vállalatvezetés, vállalatirányítás központjába a minőséget helyezték, minőségvezetési módszereket alkalmazzanak. Ezen a területen is éles verseny alakult ki a vállalatok között, egyre inkább igyekeznek meggyőzni vevőiket és ügyfeleiket arról, hogy egész tevékenységük alapeleme a minőség. Erről a tényről igyekeznek külső (harmadik fél általi) igazolásokat, tanúsítványt is szerezni, például különböző elismert minőségi díjak elnyerésével.

A minőséggel, a minőségmenedzsmenttel egy teljes tananyagelem foglalkozik, a 0119. modul 009. tananyageleme! A témakör részletes kifejtését lásd ott!

<sup>38</sup> <http://www.pfizer.hu/sites/PfizerHungary/Aboutus/Pages/home.aspx> 2010.09.20. 24. jpg

## TANULÁSIRÁNYÍTÓ

1. Olvassa át figyelmesen a 3. oldalon leírtakat az Információtechnológia történetéről, majd az alábbiakban foglalja össze azt az 1950-es évektől napjainkig!

MUNKANYELV

2. Milyen szakaszokra bontja a tananyagelem az IT fejlődését?

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

3. Olvassa el figyelmesen a globális adatátviteli rendszerekről szóló fejezetet és az alábbiakban próbálja saját szavaival összefoglalni a GPS rendszer működését!

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

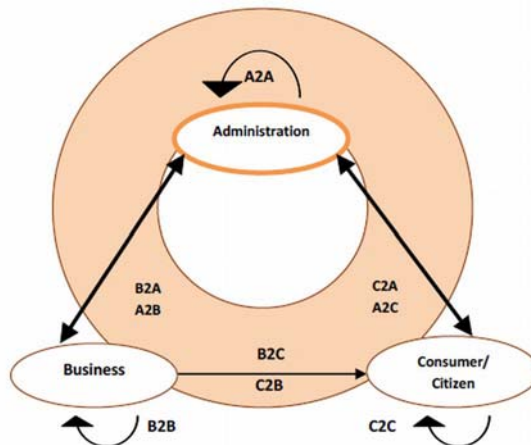
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Mit ábrázol az alábbi kép? Próbáljon meg a fentiekben olvasottak alapján értelmezni egy tetszőleges kapcsolati modellt!



25. ábra

A large rectangular area with a yellow border, containing ten horizontal lines for writing the answer to the question.

## ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

### 1. feladat

Fogalmazza meg az információ definícióját!

MUNKANYAG

---

---

---

---

---

---

---

---

### 2. feladat

Mit értünk a vállalat információs rendszerén?

MUNKANYAG

---

---

---

---

---

---

---

---

**3. feladat**

Milyen tényezők indokolják a döntéstámogató rendszerek a vezetői alkalmazását?

Blank writing area for the answer to question 3, containing 12 horizontal lines.

**4. feladat**

Milyen előnyökkel jár egy jól működő MRP rendszer?

Blank writing area for the answer to question 4, containing 10 horizontal lines.





**7. feladat**

Mit értünk e-gazdaságon illetve e-kereskedelmen?

MUNKANYAG

## MEGOLDÁSOK

### 1. feladat

"Az információ olyan adat, közlés, hír, amely a címzett által értelmezhető, célja a bizonytalanság csökkentése, az alternatívák közötti döntés elősegítése. Jelentése és felhasználhatósága miatt értékkel bír, általában az adatsorozatból keletkezik. Értéke önmagában nehezen felbecsülhető, hiánya által okozott kár viszont sokszor mérhető."

### 2. feladat

"A vállalati információs rendszer adatoknak (információknak), a velük kapcsolatos információs eseményeknek, az előzőekkel kapcsolatos erőforrásoknak, az információk felhasználóinak, a fentieket szabályozó szabványoknak szervezett együttese."

### 3. feladat

a lehetséges döntési alternatívák száma mára sokkal nagyobbá váltak, mint ezt megelőzően bármikor, a fejlett kommunikációs technológiáknak és a nagyságrendileg több információnak köszönhetően  
a döntés várható hatása sokkal kiszámíthatatlanabbá válik a változó környezet okozta bizonytalanság miatt  
a vállalati folyamatok szerves rendszere és komplexitása miatt a döntés okozta hiba sokkal nagyobb nem várt költséget jelent a szervezetek számára

### 4. feladat

Egy jól működő ERP segíti a vállalatokat

a hatékonyabb információáramlásban  
a költségek csökkentésében  
a jobb döntések meghozatalában  
a vevői elégedettség növelésében  
a vállalati eredményesség növelésében

**5. feladat**

Az EDI előnyei:

nincs szükség emberi beavatkozásra, csökken a hibalehetőség  
működtetése nem igényli jelentős erőforrások lekötését  
kommunikáció felgyorsulása  
költségek csökkenése  
növekvő pontosság  
átfutási idő és készletek csökkenése

**6. feladat**

Az árukövető rendszer feladatai:

A szállítójármű helyének meghatározása  
A szállítmány helyének meghatározása  
A szállítóeszköz, a szállítmány állapotának (műszaki állapotának, sértetlenségének) megállapítása  
Folyamatos kommunikáció biztosítása a szállítózemélyzet és a diszpécser között

**7. feladat**

Az elektronikus gazdaság lényege, hogy a gazdasági folyamatokat az információ vezérli, az eszközök kialakításában, működésében főszerepet kapnak az információs technológiák.

Az elektronikus kereskedelem olyan tevékenységet takar, mely az internet adta szolgáltatásokra (e-mail, vásárlás, stb.) alapozó üzleti kapcsolatot teremt meg a partnerek között, melynek során tőke, áru, szolgáltatás és információ cserélhet gazdát a résztvevők között.

## IRODALOMJEGYZÉK

### FELHASZNÁLT IRODALOM

Krajcsák Zoltán: Információmenedzsment 1. rész, Oktatási segédanyag, BME GTK, Budapest, 2009.

Halassy Béla: Ember-információ-rendszer, avagy mit kell tudni az információs rendszerekről? IDG Magyarország, 1996.

Stock, J. R. – Lambert, D. M. (2001): Strategic Logistics Management; McGraw –Hill, Irwin, Singapore

### AJÁNLOTT IRODALOM

Némon Zoltán–Sebestyén László–Vörösmarty Gyöngyi: Logisztika–Folyamatok az ellátási láncban, 7. Információ a logisztikai rendszerben, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Továbbképző Kft. Budapest, 2005.

A(z) 0391-06 modul 007-es szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
54 345 02 0000 00 00	Logisztikai ügyintéző
55 345 02 0010 55 01	Logisztikai műszaki menedzserasszisztens

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

18 óra

MUNKANYAG



MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv  
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának  
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap  
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet

1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:

Nagy László főigazgató