



# **LOGISZTIKA II.**

Internetes segédanyag  
az

**„ELEKTRONIKUS ÜZLETVITEL  
LOGISZTIKÁJA”**

című témakörhöz.

## **Az elektronikus üzletvitel fogalmi meghatározása.**

Korunk kihívásai közül talán az egyik legsúlyosabb „probléma”, a legtöbbször előtérbe kerülő tényező: lépést tartani az elektronikai – számítástechnikai ipar által produkált rohamos fejlődéssel. A gyártók folyamatosan, szinte havonta jönnek ki a piacra újabb és újabb termékekkel, különböző számítástechnikai berendezésekkel (hardverekkel), valamint az ezeket „felhasználó” különböző háttérrendszerekkel (szoftverekkel).

Az utóbbi tíz-tizenkét évben forradalmi változások zajlottak le az informatikai piacon, amelyek az információ technológia (IT) és a kommunikációs technológia szinte valamennyi részterületét érintették. E forradalmi változások eredményeképpen nagyobb teljesítményű és üzembiztosabb számítógépek, gyorsabb és megbízhatóbb lokális hálózati és adatátviteli technológiák váltak elérhetővé a felhasználók számára, továbbá nagyot fejlődtek az operációs rendszerek, az adatbázis kezelő rendszerek, valamint a fenti háttérrendszerek fejlesztésére alkalmas eszközök is. Kialakult az Internet, egy olyan informatikai világhálózat, amely nemcsak egy egész világra kiterjedő kommunikációs hálózatot jelentett, hanem indukálta olyan új technikák és módszerek kifejlesztését is, amelyek később jelentős változásokhoz vezettek az alkalmazott informatikában. Az egyik legnagyobb változást az integrált vállalatirányítási információs rendszerek mind szélesebb körű elterjedése, a funkciók széles körét tartalmazó magas fokon integrált, standard, készen megvásárolható, majd „testre szabható” információs rendszerek rohamos fejlődése és elterjedése jelentette.

**Információ technológia (IT)**, vagy informatika alatt az adatgyűjtés, az adattárolás, az adatfeldolgozás, az információ továbbítás megvalósításának módját, valamint az e célra alkalmazott technikai eszközök összességét értjük, vagyis a számítástechnika és a telekommunikáció együttes alkalmazásával megvalósuló rendszereket.

A fenti fejlődési hullám viszonylag eléggé hamar áttért a vállalati szférára is, hiszen a korszerű eszközöknek és számítógépes programoknak a segítségével a vállalatok a belső és külső (pl. pénzügyi, humán erőforrás, logisztikai stb.) folyamataikat optimalizálni tudják, ezáltal lehetőség nyílik arra, hogy költségmegtakarítást érjenek el. Az információs technológiák, valamint a kommunikációs rendszerek ugrásszerű fejlődése tehát azt eredményezte, hogy az információ technológia, az informatika kérdése szinte egyik napról a másikra a legtöbb vállalat számára alapvető jelentőségűvé vált. Az IT ma már olyan nagy jelentőséggel bír a vállalatok szempontjából, hogy a különböző szakirodalmak is arra hívják fel a figyelmet, hogy a szervezeti struktúra kialakításánál figyelembe kell venni az adott vállalatnál alkalmazott alapfolyamati technológiák mellett az alkalmazott informatikai technológiák sajátosságait is, hiszen a szervezetet érintő hatások mértéke nagymértékben függ attól, hogy milyen fejlettségi fokú, szervezetenként milyen „kiterjedésű” és integráltsági fokú informatikai rendszert alkalmaznak a vállalatok.

A korszerű informatikai rendszerek minden szempontból egy teljesen új, megváltozott környezetet generálnak. Az ehhez a környezethez való alkalmazkodás mind a vállalatok, mind a vevők részéről több problémát hozhat magával. Az „átállás” a régi, ma már korszerűtlennek tűnő vállalati rendszerekről a fejlett számítástechnikai apparátust és szaktudást igénylő rendszerekre az esetek nagy többségében nem zökkenőmentes. Mind a vállalatok, mind a vevők részéről megfigyelhető egy megfelelési igény, amely a lemaradás elleni küzdelemben testesül meg. Ennek fő oka az, hogy a vállalatok minden eszközt megpróbálnak megragadni a

piacon maradás és a vevőkörük szélesítése érdekében, a vevők pedig kénytelenek haladni a korral és beletanulni az új technológiákba.

#### *A vállalatok üzleti – gazdasági, igazgatási rendszerében végbemenő főbb változások*

Az informatikai forradalomnak köszönhetően az üzleti (pl. beszerzési, értékesítési) és igazgatási (pl. döntéshozási, vállalatvezetési) tevékenység feltételeiben, módjában a kibővült lehetőségeknek és a korszerű eszközrendszereknek köszönhetően olyan szintű minőségi változások indultak el, amelyek ténylegesen is korszakváltást jelentettek a vállalatok életében.

A korszakváltással kapcsolatban a következő főbb *változások* észlelhetők:

- (a) Az üzleti folyamatok globalizációja, az ellátási lánc kibővülése, az ellátási láncban zajló folyamatok összetettségének fokozódása.
- (b) Az információ jelentőségének növekedése, a minőségi információ alapvető értékévé válik minden vállalati rendszerben.
- (c) Az információáramlási folyamatok felgyorsulása következtében az üzleti, és igazgatási folyamatok is drasztikusan felgyorsultak.
- (d) Az anyagáramlási folyamatok technikai jellegű okok miatt nem minden esetben tudják követni a felgyorsuló információáramlási folyamatokat.
- (e) Az egyik fő cél az anyag és információáramlási folyamatok közötti szinkronitás megteremtése.

Milyen *problémákkal* kerülnek szembe a vállalatok a fenti változásokkal kapcsolatban?

- (a) A vállalatok, intézmények az új követelményeknek a jelenlegi ügyviteli szervezettségük mellett, a meglévő informatikai infrastruktúrájukkal nem képesek megfelelni, hiszen a kiépült vállalati informatikai rendszerek általában lokálisak, a vállalatok (különösen a nagyvállalatok) nagy részénél a különböző belső alkalmazások integrációja általában nem megoldott.
- (b) A korszerű alkalmazások bevezetése általában rendkívül költséges, ráadásul „önmagában” a korszerű informatikai technológia nem is minden esetben alkalmas a problémák megoldására.
- (c) Több esetben tapasztalható, hogy a vállalatoknak bizonyos pontokon struktúrálisan, szervezetiileg is meg kell ahhoz változniuk, hogy a megváltozott körülményekhez alkalmazkodni tudjanak.
- (d) Az ellátási láncban érdekelt vállalatok kooperációja, együttműködése nélkül az alapfolyamatok optimalizálása csaknem lehetetlen, vagyis globális szinten rendkívüli jelentőséggel bír egy korszerű szemléletmódban működtetett ellátási lánc menedzsment.
- (e) Az ellátási láncban közreműködő vállalatok között a láncban zajló folyamatok tervezése, szervezése, irányítása és ellenőrzése érdekében szükség van korszerű vállalatközi információs rendszerekre, amelyek segítségével az érdekelt vállalatok a megfelelő időpontban, a számukra szükséges adatokhoz hozzá tudnak férni.

A vállalatoknak létérdekük a megváltozott körülményekhez történő alkalmazkodás. Azokat a vállalatokat, amelyek korábban képesek a megváltozott környezetbe beilleszkedni, a piac várhatóan jelentősen felértékeli, míg azokat, amelyek nem képesek ehhez alkalmazkodni, nagymértékben leértékeli. Fenti változásokkal kapcsolatban felmerülő problémák kezelésének egyik lehetséges módszere, ha a vállalatok átgondolják – racionalizálják, valamint az új feltételrendszerhez alkalmazkodva átalakítják saját ügyviteli rendszereiket, továbbá olyan

korszerű vállalatra szabott elektronikus ügyviteli rendszereket alkalmaznak, amelyek segítségével a belső és külső folyamataik egyaránt optimalizálhatóvá válnak, ezáltal működésük hatékonyabbá tehetők.

### Mit is jelent az elektronikus üzletvitel?

Az elektronikus üzletvitel fogalmával kapcsolatban napjainkig már több értelmezés látott napvilágot. Az információs technológia fejlődésének és a vállalati szinten történő fokozatos alkalmazásba vételének köszönhetően az üzleti életben, a gazdaságban alkalmazott elektronikus alkalmazások köre is természetesen folyamatosan bővült, ezért az elektronikus ügyvitel fogalma is folyamatosan változott. Napjainkban már olyan sokféle alkalmazás létezik, amely azt indokolja, hogy az elektronikus üzletvitelt egy olyan aggregált gyűjtőfogalomként kezeljük, amely magába foglalja egy vállalattal kapcsolatos külső és belső ügyviteli folyamatok kezelésére alkalmazható összes lehetséges úgynevezett elektronikus alkalmazást.

Az **elektronikus üzletviteli tevékenység** tulajdonképpen nem más, mint minden olyan üzletviteli művelet, amely elektronikus („e”) úton megy végbe, jellemzően a korszerű információs és kommunikációs technológiákat felhasználva. Az elektronikus üzletvitel a teljes körű üzletviteli tevékenységgel kapcsolatos feladatok elektronizálását is lefedheti. Ide tartozhatnak jellemzően azok a különböző elektronikus megoldások, melyek segítik a vállalatokat folyamataik integrálásában, üzleti és ügyviteli folyamataik felgyorsításában, annak érdekében, hogy üzletvitelüket, illetve ügyvitelüket, működésüket minél hatékonyabbá tegyék.

A vállalati fő folyamatokat tekintve az *elektronikus üzletvitel fő feladatai*:

- az ellátással (beszerzéssel),
- a termeléssel és
- az elosztással (értékesítéssel)

összefüggésben keletkező információ és értékáramlás minél hatékonyabb megvalósítása, továbbá a fenti feladatokkal összefüggésben a műszaki – gazdasági tervezéshez és döntéshozzához szükséges adatok:

- begyűjtése (beszerzése),
- tárolása,
- feldolgozása és
- felhasználása.

Az elektronikus üzletvitel *alapvető célkitűzései*:

- (a) Az adatgyűjtés megkönnyítése érdekében alapvető cél a megfelelő információs adatforrások biztosítása, amelyek segítségével az alapfolyamatok tervezéséhez, szervezéséhez, irányításához ellenőrzéséhez szükséges adatokhoz hozzá lehet jutni.
- (b) Az információáramlási sebesség fokozása.
- (c) Az információk folyamatos aktualizálása, mivel az „elavult” információk nem alkalmasak arra, hogy a különböző vezetési szintek az alapfolyamatokról bármely pillanatban objektív képet tudjanak alkotni, és a megfelelő beavatkozási döntéseket meg tudják hozni.
- (d) Minden vezetési szint csak a számára (a saját tevékenységének elvégzése szempontjából) fontos információkat kapja meg, vagyis az információk megfelelő differenciálása is legyen megoldott.
- (e) Az információ hozzáférés, elérés bármely vezetési szinten bármikor megtörténhessen, valamint az elérés gyorsasága minél magasabb fokú legyen.

### Elektronikus ügyvitel – logisztikai folyamatok:

Ahogy azt a korábbi tanulmányaink során már láthattuk, a vállalati fő folyamatokkal párhuzamosan (azok működtetését elősegítendő) a feladatoktól függően különböző jellegű logisztikai folyamatokat kell működtetni, vagyis a logisztika a vállalati szervezetben tulajdonképpen egy úgynevezett keresztmetszeti funkciót tölt be. A logisztikai folyamatokkal kapcsolatban keletkező informatikai – információs jellegű kérdések a vállalat egy szűk, de annál inkább fontos részterületét képezik. Alapvető fontosságúak és fokozottan előtérbe kerülnek az elektronikus ügyvitel célkitűzéseinél már felsorolt kérdések.

A logisztikai folyamatok operatív irányításával kapcsolatban két fő részterület határolható le:

- a logisztikai *alfolyamatok* irányítása területén:
  - R – rakodási feladatok irányítása,
  - S – anyagmozgatási, szállítási feladatok irányítása,
  - T – tárolási feladatok irányítása,
- a logisztikai alfolyamatokhoz kapcsolódó *vállalati jellegű irányítási feladatok*:
  - vállalatvezetési – tervezési feladatok,
  - gazdálkodási feladatok,
  - pénzügyi – elszámolási feladatok.

A logisztikai folyamatokkal kapcsolatos elektronikus ügyviteli rendszereknek két fő aspektusát érdemes tárgyalni: a logisztikai irányítási feladatokkal kapcsolatban felmerülő különböző adatkezelési kérdéseket, valamint a logisztikai folyamatok optimalizálásával kapcsolatban felmerülő problémákat.

(a) a logisztikai irányítási feladatokkal kapcsolatban felmerülő adatkezelési kérdések:

Mind a logisztikai alfolyamatokkal, mind az alfolyamatokhoz kapcsolódó vállalati jellegű feladatokkal kapcsolatban operatív szinten különböző időpontokban és különböző helyeken nagy mennyiségű és különböző összetételű adatok keletkezhetnek. A keletkező adatok folyamatos kezelése a térbeli és időbeli változékonyságból adódóan eléggé bonyolult és összetett feladat lehet, ezért hatékonyan csak speciális hardverekből és szoftverekből álló eszközrendszer segítségével valósítható meg. A hardverek alatt különböző általános (pl. személyi számítógépek) valamint speciális (pl. adatgyűjtő – rögzítő eszközök) jellegű számítástechnikai berendezések, szoftverek alatt pedig az azokat működtető különböző általános (pl. operációs) valamint speciális (pl. adatbázis-kezelő) háttérrendszerek értendők. Mindezeket figyelembe véve alapvető cél az elektronikus ügyvitel célkitűzéseinél már felsorolt kérdések szem előtt tartása.

(b) a logisztikai folyamatok optimalizálása:

A hatékony logisztikai irányítás alapja, az optimalizált logisztikai folyamatszervezésben keresendő. A különböző vállalati logisztikai folyamatok optimalizálását általában matematikai vagy statisztikai eszközök felhasználásával megszerkesztett algoritmusok segítségével lehet elvégezni. Ezek az algoritmusok általában (a logisztikai folyamatok összetettségéből adódóan) meglehetősen bonyolultak lehetnek, nagy mennyiségű adattal dolgozhatnak, ebből adódóan működtetésük „kézi” úton általában nem célszerű, ezért valamilyen formában

szoftveres segítséget kell igénybe venni. A számítási műveletek pontos és gyors elvégzéséhez kiinduló adatokra van szükség, amelyeket az előbb említett algoritmusok bemenő adatként használnak fel az optimális eredmények kiszámítása érdekében. Ezekhez a kiinduló adatokhoz a vállalati logisztikai folyamatokkal kapcsolatos adatokat kezelő rendszeren keresztül bármely pillanatban hozzá kell tudni férni. Egy ilyen jellegű optimalizálási feladat lehet például egy operatív járatszerkesztési – szállításszervezési, vagy egy napi szinten felmerülő készletgazdálkodási probléma is.

### **Mérőföldkő az elektronikus ügyviteli rendszerek alkalmazásában – az integrált vállalatirányítási rendszerek.**

A korszerű információs és kommunikációs technológiák vállalati szinten történő alkalmazásba vétele az újabb és újabb technikák megjelenésével párhuzamosan folyamatosan megtörtént. A vállalatoknál kialakultak bizonyos informatikai rendszerek, amelyek segítségével bizonyos ügyviteli funkciókat folyamatosan elektronizálni tudtak. Ezek a rendszerek azonban az esetek nagy többségében lokálisak voltak, külön-külön egymástól függetlenül dolgoztak, egymás adatait nem látták, mivel külön lokális adatbázisokban tárolták az egyes részterületek irányításával kapcsolatban felmerülő különböző adatokat, továbbá természetesen ezek között az adatok között több olyan is előfordult, amelyek egyszerre több helyen is megtalálhatók voltak. Ezek a problémák nagyban rontják az ügyviteli rendszerek hatékonyságát, továbbá természetesen kihatással vannak az operatív folyamatokra is. Az igazi nagy előrelépést az elektronikus üzletviteli rendszerek tekintetében az integrált vállalatirányítási rendszerek megjelenése jelentette.

#### *Ismétlésként tekintsük át az integrált vállalatirányítási rendszerek (ERP-k) főbb kérdéseit:*

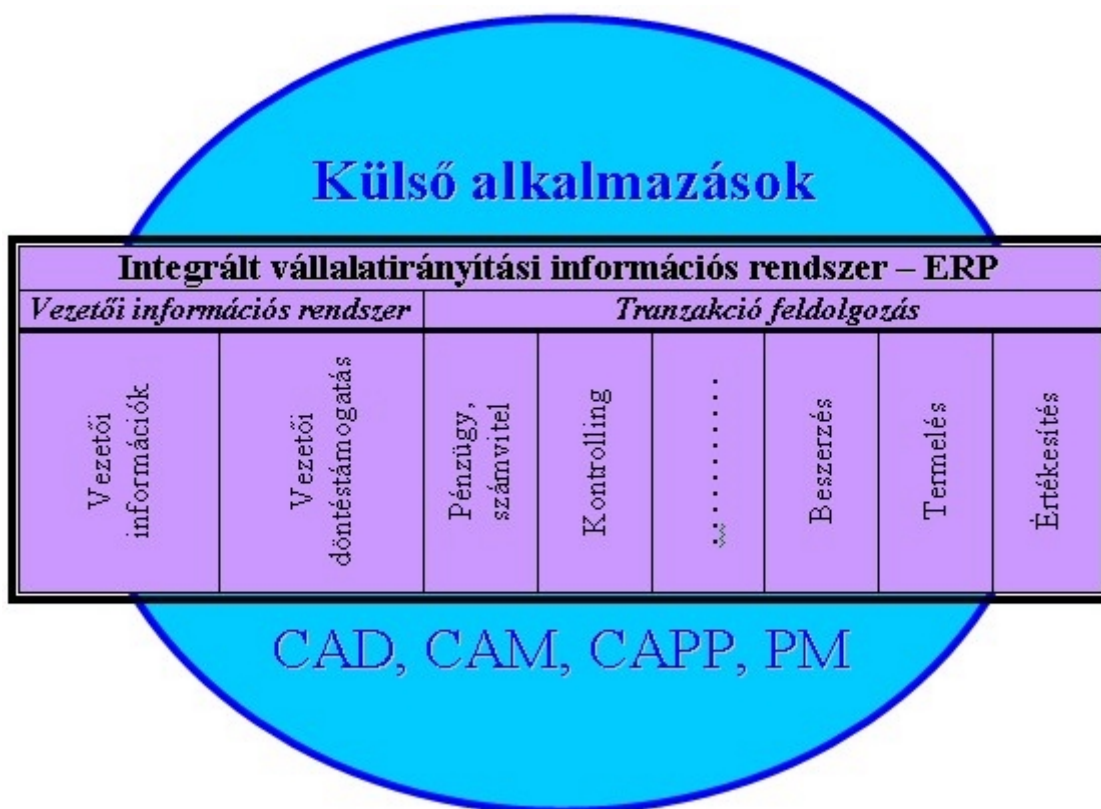
- (1) Mai közkezdvelt elnevezése Enterprise Resource Planing System, vagyis vállalati erőforrás tervező rendszer, innen ered az ERP rövidítés, a rendszer legfontosabb feladata a vállalatok folyamatos működtetéséhez szükséges erőforrások folyamatos (újra)tervezése.
- (2) Az ERP-k úgynevezett standard szoftverek, amelynek lényege az, hogy készen megvásárolhatók (nem kell vállalati célra külön kifejleszteni egy integrált rendszert), működésüket egy elképzelt vállalati adatmodell alapján programozzák le, ezért számtalan úgynevezett standard funkcióval rendelkezhetnek, amelyeket aztán a vállalat igényeinek megfelelően kell rendszerbe állítani, majd a megfelelő paraméterezéssel ellátni (a rendszer „testre szabása”).
- (3) Az ERP-k egy adott vállalat valamennyi adatfeldolgozását megvalósító egységes információs rendszerek, így az egész vállalatra kiterjedő informatikai integrációt képesek megvalósítani.
- (4) Fő jellemzőjük, hogy egy egységes információs rendszerben integrálódnak a különböző vezetői információs funkciók, vezetői döntéstámogató funkciók, valamint a vállalati alrendszerekben keletkező üzleti tranzakciókat feldolgozó funkciók.
- (5) Az ERP-k a vállalatoknál kialakult vertikális és horizontális munkamegosztásnak megfelelően funkcionális részekre oszlanak.

*Vertikális felosztás:*

vezetői információs funkciók  
vezetői döntéstámogató funkciók  
tranzakció feldolgozási funkciók

*Horizontális felosztás:* funkcionális modulokra történő felbontás  
(pénzügy, számvitel, kontrollig, készletgazdálkodás stb.)

- (6) A vállalati szervezeten belül zajló különböző folyamatok egységes, integrált számítástechnikai kezelését megvalósító információs rendszerek.
- (7) Az integrált rendszerekben nincsen többszörös adatbevitel, a tevékenységek nem keveredhetnek, duplikálódhatnak.
- (8) Az egyes informatikai alrendszerek szorosan együttműködnek, a folyamatok egymásra épülnek, és egy egységes vállalati adatmodellre épülő vállalati adatbázist használnak, elszigetelt rendszereket működtetni nem lehet, de nem is érdemes.
- (9) Az ERP-k integráltsági foka folyamatosan növelhető különböző jellegű külső alkalmazások vállalati irányítási rendszerbe történő integrációjával, így például a különböző CAD (Computer Aided Design – számítógéppel támogatott tervező rendszerek), CAM (Computer Aided Manufacturing – számítógéppel támogatott gyártó rendszerek) alkalmazásokat felhasználva.



**1. ábra: Az integrált vállalatirányítási rendszer főbb komponensei**

Az adatraktározás:

A vállalatirányítási rendszerek alapvető fontosságú eleme az úgynevezett adattárház. A vállalati (pl. logisztikai) folyamatok napi szintű operatív működtetése során a már előzőekben is megfogalmazott okokból kifolyólag óriási mennyiségű adat keletkezik, amelyek természetesen olyan történeti adatokkal is folyamatosan kiegészülnek, amelyek a vállalat megelőző időszaki működése során keletkeztek. Az ERP-kben alkalmazott adatraktározási technológia (Database Warehousing Technology) egy olyan módszer, amely képes ilyen nagy tömegű adathalmazok komplex feldolgozására. Olyan eljárások összessége, amelyek

segítségével nagy tömegű adatot lehet hatékonyan, több szempontot figyelembe véve kielemezni, valamint az adatanalízis eredményét a felhasználási helyekre jó hatásfokkal eljuttatni. Ez a technológia egy úgynevezett multi-dimenzionális adatmodellt, valamint egy multi-dimenzionális adatbázis-kezelő rendszert és az ezekhez kapcsolódó különböző megjelenítő eszközöket jelent, vagyis egy olyan eszköztárat, amely biztosítja azt, hogy a különböző vezetési szinteken a rendszergazdák közreműködése nélkül is képesek legyenek az őket érintő adatokhoz hozzáférni, azokat kielemezni, majd az elemzés eredményét különböző döntésekhez támpontként felhasználni.

A fentiekből egyértelműen arra a következtetésre juthatunk, hogy az integrált vállalatirányítási rendszerek megvalósítják mindazon elveket, amelyeket az elektronikus üzletvitellel kapcsolatban célkitűzésként megfogalmaztunk. A fentebb felsorolt funkcionális előnyökből adódóan az integrált vállalatirányítási rendszerek az elektronikus üzletvitel alaprendszereivé váltak. A legtöbb különböző korszerű informatikai technológián alapuló rendszer az esetek döntő többségében valamilyen módon kapcsolatba kell hogy lépjen egy vállalatirányítási rendszerrel, mert belőle a működéséhez szükséges adatokat vesz ki és/vagy a működésének eredményeképpen keletkező adatokat adja a vállalatirányítási rendszernek vissza. Ahogy azt a továbbiakban látni fogjuk, ma már egy korszerű internetes technológiákon alapuló pl. elektronikus kereskedelmi (e-commerce) rendszer integrált vállalatirányítási rendszer nélkül jóformán el sem képzelhető.

## **Az elektronikus kereskedelmi (e-commerce) rendszerek.**

### Egy kis történelem...

#### (1) Az elektronikus kereskedelem fogalmának megjelenése:

Az elektronikus kereskedelem kifejezést először a 90-es évek elején az Interneten történő szűkebb értelemben vett webes alapú alkalmazásokon keresztül történő vásárlások elnevezésére használták. Többek szerint ezzel egy új kereskedelmi mód született, amely a jövőre nézve további fejlesztések tárgyát képezte. Ez a terminológia kizárólag a kiskereskedelmi tevékenységre, azon belül is a vásárlót érintő olyan szakaszokra vonatkoztatta az elektronikus kereskedelmet, mint a termék/szolgáltatás hirdetésére és a megrendelésére. A folyamat a vásárló, mint természetes személy és a termékek/szolgáltatások értékesítését végző vállalatot képviselő rendszer közti kapcsolatra terjedt ki. Informatikai eszközrendszerét tekintve a rendszer kizárólag különböző Internetes webfelületek elérésre korlátozódott.

#### (2) Az elektronikus kereskedelemhez kapcsolódó fizetési folyamat elektronizálása

Kezdetől fogva érzékelhető volt a törekvés arra, hogy az Elektronikus Kereskedelem által lefedett eljárási kört a fizetés folyamattal kiegészítsék. Az első és még ma is gyakran felbukkanó megoldás a hitelkártya számának vásárló általi egyszerű begépelésén alapult. Ez azonban egy olyan hálózaton keresztüli átvitel esetén, mint az Internet nyilván nem tekinthető biztonságosnak és nem képezhetette egy széles körben elfogadott megoldás alapját. A 90-es évek elejétől folyamatosan végzett számos megoldási kísérlet egyik fő tanulsága az volt, hogy a dolog az eredetileg elképzeltnél csak jóval összetettebb módon, szabvány szinten kidolgozott, általános alapokra építve



oldható csak meg. Ezt az utat az Visa és a MasterCard International által kidolgozott és az IBM hozzájárulásával megvalósított SET (Secure Electronic Transaction) protokoll jelzi.

(3) Az elektronikus kereskedelmi rendszerekben résztvevő partnerek és az eljárások körének folyamatos kibővülése

Hamarosan nyilvánvalóvá vált, hogy nem indokolható az a meghatározás, ami csak a természetes személyek és a vállalatok közti kereskedelmi kapcsolatra korlátozódik. A kereskedelmi tranzakciók közül ugyanis éppen azok hordozzák a legnagyobb értéket, amelyek esetében a vásárlót nem valamilyen természetes személy, hanem valamilyen vállalat testesíti meg. A következő szakaszt tehát az jelentette, amikor olyan meghatározások láttak napvilágot, amelyek a vállalatok közti kapcsolatokat is az elektronikus kereskedelem tárgyának tekintették, sőt ezt tartották elsődlegesnek, vagyis a kiskereskedelem mellé a kereskedelmi kör egészét beemelték, továbbá bővítették a szűken vett megrendelés-vásárlási folyamatot is. A meghatározás a lefedett eljárások közé az áru vagy szolgáltatás kiválasztásán és a megrendelésen túl már a szállítást, a szervizelést is beleérti. Ezzel a fogalomkör egy fontos határhoz érkezett, mert az elektronikus kereskedelem áttörte a vállalatok határait, továbbá az informatikai rendszerek közti folyamatos adatcserét tűzte ki célul. Lényeges új momentum az is, hogy ez a meghatározás nem kötődik az Internethez, tehát a rendszerek közti adatok cseréje bármilyen közvetítő közegen keresztül megtörténhet.

(4) Az Elektronikus Adatcsere (EDI) bekerülése az elektronikus kereskedelembe

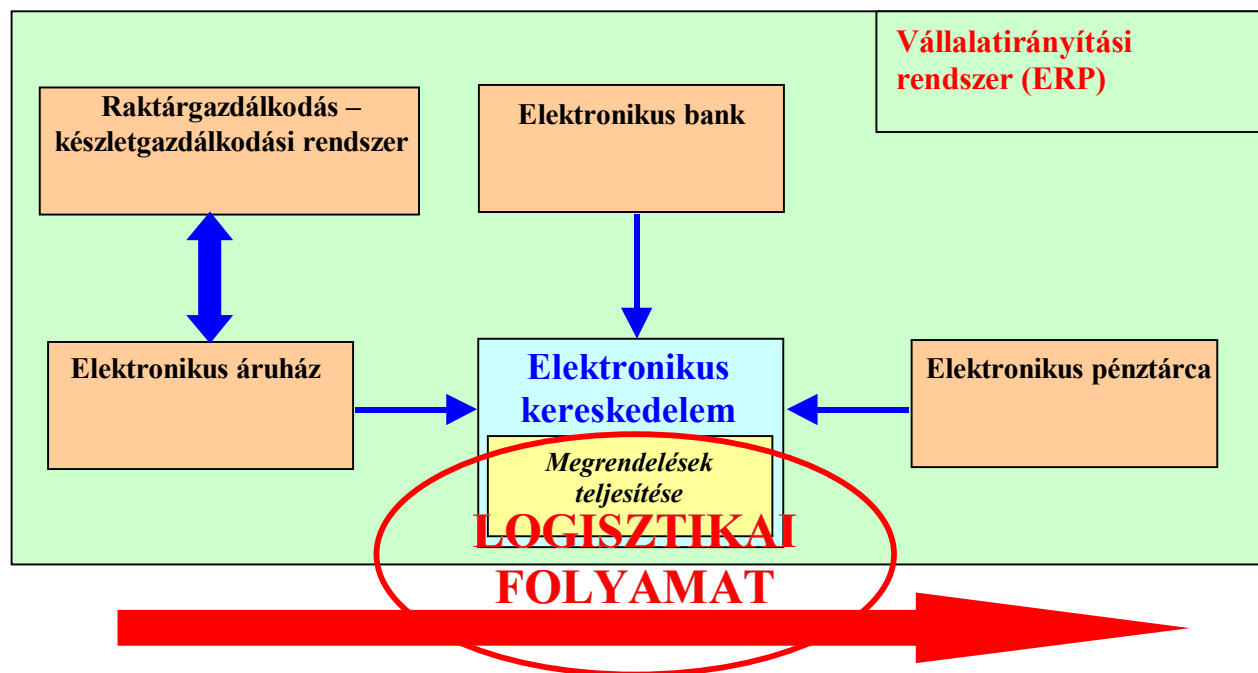
Amint a vállalati információs rendszerek közti adatok cseréje az elektronikus kereskedelem egyik kritériumává vált, az EDI szükségszerűen a figyelem központjába került. Segítségével akkor ugyanis már kb. másfél évtizede számos rendszer között valósították meg olyan okiratok elektronikus úton való cseréjét, mint az ajánlat, a megrendelés, a visszaigazolás, a szállítás jelzése, vagy az átutalási megbízás. Világossá vált, hogy az EDI az elektronikus kereskedelem egyik alapvető eszköze lehet. Az elektronikus adatcseréről a későbbiekben bővebben is szó lesz.

(5) Az elektronikus kereskedelmi rendszerekben résztvevő partnerek és az eljárások körének további kibővülése

A modell a szereplők körét az adott kereskedelmi ügyletben résztvevő partnereken túl kiterjesztette a közreműködőkre is. Ez utóbbiak közé beleértette a kereskedelmi információ szolgáltatót, az érintett bankokat, biztosítókat, szállítmányozókat, fuvarozókat, a vám- és adóhatóságot és egyéb bevont államigazgatási szerveket is. Ami az eljárásokat illette, a kereskedelmi partnerek közti ügyleten túl a lebonyolításához kapcsolódó azon közvetett eljárásokat is bevonta a körbe, melyek a közreműködőkkel való kapcsolat során válhatnak szükségessé. Ilyenek lehetnek többek között a partner felkutatása, a banki átutalás, a szállítmányozás, a vám és adó ügyintézés, a biztosítás, az esetleges kárigény bejelentése, külkereskedelmi ügylet esetén az export/import engedélyek beszerzése stb.

A továbbiakban a fenti történeti áttekintéssel párhuzamosan haladva lépésről lépésre áttekintjük az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatban felmerülő legfontosabb kérdéseket és azok logisztikai vonatkozásait.

Az elektronikus kereskedelem (e-kereskedelem) technikai háttérrendszere:



2. ábra: Az elektronikus kereskedelmi rendszer felépítése

(1) Az integrált vállalatirányítási rendszerekről az előző fejezetben már bővebben volt szó, ezért ennek kérdésével itt nem foglalkozunk, csak megemlítjük, mint az e-kereskedelmi rendszerek alapvető jelentőségű elemét.

(2) Elektronikus áruház:

Az elektronikus áruház funkcionális jelentősége akkor mutatkozik meg, ha az e-kereskedelem egy magánszemély (vevő) és egy valamilyen vállalat, vagy cég között zajlik (lásd később B2C), hiszen ebben az esetben kell klasszikus értelemben véve az árut a „képernyőn keresztül” eladni. Abban az esetben, amikor két vállalat között valamilyen formában lezajló elektronikus ügyletről beszélünk (lásd később B2B), akkor ez a funkció más formában ölthet testet, vagy akár éppen el is maradhat.

Az elektronikus (internetes) áruház, jellemzően egy olyan internetes felület, amelyen keresztül a vevők a megvásárolni szándékozott termék(ek)et meg tudják ismerni. A funkcióhoz, az eladni szándékozott termékek jellegéhez igazodva a legkülönbözőbb kialakításuk lehet, általában valamilyen internetes fejlesztőrendszer (JAVA, PHP stb.) segítségével programozzák le ezeket a felületeket. Alapvető célja hogy „eladja” a terméket (marketing funkció), továbbá minél több olyan információt szolgáltatson a vevőknek, amelyre szükségük van ahhoz, hogy dönteni tudjanak a vásárlásról. Alapvető követelmény például a különböző szempontok szerinti kereső funkciók megléte.

(3) Elektronikus bank:

Az elektronikus bank valamely pénzintézet által nyújtott olyan szolgáltatás, amely az internetes kereskedelmi ügyletekkel párhuzamosan keletkező teljesítési (fizetési) folyamatok lebonyolításával kapcsolatos pénzügyi tranzakciók végrehajtását segíti elő. A fizetési folyamatok során bankok kerülnek egymással kapcsolatba (pl. eladó bankja – vevő bankja). A közöttük zajló konkrét pénzügyi műveletekkel kapcsolatban az ügyfeleknek általában nem kell

foglalkozni, hiszen a pénzügyi tranzakciókat a bankok egymás között lebonyolítják. A lebonyolítás módját tekintve több változat lehetséges. Alapvető törekvés napjainkban, hogy ezeket a műveleteket is egy speciális, pénzintézetek közötti e-kereskedelmi formában, a megfelelő elektronikus ügyviteli rendszer támogatásával hajtsák végre. A pénzügyi információs rendszerek iránti erőteljesen növekvő érdeklődés hatására a vállalatok egyre inkább olyan vállalati kincstári rendszer kiépítésére törekednek, amely a pénzügyi információ áramlás szempontjából a bankot a vállalat integrált részének tekinti. Tehát az üzleti folyamatok ilyen módon történő újszerű kezelésében és az ehhez kapcsolódó pénzügyi logisztikai megoldásokban a vállalatok szorosan együtt akarnak működni a bankokkal. Ez teljesen természetes, hiszen ezáltal a vállalatok jelentős megtakarításokat érhetnek el, mivel a bankok átvállalják tőlük a pénzügyi tranzakciókkal kapcsolatos teendők egy részét, valamint a bankok kiterjeszthetik ügyfélkörüket a vállalat beszállítóinak mint új ügyfeleknek a megszerzésével, illetve növelhetik bevételeiket a vállalatnak nyújtott ezen szolgáltatásokért felszámítandó plusz költségek révén. Az előbb említett pénzügyi logisztika a vállalat pénzügyekkel kapcsolatos információs folyamatainak egységes kezelését jelenti. A pénzügyi információk áramlása nemcsak a bejövő és kimenő pénzforgalmat foglalja magában, hanem a szerződések szerinti kötelezettségeket és követeléseket, megrendeléseket és számlákat is. A pénzügyi elektronikus adatcserének a feladata az, hogy biztosítsa a megfelelő pénzügyi forrásokat, a megfelelő időben és a megfelelő partner számára. Ennek felismerése vezette a bankokat arra az elhatározásra, hogy megvizsgálják a teljesen automatizált és integrált üzleti folyamatokba illesztett pénzügyi szolgáltatások (számlavezetés, hitelek stb.) kialakításának lehetőségét. Az elektronikus adatcsere útján való fizetés csak az első lépés a pénzügyi logisztika kialakításában. Az automatizált finanszírozási és hitelezési rendszerek iránt is hamarosan felmerül az igény az elektronikus adatcserét használó cégek körében.

#### (4) Elektronikus pénz (e-pénz) – Elektronikus pénztárca:

Az e-pénz egy olyan fizetési „eszköz” (módszer), amelynél már nincsen fizikailag anyagi tényező jelen, csak információ. A legfőbb jellemzője, hogy a fizetési műveletek során az információn kívül más anyagi tényező nem kell hozzá, monetáris értéket testesít meg, amely közvetlen, azonnali cserére alkalmas. Elektronikus pénznek azokat a rendszereket nevezzük, amelyek az érmék és pénzjegyek jellemzőit a leginkább magukon hordozzák, tehát nem névre szólóak, értékegységekre tagolódnak, stb. Az elektronikus készpénz olyan monetáris értéket megtestesítő elektronikus formában tárolt mennyiség, melyet a benne megtestesülő érték közvetlenül cserére alkalmassá tesz és a fizetés a tranzakcióval egy időben, azonnal történik. Az elektronikus készpénz megjelenési, tárolási formája, az elektronikus pénztárca. Jellemzően egy változó tartalmat tároló chip-kártya vagy egy online kommunikáló program. Ebben a "pénztárcában" lehet tárolni a kifizetésekre vonatkozó információkat, a pénztárca használójának személyazonosságát igazoló digitális tanúsítványt és a tranzakciók gyorsítása érdekében a szállítási információkat is. A digitális pénztárca használata a vásárló számára előnyös, mivel a benne levő információk a titkosításnak köszönhetően védve vannak az adatkalózkodóktól. A pénztárcák egyes fajtái automatikusan rögzítenek bizonyos adatokat a kereskedő webhelyén, a vevő pedig szabadon választhat a kártyás, vagy a csekkel történő fizetés között. A digitális pénztárca előnyös a kereskedőnek is, mert megvédi őket a csalóktól. Az e-pénz felvétele, átváltása hasonlít egy bankjegykiadó automatánál végzetekhez, csak hogy a bankok sorozatszámát véletlenszám-generálással készítjük el, ezeket "vakon", egy titkos borítékban aláírjuk a bankkal, hogy elfogadja majd e pénzeket, de ne tudhassa, hogy melyik kié volt, s később mire költötte el. Fizetéskor a vevő elektronikus pénztárcájából az kereskedőébe töltődik át a pénz, amelynek hitelességét a kibocsátó bank ellenőrzi. A kereskedők az összegyűjtött e-pénzt a kibocsátó banknál beválthatják készpénzre, de ugyanezt

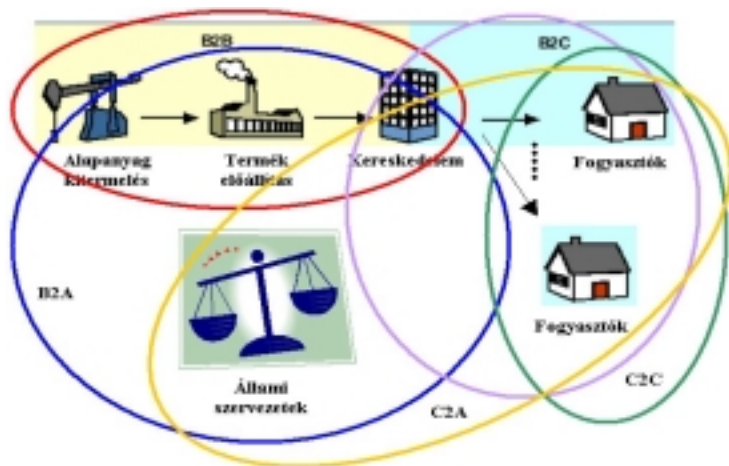
természetesen a vevők is megtehetik. A hónap végén egy fájlba kigyűjtve elemezhetjük, mire, és mennyi pénzt költöttünk.

#### (5) Raktárgazdálkodás – készletgazdálkodási rendszer:

Az e-kereskedelmi rendszerek anyagigényét döntő többségében kereskedelmi raktárakból elégítik ki. A kereskedelmi raktárak készletgazdálkodási, készlettervezési rendszerének működésével kapcsolatos alapvető kérdésekről korábbi tanulmányaink során már volt szó, ezért itt ezzel a témakörrel most nem foglalkozunk. Ismétlésként meg kell azonban említeni, hogy a készletgazdálkodás alapvető fontossággal bír, hiszen a teljes folyamatrendszer igények szerinti szabályzását végzi. A raktárak feladata, hogy a 6M-elvnek megfelelően biztosítsák az e-kereskedelmi folyamat lebonyolításához szükséges anyagi jellegű tényezőket. Az e-kereskedelmi rendszerek egyik lényeges jellemzője a kvázi állandó szállítási készség. A készletgazdálkodási rendszernek a kiszolgálás minőségi színvonalának szinten tartása (esetleges növelése) érdekében éppen ezért teljes mértékben igazodnia kell az általa kiszolgált e-kereskedelmi rendszer sajátosságaihoz. A konkrét feltételrendszer attól függ, hogy az e-kereskedelem milyen formájának (lásd később B2C, B2B) lebonyolításában vesznek részt az adott raktárak. A raktározási rendszerek üzemeltetésével kapcsolatban felmerülő (korábban tanult) szervezési-logisztikai kérdések tehát alapvető jelentőséggel bírnak ezeknek a rendszereknek az esetében.

Az e-kereskedelmi rendszerek működőképessége, működtethetősége alapvetően azon áll vagy bukik, hogy a 2. ábrán látható struktúrán felvázolt kulcsfontosságú pontok (alrendszerek) a különböző rendszerek esetében megfelelő módon ki vannak-e alakítva, önmagukban mennyire jól funkcionálnak, továbbá az alrendszerek együttműködése, annak koordinálása mennyire jól megoldott. Az e-kereskedelmi rendszerek a 2. ábrán is jól látható módon a nagy mennyiségű adatot tartalmazó ERP-k re épülnek, ezek adatait folyamatosan felhasználják, hiszen ezekből a rendszerekből tudnak olyan „minőségű” adatokhoz jutni, amelyekkel az e-kereskedelem operatív szinten működtethető. Ezekből adódóan az ERP-k megbízható működése, valamint az e-kereskedelmi rendszer alrendszerei és az ERP-k közötti kapcsolat szintén kulcsfontosságú pontja az e-kereskedelmi rendszereknek. A logisztikai műveletek bár a konkrét üzletelési, üzletkötési folyamatokkal szemben a háttérben maradnak (hiszen a rendszer elrejtí a felhasználók előtt azokat), tulajdonképpen végigkísérik a teljes folyamatrendszert. A logisztikai folyamatok korszerű, (az internetes értékesítés sajátosságaihoz igazodó) rendszerszemléletű tervezése-szervezése tehát alapvető feltétele az e-kereskedelmi rendszerek költségtakarékos működtetésének.

#### Az e-Business főbb megjelenési formái:



**3. ábra: Az e-Business főbb megjelenési formái, kapcsolatrendszere**

(1) B2C (Business-To-Customer):

- A vállalatok, cégek és a vevők, végfelhasználók közötti elektronikus üzletviteli tevékenység szokásos elnevezésére használt betűszó.
- Az ajánlattevő vállalattal, céggel szemben nagy és változó számú, változó tulajdonságú (pl. ízlésű stb.) vevői kör áll.
- Az e-kereskedelmi ügylet tárgyát (a termékek különféle jellemzőit tekintve) „többfajta”, ezáltal meglehetősen inhomogén termékcsoporthoz képezhetik (pl. a borotvától kezdve a könyvön keresztül a mosógépig bezárólag igen sokfajta termék értékesíthető).
- Az igényelt tételek nagysága az esetek nagy többségében jelentősen kisebb mennyiségű, viszont ezekből (egyszerre beérkezett több megrendelés esetén) nagy mennyiségek is összegyűlhetnek.
- A vevők (igénypontok-leadóhelyek) térbeli elhelyezkedése meglehetősen szórhat lehet, hiszen az e-kereskedelem egyik legfőbb jellegzetessége az, hogy egymástól távol elhelyezkedő partnerek között is biztosítja a viszonylag gyors üzletkötés lehetőségét, továbbá az igénypontok gyorsan cserélődhetnek a rendszerben, ezáltal az igénypontok halmaza meglehetősen „változókéony”.
- Az e-üzletben résztvevő partnerek közötti együttműködés általában rövidtávra korlátozódik, így egymáshoz való kötődésük meglehetősen laza.
- Az online boltok leginkább olyan termékeket forgalmazhatnak sikerrel, amelyek kiválasztása nem igényli a vásárló személyes jelenlétét (pl. közismert márkák termékei, azok a termékek, amelyek könnyen digitalizálhatók, fotózhatók, viszonylag olcsó termékek, gyakran vásárolandó termékek, olyan termékek melyek működése hatékonyan mutatható be videofilmek segítségével stb.)

(2) B2B (Business-To-Business):

- Két különböző (ipar, kereskedelmi, szolgáltató) vállalat között lebonyolított elektronikus üzletviteli tevékenység szokásos elnevezésére használt betűszó.
- Az e-kereskedelmi tevékenység végrehajtására, lebonyolítására alkalmas apparátussal rendelkező vállalatok köre viszonylag eléggé jól behatárolható, egy adott vállalat esetében jóval szűkebb ügyfélkörrel lehet számolni, mint a B2C esetében.
- Az e-kereskedelmi ügylet tárgyát (a termékek különféle jellemzőit tekintve) viszonylag „szűkebb fajtájú”, homogén termékcsoporthoz képezhetik.
- Az igényelt tételek nagysága jelentősen nagyobb mennyiségű.
- A partnerek (igénypontok-leadóhelyek) térbeli elhelyezkedése meglehetősen szórhat lehet ugyan, viszont jól behatárolható, mivel az igénypontok nem, vagy csak igen ritkán cserélődhetnek a rendszerben, tehát az igénypontok halmaza „kvázi konstans”.
- Az e-üzletben résztvevő partnerek közötti együttműködés általában hosszútávú, így egymáshoz való kötődésük meglehetősen szoros, gyakoriak az egy feladat megvalósítása érdekében kötött keretszerződések, hosszútávú megállapodások.
- A vállalatok, partnerek közötti kommunikációs csatornát nem feltétlenül az Internet tölti be, a kommunikáció egy másik módja lehet például az EDI (Electronic Data Interchange).

(3) B2A (Business-To-Administration)  
C2A (Customer-To-Administration):

- A vállalatok és a különböző állami szervezetek közötti (B2A), valamint a vevők, ügyfelek és a különböző állami szervezetek közötti (C2A) elektronikus üzletviteli tevékenység szokásos elnevezésére használt betűszavak.
- Mindkét területen a folyamatok nagy százalékában jut kiemelkedő szerephez az információ, ennek ellenére az elektronikus üzletvitel jelenleg még legkevésbé elterjedt formái.
- Az Internet adta lehetőségeket kihasználva az állam is megjelenik a világhálón, szerepe megváltozik, szolgáltató jellege is megnő, funkciója erősödik, az állampolgárok és az üzleti szféra felé információt nyújt, és szolgáltatást teljesít, ezzel pontosabbá és hatékonyabbá teheti a közigazgatási munkát.
- Az online kapcsolat a hatóságokkal lehetővé tenné a hivatali ügyek intézését, be lehetne fizetni az adót, illetékeket, társadalombiztosítási járulékot, cégbírósági-, földhivatali bejegyzést intézni, az iskolások ebéd pénzét egyéb költségeit befizetni, és még sok egyéb hivatalos teendőt intézni gombnyomásra.
- Az Internetet felhasználva a B2A és a C2A gyorsabbá és olcsóbbá tehetik a közigazgatást, továbbá folyamatos hozzáférést biztosíthatnak az információkhoz (pályázatok, jogszabályok, ingatlan-nyilvántartás, stb.), ennek a jövőbeni hatása pedig az lehet, hogy felgyorsulhat az ügyintézés és csökkenhetnek a hibalehetőségek.

(4) C2C (Customer-To-Customer):

- Magánszemélyek, mint ügyfelek között lebonyolított „elektronikus üzletviteli tevékenység” szokásos elnevezésére használt betűszó.
- Az Internet „kereskedelmi tevékenységre” való használatának talán a legrégebbi formája, amikor két független személy valamilyen üzletkötés első lépéseként az Internetet használja fel fórumként, de a konkrét üzletelési folyamat lebonyolítása nem az Interneten keresztül zajlik.
- Vannak törekvések a C2C típusú üzletek fejlesztésére, egy ilyen jellegű távlati cél lehet az e-pénz felhasználása C2C üzletkötés esetén is.

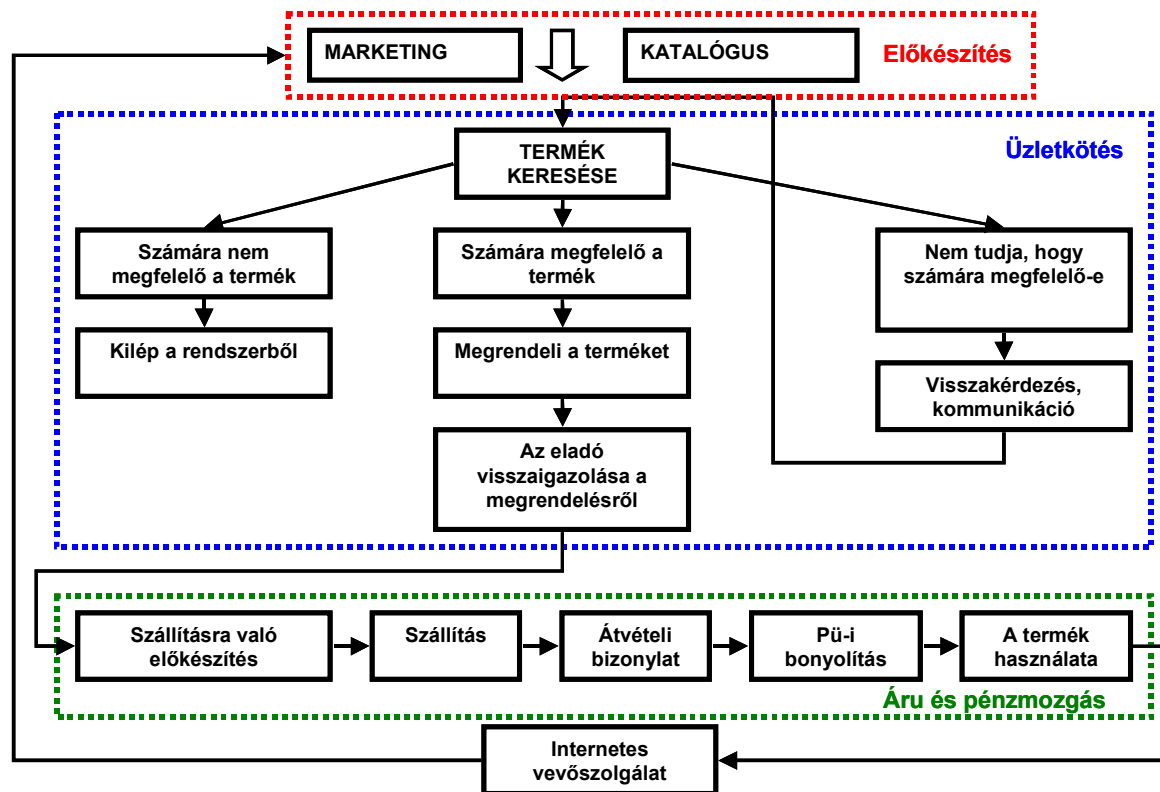
Logisztikai szempontból a legtöbb változást a B2C és a B2B hozza, ezért itt csak ennek a két területnek a vizsgálatával foglalkozunk.

Business To Customer logisztikai kérdései:

Többek között a fentebbi jellemzésben már említett tényezők miatt az ügyfél kiszolgálási folyamattal kapcsolatban a B2C elterjedésével logisztikai szempontból rendkívül lényeges változások adódhatnak. Mi lehet ennek a fő oka?

A leglényegesebb tényező talán az lehet, hogy megváltozik a vevőkkel, ügyfelekkel való „érintkezés” módja, vagyis a logisztikai szempontból vett utolsó értékesítési lépcsőfok. Ez a változás kihathat a kiszolgálás infrastruktúrális (létesítmény, gép stb. rendszerek) és szervezési oldalára egyaránt. Már nem a hagyományos értelemben vett áruházakban fogják a kedves vásárlók a termékeket megvásárolni, hanem egy internetes portál lesz az értékesítés színtere. Az utolsó lépcsőfoknak a változása természetesen az ellátási láncban további változásokat indukálhat maga mögött, hiszen a teljes kiszolgálási folyamatrendszernek

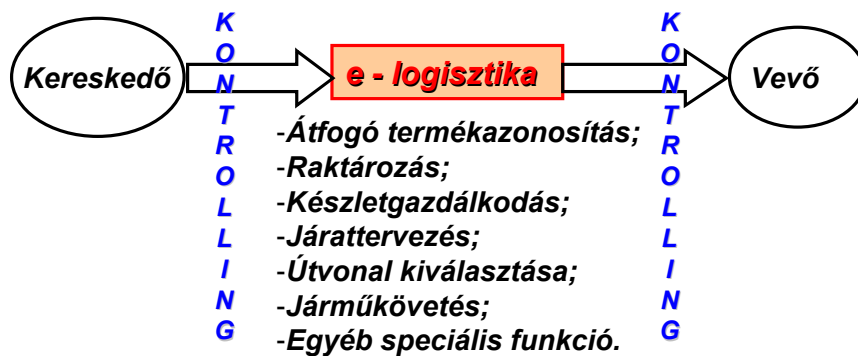
(ellátási lánc megelőző elemeinek) az utolsó szegmens igényeihez igazodva kell a folyamatot szervezni. Az internetes B2C értékesítés egy egyszerűsített folyamatábrája látható a 4. ábrán. Az ábrából jól kivehető az értékesítési folyamat három fő fázisa (előkészítés – üzletkötés – áru- és pénzmozgás). Az értékesítési folyamat optimális lebonyolításához, az azt kiszolgáló különböző funkciók térbeli és időbeli összehangolására van szükség. Az egyik ilyen keresztmetszeti funkció a logisztika is.



4. ábra: A B2C egyszerűsített folyamata

Továbbra is kérdés azonban az, hogy milyen módon kapja meg a megvásárolt terméket fizikai értelemben az ügyfél. Az B2C logisztikai háttere tulajdonképpen “fekete doboz” marad, kevés szó esik a logisztikai oldalról, vagyis hogyan jut el a vásárolt áru a vevőhöz. A teljes kereskedelmi folyamat átültethető ugyan elektronikus felületre, de a terméket továbbra is „mozgatni” kell, hiszen az előállítás és a felhasználás helye között térbeli különbség van. A termékek vásárlókhöz való eljuttatásával kapcsolatban a korábbi tanulmányaink során tárgyalt kérdések (logisztikai alapfolyamatok – RST műveletek) kerülnek elő, hiszen a termékeket továbbra is kell szállítani, tárolni, ezáltal rakodni is. Nem szabad elfelejteni azonban azt, hogy a teljes logisztikai folyamatrendszer más formában van jelen, a logisztikai szemléletmód az előzőekhez képest egy integráltabb felfogást képvisel mind informatikai, mind gazdasági, mind műszaki-szervezési szempontból, továbbá a 6M-elvben foglalt kérdések ha lehet, még fokozottabban előtérbe kerülnek. Ezek az új felfogásban és új műszaki-szervezési háttérrel rendelkező *e-logisztikai rendszerek* csak akkor fogják tudni hatékonyan kiszolgálni a B2C rendszereket, ha minél jobban integrálódnak a teljes folyamatrendszerbe, vagyis az egyes rendszerelemek között real-time kapcsolat épül ki. Rendkívül lényeges elem a teljes ellátási rendszert tekintve a folyamat minőségellenőrzése és költséghatékonyságának vizsgálata érdekében megvalósított kontrollig rendszer működtetése.

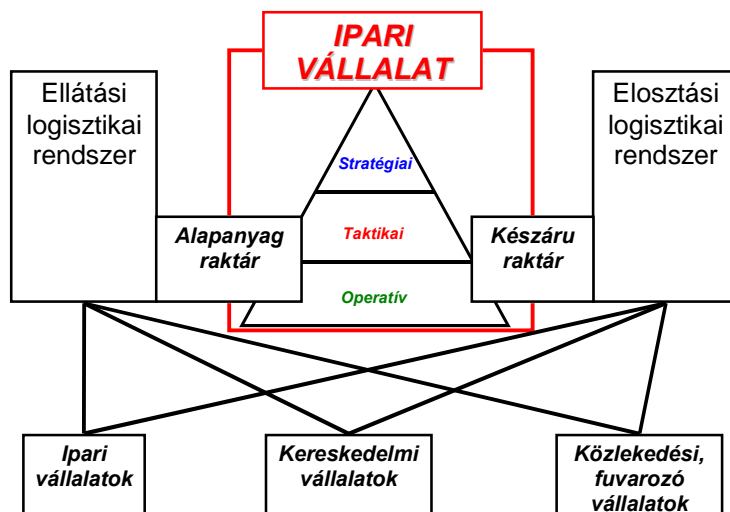
Egyfajta (Észak-Amerikából származó) megoldási ötlet, hogy az internetes üzletkötés lebonyolítása után a vásárlóknak be kellene fáradniuk a megrendelt csomagjaikért egy vonzó és rugalmasan nyitva tartó lerakatba, amely minden helyiérdekű csomag depója lesz. Ehhez egy, a koncentrált áruforgalmi igényeket területileg összefogó depóstruktúrát kell létrehozni. Ezt a struktúrát egy jól szervezett, a fentiekben definiált igényeket kielégítő e-logisztikai rendszernek kell kiszolgálni, továbbá egy olyan (az e-logisztikai rendszert támogató) szoftver-rendszernek, amely hálózatban látja a depókat, és tartalmazza a korszerű logisztikai folyamatszervezéshez szükséges informatikai infrastruktúrát is (pl. szállítá irányító rendszer, járműkövető rendszer stb.).



5. ábra: Az e-logisztikai koncepció

#### Business To Business logisztikai kérdései:

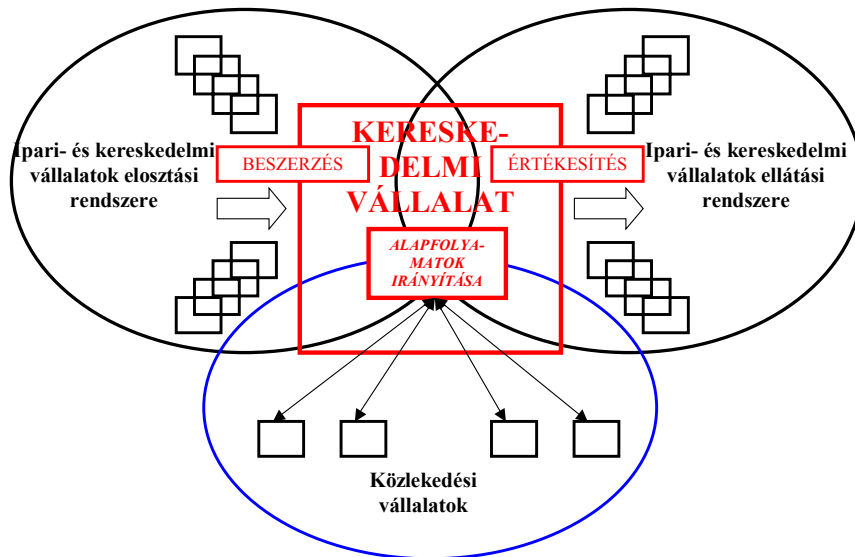
A vállalatok közötti elektronikus üzletviteli tevékenység során a már fentebb is említett módon különböző ipari, kereskedelmi és szolgáltató vállalatok kerülhetnek üzleti kapcsolatba egymással. Ezeknek a vállalatoknak az összetett kapcsolatrendszerét hivatottak szemléltetni a 6., 7., 8. ábrák, amelyek egy-egy vállalatípust a teljes rendszerből kiemelve vázolják a lehetséges kapcsolatokat. Ezeknek az ügyleteknek a során a különböző típusú vállalatok funkcionálisan különböző logisztikai rendszerei kerülnek egymással hosszabb-rövidebb ideig kapcsolatba. Kölcsönösen hatnak egymásra azáltal, hogy különböző anyagi és információs jellegű „tényezőket” cserélnek egymással. A vállalatok közötti elektronikus üzletviteli tevékenység alapvető célja tehát az lenne, hogy egy korszerű informatikai infrastruktúra segítségével megkönnyítse, támogassa a fentebb említett folyamatokkal kapcsolatos tevékenységek elvégzését. Ehhez a megfelelő hardverekből és szoftverekből (alkalmazásokból) álló eszközrendszerre van szükség. Ennek a résznek a célja az előbb említett eszközrendszer rövid bemutatása.



6. ábra:

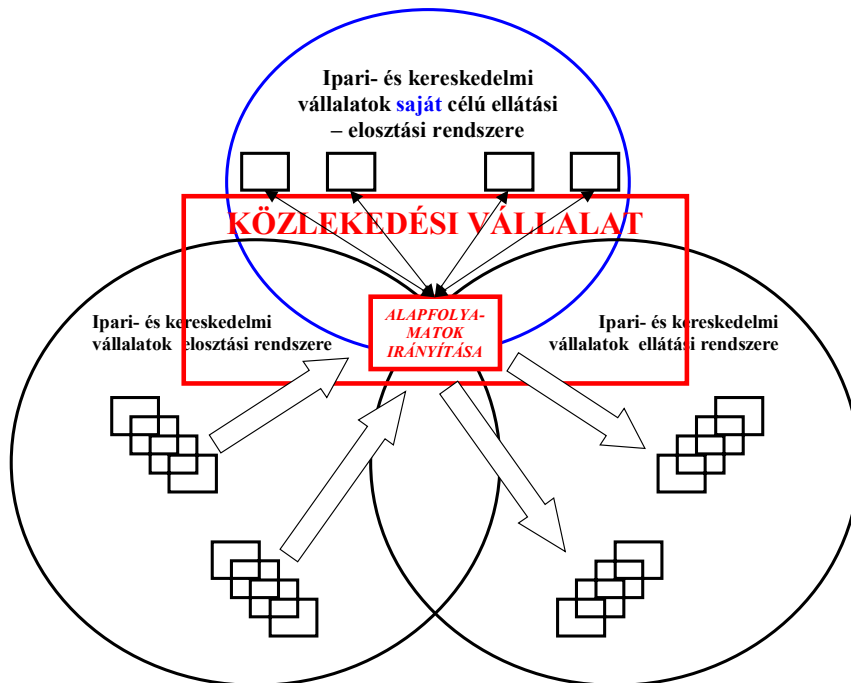
Az ipari vállalatok logisztikai rendszerének kapcsolati modellje





7. ábra:

A kereskedelmi vállalatok logisztikai rendszerének kapcsolati modellje



8. ábra:

A közlekedési vállalatok logisztikai rendszerének kapcsolati modellje

Az *ipari vállalatok* fő logisztikai funkcióit tekintve három lényeges részterületet tudunk megkülönböztetni:

- a beszerzési logisztikát,
- a termelési logisztikát, továbbá
- az értékesítési logisztikát.

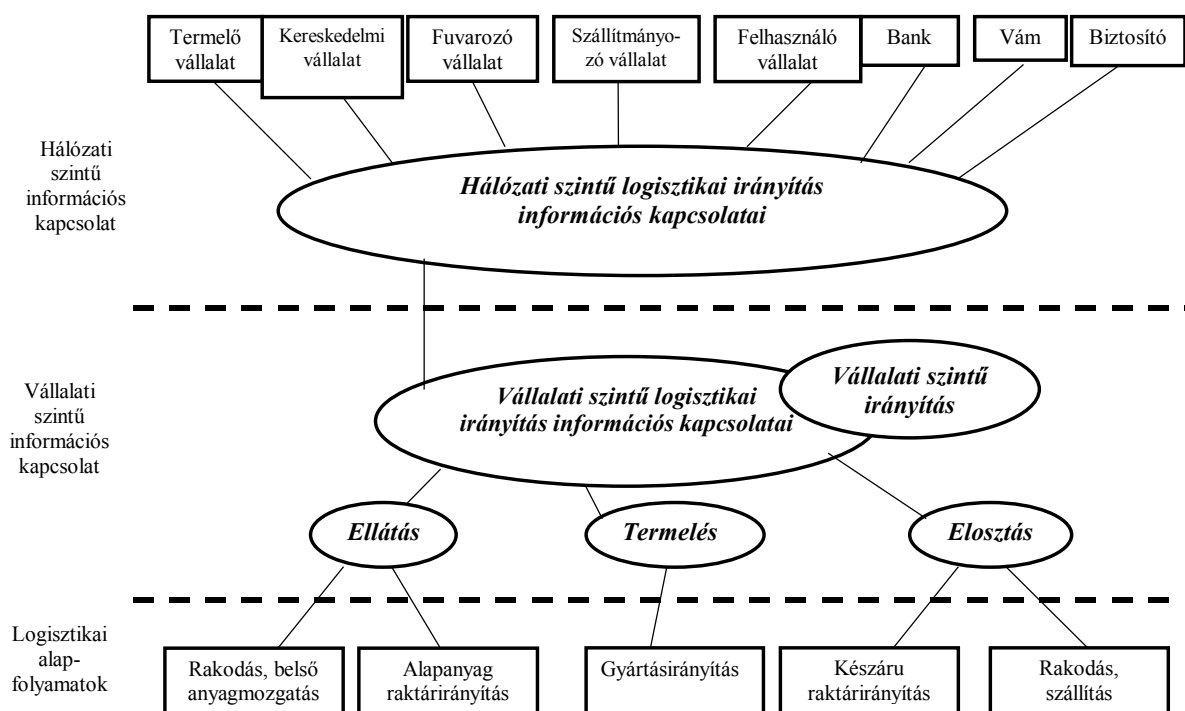
Ezek mellett természetesen lényeges szerepe van a kiegészítő logisztikai funkcióknak (pl. a hulladékkezelési logisztikának) is.

A *kereskedelmi vállalatok* tekintetében a termék előállítási tevékenység, ezáltal az ehhez kapcsolódó logisztikai funkciók elmaradnak, továbbá más elvek alapján működnek a vállalatok ellátási és elosztási rendszerei is, hiszen ezek a vállalatok (az ipari vállalatokkal ellentétben) a termék-elosztási folyamat valamely fázisában, lépcsőjében helyezkednek.

A *közlekedési vállalatok* esetében fontos megemlíteni azt, hogy az ebbe a kategóriába sorolható vállalatok esetében nem beszélhetünk sem szokásos értelemben vett beszerzési – értékesítési, sem pedig termék előállítási folyamatról, hiszen az áruszállítási rendszerek nem kézzel fogható terméket állítanak elő, hanem szolgáltatást nyújtanak.

Fenti jellemzők, valamint a különböző vállalatok közötti kapcsolódási módok nagymértékben behatárolják azokat a logisztikai tevékenységeket támogató elektronikus üzletviteli módszereket – eszközöket, amelyeket a vállalatok alkalmazni tudnak.

A vállalatok bonyolult láncolatából, összetett kapcsolatrendszeréből adódóan a már fentebb is említett logisztikai irányítási feladatok csak a résztvevő vállalatok összehangolt információs rendszereinek együttműködésével oldhatók meg. Ennek érdekében egy olyan informatikai bázis kialakítása a cél, amelynek segítségével a logisztikai láncban résztvevő különböző vállalatok információs rendszerei kapcsolódni tudnak. Emellett rendkívül lényeges, hogy a kapcsolatot valamilyen formában más szolgáltató vállalatokkal (pl. bank, vám, biztosító) is ki kell építeni, hiszen a logisztikai folyamatok mellett zajló, de azokat szervesen kiegészítő egyéb pl. vámkezelési funkcióknak az adatigényük nagy, továbbá a teljes folyamatot tekintve rendkívül fontos szerepük van. A fent megfogalmazott főbb szempontok képzik az ún. integrált információs rendszer elvét, amelynek felépítése a 9. ábrán látható.



**9. ábra: Az integrált információs rendszer elve**

A logisztikai folyamatok irányítása, valamint a központi adatfeldolgozás az együttműködő vállalatok számítógépes rendszerén és a meglévő kommunikációs hálózaton alapul. Az irányításhoz az adatok rendelkezésre bocsátása, továbbá rendszerzett feldolgozása szükséges.

A technikai eszközrendszer kérdése:

Az információs rendszerek technikai eszközeinek a logisztikai irányítás alapfolyamatait követve kell a termékek, járművek stb. különböző azonosítóit az RST folyamatok változásait az információs rendszerben az irányítás számára összegyűjteni és feldolgozni. Az információs, feldolgozási folyamatok műveleteihez igazodva a következő információs technikai eszközök különböztethetők meg:

(a) Termékazonosító „segédeszközök”, technológiák:

A termékekre, esetleg az azokkal kapcsolatos feladatokra vonatkozó információk tárolására alkalmas segédeszközök, amelyek segítségével nagy biztonsággal (kétséget kizárva) fel lehet ismerni az adott terméket, vagy azzal kapcsolatos valamely feladatot.

Az adatkódolási eljárások leggyakoribb változatai:

- mechanikus kódolási rendszerek (szegecskód, lyukkód, büttyökkód stb.)
- mágneses elven alapuló kódolási eljárások (MICR – mágnesintás rendszer, mágneskártya stb.)
- optikai, fényvisszaverési elven alapuló kódolási eljárások (OCR – optikailag olvasható jelek, 1D-ös és 2D-ös vonalkód, színkód stb.)
- elektronikus kódolási eljárások (MDS – rádiófrekvenciás elven alapuló mozgó adattárolók, kamerás alakfelismerő rendszerek, chipkártyás rendszerek stb.)

(b) Adatfelvételi eszközök:

A termékazonosító segédeszközökön tárolt kódolt információk nagy biztonsággal történő felismerésére, leolvasására alkalmas berendezések. Általában mikroszámítógépes rendszerek, amelyekben a beépített és megfelelően programozott mikroprocesszorok által vezérelt perifériák meghatározott időpontban és meghatározott helyen rövid idő alatt leolvassák a termékazonosítón található információt, majd a memóriájukban azt eltárolják. A személyi számítógépbe általában egy kiolvasási művelet során kerülnek át az adatok. A termékazonosító segédeszközöket és az adatfelvételi eszközöket együttesen termékazonosító rendszereknek is szokás nevezni.

(pl. PSION Organizer)

(c) Adatfeldolgozási eszközök:

Az adatfeldolgozó egységek általában személyi számítógépek, vagy nagyszámítógépek, amelyek az adatokat adatbázisban összegyűjtik, kezelik, az adatelérést optimalizálják, továbbá különböző speciális szoftverek segítségével különböző számítási, optimalizálási műveleteket végeznek el, esetleg direkt vezérlési feladatokat is megoldanak.

(d) Adatátviteli rendszerek – eszközök:

Különböző számítógépek közötti kapcsolat létrehozásáért felelő különböző hardverekből és szoftverekből álló eszközrendszer, amely részt vesz lokális, valamint térben kiterjedt számítógépes hálózatok létrehozásában. A kommunikációs pontok között szervezi és lebonyolítja az adatforgalmat.

A kommunikációs rendszer kérdése, az elektronikus adatsere:

Alapvető célkitűzés, hogy az integrált információs rendszer kiépítésében érdekelt különböző vállalatok, szervezetek egymás között ne önálló adatkommunikációs megoldásokat alkalmazzanak, hanem egy egységes rendszerben történjen az adattovábbítás a partnerek között. Ennek egyik kínáló eszköze az egységes, szabványos elektronikus adatsere (EDI) lehet, amellyel ilyen jellegű műveleteket már kb. másfél évtizeddel ezelőtt is végre tudtak hajtani.

Az EDI tehát az angol *Electronic Data Interchange* kifejezésből képzett mozaikszó, melyet magyarul elektronikus adatcsereként vagy okmánycsereként szoktak kifejezni. Nem másról van szó, mint egy olyan megoldásról, amely által a vállalatok illetve szervezetek képesek lehetnek információkat – értve ezalatt elsősorban kereskedelmi adatokat – egymás között elektronikus formában cserélni.

Az elektronikus adatcsere mögött az a gondolat húzódik meg, hogy mivel az információk eleve elektronikus formában léteznek, illetve elméletileg úgy kell létezniük, a papír csupán közvetítőként szolgál, ezért sokkal hatékonyabb lenne, ha az adatokat nem papíron, hanem elektronikusan továbbítanánk, és így lehetővé tennénk az információk automatikus, programok általi feldolgozását. Ezzel az adatot cserélő vállalatok – akiket az EDI szóhasználat szerint kereskedelmi partnereknek nevezhetünk – a nyomtatás, postázás és begépelés minden költségét megtakaríthatják, valamint az adatok emberi felvitele közben akaratlanul előforduló hibákat is kiküszöbölhetik.

Ahhoz ugyanakkor, hogy mindez a gyakorlatban is működjön, szabványokra van szükség, amelyeket EDI formátumok vagy szabványok néven emlegetnek. Ezek több száz dokumentumtípust fednek le, ideértve például a számlákat, megrendeléseket, szállítóleveleket, vámpapírokat, biztosítási okmányokat és még sok egyebet is.

De vajon miért is választaná bármelyik szervezet a dokumentum feldolgozás és továbbítás ezen módját, ha egyszer a jelenlegi eljárás – megítélése szerint – teljesen megfelelő számára? A technológia fejlődését és a verseny mind élesebbé válását megfigyelve kijelenthetjük, hogy az elektronikus kereskedelem immár nem a miért, hanem a mikor kérdéséről szól. Ma már világszerte több tízezer vállalat használja az EDI-t, és az egységes európai piac megteremtésével, a valódi és virtuális korlátok lebontásával mind jobban kidomborodnak ennek a technológiának az előnyei. Bár a papírmentes iroda elképzelése még nagyon messze van a megvalósulástól, az EDI legalább valamiféle alternatívát jelent a postázás, faxküldés és telefonálás és így a felesleges papírtömeg kiváltására. Az elektronikus levél már megmutatta az információ-megosztás ilyen – papírnélküli – módjainak hatékonyságát, az EDI a következő lépés, amely a hatékonyságot nem csupán az eseti személyes kapcsolatokban valósítja meg, hanem azt kiterjeszti a vállalati folyamatokra is.

**1. táblázat: Az elektronikus adatcsere különböző szabványainak csoportosítása**

	<b>nemzeti</b>	<b>nemzetközi</b>
<b>ágazati</b>	TRADACOMS, SEDAS, VDA	ODETTE, CEFIC, SWIFT
<b>több ágazatban is használható</b>	ANSI X.12	ENSZ-EDIFACT

1987-ig majdnem lehetetlen feladat volt a sok adatcsere-szabványt egymás mellett működtetni és karbantartani. A karbantartásra fordított munka már-már több pénzt vitt el, mint amennyit a papírt helyettesítő elektronikus adatcsere megtakarított. Ebből okulva 1987-ben az Európai Gazdasági Bizottság 4-es számú munkacsoportjában, ahol 1960 óta nemzetközi keretekben folyik a kereskedelemtechnikai korlátok felszámolása, ENSZ-EDIFACT néven létrehozták az elektronikus adatcsere világszabványát.

Az EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport azaz közigazgatási, kereskedelmi és közlekedési adatcsere) ma már azt az igen terjedelmes, nyílt nemzetközi szabványrendszert jelöli, amely egységes elvek alapján, szakmáktól

függetlenül, mindenki számára érthetően ad keretet az üzleti és közigazgatási adatok elektronikus küldéséhez és fogadásához.

Az EDI által nyújtott előnyöket az alábbiak szerint csoportosíthatjuk:

- rövidebb kereskedelmi ciklusok;
- lehetőség új megközelítések alkalmazására, mint például a Just-in-Time módszerek;
- új üzletek elnyerése, ezáltal az üzleti hatékonyság növelése;
- a versenytársak megelőzése, piaci korlátok emelése;
- csökkentett papír- és számlázási költségek;
- kevesebb munkabér;
- javított cash flow;
- nagyobb biztonság és a hibák teljesebb kiküszöbölése;
- a bejövő dokumentumok automatikus nyugtázása;
- javított vállalati imázs;
- kompetitív előnyök;
- hatékonyabb kereskedelmi kapcsolatok.

Az EDI technológiai elemei, az elektronikus adatcsere folyamata:

Az elektronikus adatcsere az alábbi öt folyamatot foglalja magában:

1. adatok kinyerése a számítógépes rendszerből;
2. az adatok átkonvertálása szabványos formátumba;
3. az üzenet elküldése;
4. a fogadóoldalon az üzenet konvertálása és interpretálása;
5. az adatoknak a fogadó rendszerébe való beemelése.

Műszaki szempontból az EDI folyamat három összetevőjéről kell beszélni:

*1. Kommunikáció:*

Az elektronikus adatcseréhez szükséges kommunikációs infrastruktúra képezi azon közeget, amin az adat tulajdonképpen a partnerek között áramolhat. Különböző megoldások léteznek, a mágneslemezek vagy –szalagok cseréjétől a magánhálózatokig mindenesetre a legtöbb szervezet az EDI céljából harmadik fél által működtetett úgynevezett értéknövelt hálózatokra (VAN) kapcsolódik.

*2. Szoftver:*

Az EDI szoftverek felelősek azért, hogy a rendszerek belső adatait szabványos okmányokká alakítsák, illetve az ezen utóbbi formában kapott információkat automatikusan a belső ábrázolásra fordítsák, és a rendszerbe beemeljék. Ezen alkalmazások teszik lehetővé tulajdonképpen az emberi beavatkozás nélküli működést, hiszen a szabványos üzenetek alapján mintegy felviszik az adatokat a saját vállalatirányítási vagy termelésprogramozási rendszerbe.

*3. Szabványok:*

Az EDI szabványok írják le azt, hogy a papíralapú dokumentumoknak megfelelő elektronikus üzenetek milyen formátumban és struktúrában tartalmazzák az egyes adatelemeket, ezek definiálják tehát azon összetevőket, amelyekből az adott elektronikus okmányok felépülnek.

## Összegzés.

### *Az elektronikus kereskedelem korlátai*

Technikai akadályok lehetnek pl. a következők:

- hiányosságok a rendszer-biztonság, a megbízhatóság, a szabványok és kommunikációs protokollok tekintetében,
- gyakran elégtelen a telekommunikáció sávszélessége,
- a meglévő alkalmazásokat és adatbázisokat rendszerint nehéz az elektronikus kereskedelmi alkalmazásokkal integrálni,
- az internetes kereskedelemnek speciális infrastrukturális feltételei lehetnek,
- inkompatibilitási problémák lehetségesek a szoftver, hardver és egyéb komponensek között.

Nem technikai jellegű akadályok:

- magasak a költségek, nehéz a hasznok számszerűsítése, a befektetés pénzügyi indoklása,
- biztonsági és személyiségi jogi problémák adódhatnak, nehéz a vásárlók meggyőzése az online tranzakciók biztonságosságáról,
- a bizalomhiány és a felhasználók ellenállása, a virtuális jelleg megszünteti a személyes kapcsolatokról fakadó bizalmat,
- megoldatlan jogi, etikai, szabályozási problémák vannak,
- a technikai támogatás, háttérszolgáltatások nem elegendőek (pl. szakértők, jogdíjak beszedése, stb.),
- kevés eladó és vevő kapcsolódott be az elektronikus kereskedelembe,
- a személyes kapcsolatok és interakciók elszegényedhetnek, háttérbe szorulhatnak,
- az Internet elérhetősége még mindig költséges és nehézkes.

Szakértők szerint az internetes kereskedelem három kritikus pontját a **fizetési eszközök biztonsága**, a **logisztikai háttér** és az **adózás** jelentik.

## Ajánlott irodalom

### Szakkönyvek

1. Dr. Knoll Imre: Logisztika – Gazdaság – Társadalom  
Kovácsai Kiadó, Budapest, 2003.
2. Dr. Prezenszki József (szerk.): Logisztika I. (Bevezető fejezetek)  
BME Mérnöktovábbképző Intézet, Budapest, 1995.

### Folyóiratok

Loginfo, Logisztikai Híradó, A+CS, Logisztikai Évkönyv,  
Közlekedéstudományi Szemle

**Az elektronikus üzletvitellel foglalkozó különböző internetes források.....**