



A projekt a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával valósult meg.

NEMZETI TECHNOLÓGIAI PLATFORM A TEXTIL- ÉS RUHAIPAR
MEGÚJÍTÁSÁÉRT

A KKV-k és az ERP rendszerek Magyarországon

Szakértői tanulmány a Stratégiai Kutatási Tervhez

Készült a Texplat 3. munkacsoport munkájának keretében

Szerző: Tóth Szilárd

2009. október

Bevezető

Mi az ERP rendszer (ERP = Enterprise Resource Planning): Integrált vállalati információs rendszer, mely a vállalkozás összes lényeges folyamatát modellezi és támogatja. Alapja az egységes vállalati adatbázis. Hazánkban a multinacionális cégek honosították meg.

Jellemzői: integráltság, moduláris jelleg, on-line feldolgozás, redundanciák kiküszöbölése, egységes konzisztens vállalati/szervezeti adatbázis, egyértelmű felelőségek a rendszerben lévő adatokért, széles körű információ hozzáférési lehetőség, törekvés a szolgáltatások teljességére, grafikus felhasználói felület.

Nagyvállalati rendszerek:

- BAAN
- JD EDWARDS One World
- ORACLE APPLICATIONS
- SAP R/3

Kis- és középvállalati rendszerek:

- AXAPTA
- EXACT
- LIBRA
- SAP Business One
- SCALA

Az ERP rendszerek elterjedtsége

A nagy cégeknél nagy rendszerek szinte 100%-os lefedettséggel működnek. A közepes cégeknél (kkv. szektor) kb. 40%-ban használnak ERP rendszert, de ez a mérték folyamatosan nő. Jelenleg a kis cégek kb. 4%-a használ ERP szoftvert.

Az elterjedés gátjai:

- A cégek drágának tartják őket
- Tőkehiány
- Téves szemléletmód, mely nem méri fel az IT fejlesztések várható hozamát; pedig jellemzően kimutatható a költségek csökkenése, és a bevételek növekedése
- Információ hiánya: nem tudnak a cégek a korrekt és megfizethető megoldásokról

Jellemző a moduláris felépítés és ennek egyik jellemző, vagy szinte minden rendszerben megtalálható moduljai a következők:

Logisztikai modulok

- Beszerzés
- Készletgazdálkodás
- Termelés tervezés
- Gyártás
- Értékesítés
- Kiszállítás
- Minőség biztosítás

Pénzügyi modulok

- Főkönyvi könyvelés
- Kontrolling
- Tárgyi eszköz gazdálkodás

Vezetői információs rendszer

- Adattárház
- Üzleti tervezés

Egyéb speciális modulok

- Emberi erőforrás gazdálkodás
- CRM

Ma már a kis és közepes vállalkozások számára is elérhetővé váltak az ERP rendszerek, ami sok esetben nem haladja meg a felhasználónkénti 3-600 ezer Ft-ot.

Miért fontos az ERP a termelő és szolgáltató szférában?

A jelenlegi gazdasági környezet olyan gyorsan és folyamatosan változik, hogy az a vállalkozás, amely a szükséges információkkal nem rendelkezik azonnal az versenyhátrányba kerül és lemarad. A kisvállalkozások nagy hányada bel- és külföldi nagyvállalkozások beszállítójaként is funkcionál, a beszállítóktól olyan információkat és jelzéseket várnak, amit nem lehet füzetből rendszeresen gyorsan és pontosan biztosítani. A megrendelő és beszállító között egyre nagyobb mértékben elvárás, hogy egyszer már feldolgozott anyagot elektronikusan, digitális formában tudjon átadni és visszakérni, hogy a szükséges adatok feldolgozására ne kelljen drága élőmunkaerőt használni.

Költséget takarítanak meg a rendszerek, amikor a készletmozgások a rendszeren belül automatikusan lekönnyelődnek és nem kell a gazdasági adminisztrációnak újra kézbe venni, legfeljebb igény esetében jóváhagynia. A gazdasági vezetés részére a koncepcionális döntés előkészítéshez szinte bármikor elérhető eredmény kimutatásokat képes produkálni a jól felépített vezetői információs rendszer esetében az üzleti folyamatok trendjei trendtől való eltérése szinte azonnal lereagálható.

Mi a szigetrendszerű informatikai támogatás, és annak hátrányai?

Szigetszerű informatikai támogatásnak nevezzük azokat a számítástechnikai megoldásokat, amikor egy-egy részfolyamatot támogat az informatikai rendszer. Ezek sokszor még platformjukban sem hasonlítanak. Pl.: a bérszámfejtés: Oracle adatbázison alapuló adatfeldolgozás. S számviteli folyamatokat sql alapú adatbázis támogatja, míg a raktári és gyártás előkészítő folyamatok adatait informix adatbázis tartalmazza. A mérnöki tevékenység pedig unix alapú Assyst támogatásával folyik. Ez ugyan egy nagyon extrém példának tűnik, de a programok megírásához használt programnyelv változatosságát még figyelembe sem veszi. A szigetszerű informatikai rendszerek legtöbb esetben összekapcsolhatóak, bár nagyon komoly felkészültséget és költséges fejlesztést igényelnek.

Az informatikai rendszerek akkor kívánnak legkisebb pénzügyi erőforrást, ha azok sok helyen használhatóak és paraméterezéssel testre szabhatóak. Az egyedi fejlesztések mindig nagyon drágává teszik az informatikai támogatást. A szigetrendszereknél meg kell vizsgálni, mely szigetben mi a végeredménynek tekinthető adat és hova kell bekerülnie. A végtermékként keletkező adathalmazt át kell alakítani a fogadó program adathalmazának struktúrájára és a fogadó oldalon olyan interface kell, amely az inputot biztosító sziget átalakított adatait képes beolvasni, értelmezni és rögzíteni.

Azaz minden szálon kettős fejlesztést igényel. Ezt a folyamatot a kis- és középvállalkozások a legtrikább esetben képesek felvállalni, ezért legtöbb esetben a manuális interface mellett döntenek. (vagyis felveszik Juliska nénit aki az egyik rendszerből kinyomtatott adatokat felklimpírozza a másik rendszerbe) Ez e fajta informatikai rendszer képtelen kiszűrni a redundanciákat és ennek következtében a redundáns adatok sem kapcsolhatóak hiszen az egyik rendszerben a „Budapest” szerepel, a másiban „B.pest”, míg a harmadik „B.Pes”t adattal rendelkezik. Az ilyen rendszereket folyamatosan etetni kell az adatokkal, és egyre kevésbé tölti be azt a szerepet, hogy gyorsan megbízható információkkal lássa el a döntéshozókat, és felhasználókat.

Összefoglalva, mik a hátrányai a szigetszerű informatikai rendszereknek:

- Többszörös adattárolás
- Ellentmondások a különböző modulokban tárolt adatok között
- A modulok közti kapcsolatok hiánya esetén szétesik a modell
- Drága egyedi fejlesztést igényel az elemek összekapcsolása
- Nincsenek jól támogatva a folyamatok

ERP rendszerek a ruhaiparban

Milyen specialitása van más ágazatokhoz képest az ERP rendszerekkel szemben?

Cikk és termék azonosítás

?????kulcsainak száma nem elég az egy-két kulcsos azonosítás. Míg a legtöbb esetben, az élet különböző területein egy terméket vagy a cikk számával, vagy a méret és cikk kombinációjával, esetleg a cikk és szín kombinációjával azonosítani lehet. Addig a ruhaiparban egy termék pontos meghatározásához általában, négy egyedi kulcs kombinációjára van szükség. A cikk meghatározza a felsőszövetet, a modell meghatározza a termék megjelenését, design elemeit, a méret a szortimentet és a régiót ahol a piacot megcélozták vele, a szín a szövet színét, esetleg mintázatát (csíkos, kockás, irányított csíkos, esetleg uni).

Egy másik specialitás a végkezelés

A szövetek, bélések, egyes méterkellékek esetében az iparágon belül nem csak a cikkszám, színe a meghatározó, hanem annak vég és parti száma is fontos elemet képez a felhasználhatóság során. A végtermék minősége alapvetően függ attól, hogy a termék alkatrészeinek színe egyforma legyen. Tehát az alkatrészek szín eltérése nem megengedett. A szín azonosságot csak az egy partiban festett végek biztosíthatják, hiszen szinte lehetetlen, ugyan azt a fekete színt produkálni a gyártás során. A festő üzem egy-két fokos hőmérsékleti eltérése azonnal a két partiban festett szövetek közti szín eltérést eredményezi. Lehet, hogy csak bizonyos fényviszonyok között válik látványossá, de komoly presztízs veszteséget okoz a gyártónak, ha vevői egy előkelő partin bohócruhában jelennek meg.

A gyártási címke adatai és funkciója

A gyártás során a több komponensű termékek legtöbbször csak a szabászati kimenetig a szabvány állapot végéig mozognak együtt. Ezt követően szétválnak a komponensek útjai, jobb esetben gyáron belül termelő egységek felé, de előfordulhat, hogy egymástól független más-más földrajzi elhelyezkedésű termelő üzemek felé. Egyrészt biztosítani kell a beépülő termékek információit a varrónők számára, másrészt az átfutás ellenőrzést lehetővé kell tenni, harmadrészt a készáru raktárba érkezéskor biztosítani kell az együtt szabott komponensek párosításának egymásra találásának nagybiztonságú lehetőségét. Ezt a gyártási címkével a rajta levő gyártási vonalkóddal lehet pontosan megoldani. A gyártási vonalkódok első 11 karaktere azonos, míg az utolsó kettő meghatározza a komponenszt. A címkék komponensenként tartalmazzák a fontosabb kellékek cikkszámát, szín számát méretét stb.

Milyen folyamatokat kell támogatni saját kollekciók esetén?

Kollekció tervezés

- A beszerzésre kerülő, felsőszövetek, méterkellékek, aprókellékek törzsadatainak tárolása
- Modell rajzok, skiccek tárolása
- Darabjegyzék generálás, modell és cikk kombinációk leképzése
- Mintagyártási diszpozíciók előállítás
- Raktári foglalások kezelése
- Gyártás monitoring
- Mintakollekció raktárra vétele
- Specifikációs előrendelések kezelése (ORDE)
- Széria gyártás előkészítése, alapanyag rendeléstől a rendeléshez kötött raktári foglaláson át, gyártási diszpozícióig, transzportlistáig tartó ciklus ismétlődése

- Végoptimalizálás
- Alapanyag raktári kiadás szabászatra, varrodai szalagra
- átfutás ellenőrzés
- teljesítmény adatok gyűjtése, bér adatokhoz,(egyéni vagy csoport bérezés támogatása)
- Készáru raktári bevét, komponens összerendelés
- Order rendelések komissiózása vevői raktárakba, raktárszintekre
- Szállítólevél számla előállítás
- Pénzügyi, számviteli modul vagy interface
- Bérprogram interface
- Intrastat, extrastat kimutatások gyűjtése

Mi az, ami általában nem közvetlen része az ERP rendszereknek?

- Bérprogram
- Gyártmány előkészítés (terítékrajz, szériázás azaz Cad Cam)

Esetenként kívül eső folyamatok

- Végoptimalizálás
- Pénzügyi számviteli modul

A bérmunkáztatás és a saját kollektív előállítás közötti különbségek

A folyamat vezérlés és támogatás szempontjaiból az úgynevezett bérmunkáztatást szívesebben nevezhető egyszerűen a termelő üzemek oldaláról kapacitásértékesítésnek. A kapacitásértékesítés esetén kizárólag a kollektív tervezés, és esetleg a mérnöki vagy a labor előkészítés az a folyamat, ami a megrendelő erőforrásait terheli, bár a finanszírozás oldaláról a megrendelők legtöbb esetben szívesen lemondanak a drága Cad Cam folyamatok sajátkezelésben tartásáról. A szériázást, terítékrajz készítést sok esetben a termelő üzemnek kell megoldani. A folyamat ezekben az esetekben annyit veszít a fent felsoroltakból, hogy a kellékek és főanyag törzsadatainak rögzítésére kevesebb idő jut. A specifikációkra készülő prototípusgyártás iránti rendelés rögzítésével indul a folyamat. De mivel egyre elterjedtebb a kellékes bérmunka és egyre ritkul a tiszta bérmunka a kellékek beszerzése ma már szinte biztos, hogy a termelő üzem feladatává válik annak finanszírozási terheivel együtt.

Mi a jövő ERP rendszere a mai trendek alapján?

A mai felgyorsult világban az információ áramlás és a gazdasági folyamatok trendváltásainak a villámgyors leereagálása az egyik kulcseleme a versenyképesség fenntartásának. Ezt csak olyan informatikai támogatással tudjuk biztosítani, ahol a termelési és gazdasági folyamatok információinak elemzése a döntések előkészítése, információk elektronikus átvétele továbbadása megoldható; és hatékony döntéseket tesz lehetővé. Ki kell mondani, hogy jelen ismeretek szerint ezt csak az ERP rendszerek biztosítják jelenleg. Ennek következtében egyre több KKV kényszerül ezt a lépést megtenni és komoly ágazati érdek, hogy ez a folyamat minél gyorsabban és lehetőleg minél nagyobb anyagi és mentális támogatással valósulhasson meg a KKV-k esetében. Legyenek meg azok az információik, hogy optimalizálni tudják az informatikai támogatottságukat és ezt elérhető áron vagy megfelelő anyagi támogatással tehessék.

Mikor érdemes a teljes integráltságra, törekedni?

Abban az esetben, ha a felvázolt folyamatok mindegyikével rendelkezik a gazdasági társaság és megfelelő informatikai kultúra áll a munkavállalói oldalon rendelkezésre, és a vevőkör is igényli az átfogó gyors és pontos információ áramlást.

Milyen információ tömeget és hol kell rögzíteni?

Fontos, hogy olyan informatikai rendszer kerüljön kiválasztásra, ahol az információk megjelenésének helyén lehet rögzíteni az adatokat. Amennyiben ilyen nem található, akkor el kell kezdeni azon gondolkodni, hogy a vállalkozás folyamatait szervezeti felépítését érdemes lenne újra gondolni. (BPR)

Az adat rögzítési redundanciák kiküszöbölése mivel jár?

A legdrágább költségtényező az emberi élőmunka illetve a termék előállítására fordított idő. Minden olyan perc, amit meglehetősen lehet takarítani a termelés során, hatékonyabbá teszi munkánkat és olcsóbbá a terméket, rentábilisabbá a gazdasági társaságot. Minden kétszer felvitt, vagy felvitel céljából ide-oda tologatott információ csökkenti a nyereség megtermelésére fordított erőforrásokat, és feleslegesen kifizetett munkabér költséget növel. Minden adatrögzítés időbe kerül, és növeli az átfutási időt.

Mi határozza meg az informatikai rendszer árát?

Alapvetően a fejlesztő cégek igyekeznek, úgy meghatározni a termékeik árát, hogy az általuk megcélzott vevők éves árbevételének az újrendszer bevezetése ne haladja meg a 5-10%-át, és a bevezetést követő üzemeltetés az árbevétel 1 %-a körül maradjon. Persze minden esetben borsos többletköltséget jelentenek az egyedi igényre történő fejlesztések. Az ERP rendszerek terjedése arra alapozható, hogy az üzleti folyamatait mindig csak a vevő tartja egyedinek és speciálisnak ugyanakkor bizonyított tény, hogy ágazattól, földrajzi elhelyezkedéstől, és bizonyos kereteken belül még az üzemi mérettől is függetlenül a termelési folyamatok és döntés előkészítéshez szükséges információk azonosak akár 90%-ban is. Amennyiben a KKV hajlandók ezt a tényt elhinni szinte dúskálhatnak a választékban és versenyeztethetik az informatikai szállítókat. Egy tény, hogy a jelenpiaci körülmények között az egyébként ERP-k területén piacvezető SAP is kínálja a KKV számára elérhető ERP rendszert a SAP SBO-t, amely licence költsége munkaállomásonként jogoktól függően 130- 400 ezer forint között mozog, a bevezetési tanácsadói költségek kb. a licence ár 70-80%-a; azaz egy 8-10 felhasználós rendszer 6-7 millió Ft-ból elindítható és a beruházást követően a fenntartás kb. évi 18-20%- az indulásnak.

Mi az amit egy ERP rendszer bevezetésétől várhatunk?

Csökkenthetők az adminisztrációra fordított emberi erőforrás költségek a redundáns adatrögzítés kiküszöbölése miatt, pontos felelősségi rendszer alakítható ki, az adatgazdák jó meghatározásával, drasztikusan csökkenthetők a készletek a minimum szintek és a rendelés előjelzések használatával. A raktári mozgások számlázások könyvelése automatizálható. A külső könyvelői rendszer akár fenn is tartható, ha a könyvelő távoli eléréssel beléphet és a könyvelési feladatait elvégzi. Ugyanakkor a külső könyvelőnek komoly előnyt jelenthet, hogy sem a bejövő készlet számlákat sem a kiállított számlákat nem kell újra rögzítenie a könyvelési rendszerben. A vezetők számára a kintlévőség és kötelezettség vállalás annak megjelenésének pillanatától követhető, a mérlegadatokat és egyéb kimutatásokat azonnal rendelkezésre állnak a döntés előkészítésekhez. A termelési gazdasági kereskedelmi folyamatok trendjeit és azok változásait folyamatosan követheti és időben beavatkozhat. Nem hetekkel vagy hónapokkal később értesül a könyvelőtől a kedvezőtlen változásokról. Hátránya és egyben terjedésének átmeneti gátja is viszont, hogy a magyar gazdasági élet szereplői átláthatóvá is válnak az ERP rendszer használatával, mert a fekete vagy erősen szürke értékesítéseket vásárlásokat kifizetéseket nem támogatja egyetlen ERP rendszer sem.

Az ERP-n és az Informatikai rendszereken túl.....

Elektronikus rendelés és egyéb elektronikus adatok átvétele a megrendelőtől az EDI várható térhódítása: Az elmúlt évtizedek információ áramlás technológia robbanása felgyorsította az gazdaság globalizálódásának folyamatát. Az információk, áruk termékek terjedése olyan sebességűvé vált, hogy ma már a papír alapú hagyományos kommunikáció sok esetben hátráltatja a piacképesség fenntartását. A KKV-ék ma már nem egy lokális piac ellátását hivatottak kiszolgálni, sokkal inkább rugalmas és hatékony kiszolgálói, beszállítói a globalizálódó piacnak. A kis beszállítóktól egyre jobban megkövetelik, hogy a rendeléseket, visszaigazolásokat, információkat, adatokat, számlákat elektronikusan fogadják és továbbítsák, de már nem csak a piac, hanem az állam is erre felé tendál, gondoljunk csak az adó bevallásra. Tehát ha nem teszünk valamit a kisvállalkozások ilyen irányú fejlődéséért, akkor előre láthatóan nem csak GDP csökkenésével kell számolnunk, hanem a kis foglalkoztatók eltűnésével is. A munkaerőpiacunk jelenlegi kiútja pedig nem lehet más, mint a kis- és középméretű vállalkozások számának növekedése és gazdasági erejük megszilárdulása.

Mit lehet tenni az életben maradó a magyar Kis és Közép Vállalkozások hatékonyabb működése érdekében?

Elsősorban meg kell teremteni a fogadóképességet a KKV-k oldaláról, ami elsősorban a tulajdonosi és elsőszámú vezetői gondolkodásmód következetes átalakításával érhető el. Tudomásul kell venni, hogy az informatikai rendszerek meghonosítása nem vihető végbe a KKV-k üzleti folyamatainak újragondolása, újraszervezése nélkül (tisztelt azoknak a kivételeknek ahol a tulajdonos, már eleve így indította vállalkozását).

Ahhoz, hogy sikert érjünk el, fontos leszögezni, hogy több feltételnek kell megvalósulni!

- az informatikai kínálati oldalon meg kell értetni és lehetővé kell tenni a moduláris, de moduljaiban teljesen integrált rendszerek piaci lehetőségeit,
- auditált kínálati csomagoknak kell megjelenni a piacon, akár védjegyes formában is, ágazati specifikációkban
- minta értékű és látogatható referencia cégeket kell létesíteni
- a döntéshozónak elkötelezettnek kell lennie a változtatás szükségességét illetően
- a döntéshozónak következetesnek és együttműködőnek kell lennie, az üzleti folyamatok átgondolásában, átszervezésében, és az informatikai rendszer bevezetésében
- biztosítani kell a tőkeszegény ágazatokban a BPR (üzleti folyamatok újraszervezését) támogató pályázati lehetőségeket.
- biztosítani kell a moduláris bevezetést biztosító hardware, software beruházásokat támogató pályázati lehetőségeket.