VÁLLALATOK CIM-RENDSZEREK IRÁNTI KERESLET ÉS KÍNÁLAT SAJÁTOSSÁGAI

Bajáky Zsolt

Összefoglalás

A CIM-rendszerek alkalmazására irányuló törekvések a vállalatok számára sokoldalú előnyt kínálnak, és a piaci siker fő tényezőiben történő előrelépést, és ezáltal a versenyképesség fokozását teszik lehetővé. Ugyanakkor a látványos eredmények mellett a CIM elméleti és ipari gyakorlata egy sor problémát vet fel a vállalatoknál.

Dolgozatomban a CIM-rendszerek iránti kereslet problémáival, a vevői döntéseket és vállalati tapasztalatokat foglalom össze.

1. Az integrált gyártórendszerek iránti kereslet és kínálat sajátosságai

A számítógépes rendszerek kialakulását evolúciós folyamatnak kell tekinteni, amelyben az előrehaladás különálló alrendszerekre épülve lépésenként történik, közelítve az információáramlás integrációjának egyre magasabb szintjeihez.

A számítógépre épülő vállalati funkciók teljes mértékű integrációja ma még olyan célkitűzés, amire nem minden vállalatnak kell feltétlenül törekednie. Emellett egységesített CIM-koncepciók átvételéről nem lehet szó, hiszen ahogyan nincsenek uniformizált vállalatok, ugyanúgy nincs ilyen CIM sem, minden egyes vállalatnak a maga külön CIM stratégiájára van szükség.

Napjaink fejlődő elektronika-, számítógép- és gépgyártó ipar ágazatokból kerülnek ki a CIM piac kínálói, ehhez kapcsolódnak a különböző kutatóintézetek, egyetemek, melyek a CIM-problémák megoldásában nagyobb szerepet játszanak.

A CIM rendszerek alkalmazása a nemzetközi gyakorlatban a vállalatok többségében - eltérő jelentőséggel - de fontos versenytényezővé vált. Az életképes, napjaink fejlődőképes ágazataiban mint : a repülő- és autógyártásban, a mikroelektronika területén, a fegyvergyártásban a CIM alkalmazása hatásos sikertényezőként jelenik meg.

Kritikus sikertényezőként jelenik meg a CIM megvalósítás a közép- és nagysorozatgyártás, az erőgépek, a gépgyártás, a fém- és műanyagfeldolgozás, az elektronikus- és egyéb berendezés gyártásban.

A CIM - rendszerek értelmesen beépíthetőek, illetve a vevőelvárások teszik szükségessé alkalmazásukat a szolgáltató iparban, az alapanyag-, az élelmiszer- és textiliparban.

2. A CIM-rendszerek iránti kereslet problémái és a vevők döntései

Mint már említettem a jelenlegi kereslet elsősorban a CIM komponensei, illetve a részmegoldások révén való fokozatos integrációt jelenti. A CIM sohasem kapható készen, szabványos tennék, **kulcsrakész**

megoldások az egyes ágazatokban csak elvétve találhatók. Meg kell említeni a piac sajátosságát, hogy a CIM-rendszer felhasználói, saját alkalmazói tapasztalatuk birtokában a későbbiekben gyakran eladóként lépnek fel. Természetesen az említett kínálók igen eltérő feltételekkel, erős és gyenge pontokkal rendelkeznek [5]. Ugyanakkor az új technikához a felhasználók több úton juthatnak hozzá :

- teljesen saját fejlesztéssel, előállítással,
- megvásárolva az alrendszereket és továbbfejlesztve azokat is integrálják,
- kiépített, bevált rendszereket vásárolva az előállítótól.

A saját fejlesztés révén igaz, hogy tartós versenyelőnyre tehet szert a vállalat, de a rendszer elemeinek vállalaton belüli előállítása óriási kapacitásokat igényel. Ezért a hazai vállalatok közül senki sem választotta ezt az utat, és a nyugati országokban is csak 20% volt a saját fejlesztés.

Általában bevált rendszereket nem vásároltak a vállalatok, hanem kisebb-nagyobb mértékben a középső utat választották és saját teljesítményükkel támogatták ezek bevezetését és integrációját.

A kiválasztott rendszert minden esetben az adott vállalat követelményeihez kell igazítani, ebben mind az alkalmazó mind az előállító szerepet kap, ezért együttműködésük nélkülözhetetlen.

Ez az eladó-vevő együttműködés egy aktív ún. *interakciós* folyamat keretében valósul meg, ahol az eladó és vevő közösen, alapvetően - *technikai, gazdasági, és pszichikai*, jellegű problémák megoldására törekednek.

A *technikai* problémák közül mindenekelőtt ki kell emelni azt a tényt, hogy a CIM-rendszerek lépésekben való kiépítéséhez szükséges kommunikációs és egyéb szttenderdek nagyon hiányosak, ami azt eredményezi, hogy a vevő mindig ugyanahhoz a rendszerkínálóhoz van kötve, mivel csak ő képes kompatibilis részelemeket szállítani.

Egy másik fontos technikai probléma a gyors elavulás okozta aránytalanság. A mai rohamos technikai fejlődés következtében a már korábban megvalósított elemek előregednek, és így gyakran nem nyújtanak megfelelő teljesítményt az új részelemek számára. Éppen ezért a kínálatnak olyannak kell lennie, hogy bármikor lehetőség nyíljon komplett vagy részrendszer telepítésére, illetve annak folyamatos korszerűsítésére.

A *gazdasági* jellegű problémák előterében a CIM-rendszerek bevezetésével és finanszírozásával járó magas költségek állnak, amelyek csak hosszútávon térülnek meg. Emellett a CIM által elért előnyök a gyorsabb teljesítésben, kedvezőbb árban, vagy a vállalatról alkotott imázs növekedésében jelennek meg., amelyek nem mindig köthetőek a CIM alkalmazáshoz.

A CIM-et alkalmazó vállalatnál szervezeti és terméktechnikai strukturális intézkedések válnak szükségessé, szervezetek, munkafolyamatok szűnnek meg illetve alakulnak át, megváltozik a munkaerő összetétele és szakmai színvonala, és ezek mind magas költségeket idéznek elő a vállalat számára.

A *pszichikai*, személyi problémák kapcsán azt a félelmet kell kiemelni, ami az új technológiák által felállítandó magasabb követelményekkel szembeni meg nem felelés terén jelentkezik.

A CIM-rendszerek bevezetésével a vállalat sok területén a munka olyan tartalmi változásával lehet számolni, ami magasabb kvalifikációt, továbbtanulást, átképzést tesz szükségessé, ezért sokakban felveti a munkahely elvesztés lehetőségét.

Ugyanakkor azt is meg kell említeni, hogy azok akik nagymértékben támogatták a CIM-rendszerek bevezetését, elkötelezve magukat mellettük, egy sikertelen vagy kevésbé sikeres bevezetés következtében saját szerepükre, helyükre vonatkozó kedvezőtlen következményekkel is számolniuk kell.

A kellő hozzáértés hiánya különösen égető a rendszertervezés végső szakasza és a bevezetés időszakában, amit már mindenképpen külső segítséggel kell áthidalni (rendszer szállítók, külső tanácsadók).

A külső segítségnyújtás hatására bekövetkező javulása ezután már sikeresen átsegítheti a létező céget a rendszer bevezetésének további nehézségein.

3. A vállalatok CIM-rendszerek iránti igényei és tapasztalatai

A C.I.M rendszerek alkalmazói nem csupán elszigetelt automatizálásra törekszenek az vállalatoknál, hanem ma már a számítógépes integrálás egyre szélesebb stratégiai koncepciót fog át, és az átalakulás a vállalati funkciók és információs folyamataik egészét érintik.

A számítógépes rendszerek alkalmazását elősegíti, hogy csökken a termékek korszerűségi élettartama, fel kell gyorsítani a gyártás műszaki előkészítését, ezen belül a termék és a technológia összehangolt fejlesztését.

Rövidebb idő áll rendelkezésre az új, javított minőségű termékfajták piacra vitelére, a verseny hatására mind rövidebbek lesznek a szállítási határidők, ez mind indokolja a CIM rendszerek alkalmazását.

A látványos eredmények mellett a CIM elméleti és ipari gyakorlata egy sor, még máig megoldhatatlan problémákat is felvetnek a vállalatoknál. Ezek a problémák között egyaránt megtalálhatók rendszertechnikai, gazdaságossági és termelés-szervezési-logisztikai kérdések [6].

Nagyszámú nemzetközi szakirodalomban utalás található arra, hogy egy néhány kezdetleges sikeres CIM-rendszerek implementáció után sok CIM-tervet abbahagytak, mások viszont csak részeredményeket hoztak.

Ezeket a részleges vagy teljes kudarcokat a szakirodalmak főként két okkal magyarázzák [6] :

- a vállalatok nem értették meg az integráció stratégiai szerepét, ezért helytelen célokkal és alkalmazási körrel alkottak CIM terveket,
- a vállalatok nem fordítottak elegendő figyelmet a CIM implementációra, az általa gerjesztett szervezési, speciális és kulturális változásokkal.

A németországi szakirodalom által ismertetett felmérések szerint a vállalatok fele már nemcsak egyedi alkalmazási lépéseket, hanem az elemek összekapcsolására irányuló fejlesztéseket végez, és 80%-uk bír valamilyen irodai automatizációs technikával. A megkérdezett vállalatok több mint fele már 5 CIM komponens alkalmaz, azaz többnyire adottak a technológiák alkalmazási feltételei [4].

Sajnos, ugyanez nem állítható a hazai vállalatokról. E témakörben végzett felmérések [1] azt igazolják, hogy számos hazai vállalat rendelkezik e technikák alapelemeivel.

E technológiákkal való *barátkozás* először az irodai kommunikáció, adminisztratív munka területén jelentkezik, viszont az új gyártási technológiák terén lényeges lemaradások vannak.

Egy-egy cégnél fordul elő gépesített anyagkezelés, számítógéppel irányított anyaggazdálkodás, számítógépes termelési programtervezés. A vállalatok csupán 50-70%-ánál jelenik meg a beszerzés tervezésének szintjén a CAD, illetve a CAM rendszer [5].

A hazai vállalatok lemaradásuknak okait a következő nehézségeknek felmerülésével, azok megoldatlanságában látják :

- rossz tapasztalat az ismert új technikával és gyártójával kapcsolatban (nem kiértelt technika, elégtelen tanácsadás, rossz szerviz stb.),
- információhiány az alkalmazási lehetőségekre vonatkozóan,
- finanszírozási problémák,
- nagy ráfordítási igények, szervezeti változtatások szükségessége, (átképzés, stb.),
- áttekinthetetlen piaci kínálat,
- a vállalati vezetés konzervatív beállítottsága,

- személyi hiányosságok (kvalifikáció, elfogadási készség hiánya),
- garanciák hiánya a bevezetésre vonatkozóan,
- a saját vállalat alkalmatlan az ilyen rendszer kialakítására.

Megállapítható, hogy a legtöbb hazai vállalat a finanszírozási problémákat helyezi előtérbe, de fel kell hívni a figyelmet az eladók, a kínálók marketing gyengeségeire is, melyek az információhiányban, sikertelen nem meggyőző értékesítési aktivitásban nyilvánul meg.

Viszont arra is szükséges felhívni a figyelmet, hogy CIM-rendszerek megvalósításával együttjáró gondok nemcsak egyszerűen a beszerzők szubjektív hibájából vezethetők le, hanem a megválasztandó rendszer komplexitásából, bonyolultságából, sokirányú hatásokból következő jelentkező korlátokból is adódnak.

Alig egy évtized alatt klasszikussá és világszerte ismertté vált CIM modellek dinamikusabban változó környezet figyelembevételére elméleti szempontból is alkalmatlanok, a részsikerek mellett sok száz millió dolláros veszteségeket produkált a gyakorlati megvalósításban, és még a termelési kultúra legmagasabb szintjét képviselő iparvállalatoknál is 20-30% létszámleépítést okozott [6].

Mindezek ismeretében a modern olasz telekommunikációs ipar által finanszírozott, többéves kutatás-fejlesztési projekt keretében olyan felfogás alakult ki, hogy a CIM nem veszítette el létjogosultságát, de fogalomkörének és szerepének újradefiniálása elkerülhetetlen [3], [6].

IRODALOMJEGYZÉK

1. **Bajáky Zsolt** : *CIM-rendszerek Marketingje*, Közgazdasági szakdolgozat, ME Gépgyártástechnológiai Tanszék, 1994.
2. **Cserhalmi Ferenc** : *A számítógéppel integrált gyártás irányzatai*. Műszaki Információ, Ipari Automatizálás, 1992, 1. szám, p. 17-24.
3. **Gianluca Spina and Roberto Verganti** : *Densingning and Implementing CIM to Support the Lean Production Paradigm*. In " Realising CIM's Industrial Potential", C.Kooij, P. A. MacConaill and J.Bastos, Eds., IOS Press, 1993.
4. **Piskoti István** : *CIM - technológiák marketingje I*. Marketing, 1991, 5-6 szám, p. 257-261.
5. **Piskoti István** : *CIM - technológiák marketingje II*, Marketing, 1992, 1. szám, p. 11-15.
6. **Tóth Tibor** : *A számítógéppel integrált gyártás (CIM) fogalomküre és hatásterületei*, OTKA T4234. kutatási jelentés, ME Informatikai Intézet, 1994.

Bajáky Zsolt, egyetemi tanársegád
 3515 Miskolci Egyetem, Gépgyártástechnológiai Tanszék
 Telefon : 00-36-46-365-111/15-84
 Fax : 00-36-46-364941
 E-mai : ggytbzs@gold.uni-miskolc.hu