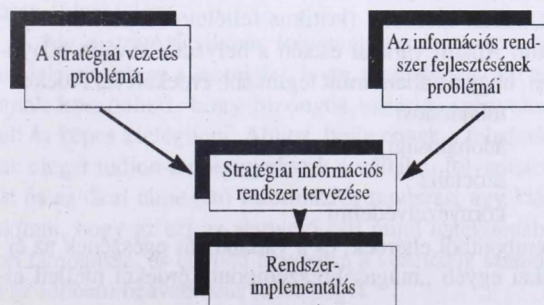


STRATÉGIAI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK HAZAI ALKALMAZÁSAI

Az átalakított vállalat még nem szükségszerűen egyúttal hatékony vállalat is. Ehhez a környezetet figyelembe vevő, annak adottságaira épülő stratégiai és információtechnológiai projektumok kidolgozására és működtetésére van szükség. A szerző különböző módszereket hasonlít össze és teszi le a voksát a számára leg-szimpatikusabb metodológia mellett.

A jelenleg folyó átalakítási privatizációs folyamatok során a vállalatok átalakulnak valamilyen formátumú gazdasági társasággá, megjelenik egy más szemléletű tulajdonosi struktúra. A megváltozott gazdasági, piaci viszonyok miatt újfajta kihívásokkal néz szembe a vállalat, miközben az új tulajdonosok a korábbiaktól merőben eltérő követelményeket állíthatnak a vállalati menedzsment elé. Az átalakítási munkák természetesen megteremthetik azt az új keretrendszert, melyben a vállalatnak tevékenykedni kell, de a vállalat vezetőinek világosan kell látniuk, hogy a szigorúan vett átalakulási munkák – átalakulási koncepció kidolgozása, vagyoni- és üzletértékelés, jogi feladatok stb. – a vállalatok saját lábára állítási folyamatát támogatják, de hogy azon tartósan állni is tudjanak, az még sok, számos esetben fájdalmas intézkedést követel. Attól, hogy egy vállalat átalakul, még nem szükségszerű, hogy egyúttal hatékonyan is működjön. A hazai vállalatvezetésnek egyik oldalról meg kell birkóznia a nemzetközi viszonyokhoz képest is gyors környezeti változások kezeléséhez szükséges stratégiai vezetési problémákkal, más oldalról pedig ismernie és használnia kell tudnia azokat az, elsősorban az információtechnológia oldaláról jövő támogató eszközöket, amelyek ismerete és használata a hatékony vállalatirányításhoz elengedhetetlen (1. ábra)

1. ábra



Ahhoz, hogy a vezetőség a stratégiai vezetés követelményeinek eleget tehesen az szükséges, hogy a vállalat egészét egységben lássa és a teljes vállalati, üzleti folyamatokra – a mindenkori struktúrától függetlenül – rátekintése legyen. A vállalati vezetőség két alapvetően más módszerhez folyamodhat a vállalati folyamatok megváltoztatása, és ezáltal versenyképességének a biztosítása, növelése érdekében:

◆ *a folyamat hatékonyságának javítása*

A hatékonyságjavítási programok esetén fokozatos javulást kívánunk elérni mind minőség és költség, mind időráfordítás terén a már létező vállalati folyamatoknál. Ennek előfeltétele, hogy a folyamatok és azok környezete stabil legyen. A hazai tapasztalatok azt mutatták, hogy viszonylag kevés az a vállalkozás, amely stabil viszonyok mellett a már létező és megfelelőnek ítélt folyamatok minőségét kívánja tovább javítani, és ez elegendő is számára a hosszú távú talpon maradáshoz.

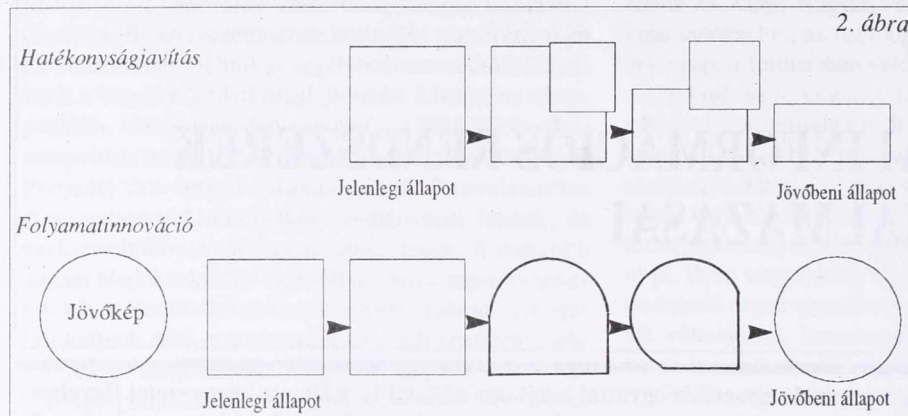
◆ *folyamatinnováció*

Folyamatinnováció esetén a fő üzleti folyamatokat alapvetően átstrukturáljuk. Ebben az esetben nem a hagyományos funkciókat kívánjuk feljavítani, hanem a kívánt üzleti eredmény elérése a cél, és ennek érdekében drasztikus változásokat kívánunk szerveneten belül végrehajtani. A hazai vállalkozások, amelyek környezeti feltételei, piaci lehetőségei drasztikusan megváltoztak, sokkal inkább ezt a vállalat teljes egészét megreformáló megközelítést igénylik. Kevés az olyan vállalkozás, ahol a meglévő belső folyamatok fokozatos feljavítása elegendő a vállalat versenyképességének a megtartásához. Ez a megközelítés a vezetőktől jövőképp kialakítását igényli, amelynek alá rendeli a folyamatok kialakítását. A 2. ábra a hatékonyságjavítás és a folyamatinnováció közötti különbséget szemlélteti.

A 3. ábra a hazai vállalatoknál végrehajtandó reorganizációs feladatok legfontosabb öt fázisát mutatja be.

▼ a vállalkozás piaci lehetőségeinek a romlása

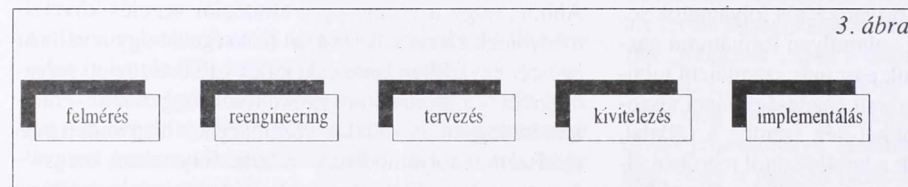
A bajba jutott vállalkozásoknál a probléma elsőként az értékesítés oldalán jelentkezik.



□ A *felmérés* fázisában kívánjuk azonosítani a kívánatos változások mértékét, hogy a vállalkozás a jövőben megfeleljen mind a vásárlói-környezeti, mind pedig a

▼ a vállalkozás pénzügyi helyzetének romlása
A romló piaci körülmények és sok esetben változatlan költségstruktúra mellett a vállalkozások pénzügyi helyzete megrendül.

▼ *vezetési válság*
A vállalat vezetősége a piaci és pénzügyi problémák láttán kezelésére nem képes a vállalkozás életben tartásához megfelelő hosszú, illetve rövid távú programot kidolgozni. Ennek lehetnek objektív okai, amikor is



tulajdonosi elvárásoknak. Az összes lehetséges változót figyelembe vesszük – növekedés, leépítés, további források (pénzügyi, technikai, emberi) bevonása stb.

□ A *reengineering* fázisban vázoljuk az innováció eléréséhez szükséges új üzleti folyamatokat, a szükséges szervezeti, technológiai, teljesítménymérési változásokat.

□ A *tervezési* fázisban kidolgozzuk az új folyamatdiagrammokat, az azokhoz szükséges működési utasításokat, a szervezeti modellt és a szükséges támogató infrastruktúrát (hardware, software, telekommunikáció), valamint elkészítjük az átmeneti időszak munkatervét.

□ A *kivitelezés* során teszteljük és finomítjuk a kialakított módszert, segítünk annak mind technikai, mind pedig emberierőforrás-oldali problémáinak megoldásában.

□ Az *implementálás* során segítünk a rendszer „élesben” történő bevezetésében, a dolgozók, esetleg szállítók, vevők oktatásában.

Tudjuk jól, hogy léteznek számos vállalkozás, amelyek nem vagy még nem veszítették el piacaikat, illetve van esélyük más piacok megszerzésére. Ezen vállalkozások életben tartásához a szorító pénzügyi problémák megoldásán túl szükség van olyan információk, technikai és vezetési tudás átadására, amelyek birtokában a vállalkozások nagyobb eséllyel vehetik fel a harcot a túlélés érdekében. Számos hazai vállalatnál végzett vizsgálat eredményeként három, egymással szoros kapcsolatban levő, a vállalkozás életére alapvető befolyással bíró probléma figyelhető meg:

nincs lehetőség a kilábalásra, hiszen a vállalkozás nem képes piacképes terméket, illetve szolgáltatást ajánlani. Gyakori eset, hogy a vállalat vezetősége megfelelő piaci helyzetelemzés, a lehetőségek feltárása, a régi beidegződésekhez való ragaszkodás és a saját erőforrások megfelelő átcsoportosítása híján – amely mindig az új körülményekhez való alkalmazkodás melletti stratégia hiányára utal – képtelen a problémákból kiutat találni.

A környezeti tényezők befolyása a stratégiaalkotás folyamatára

Az egyes vállalatok stratégiájának tartalmát, kialakítási formáját, bevezetni szándékozandó hatékonyságjavítási feladatait erősen befolyásolja tulajdonosi szerkezetük. Természetesen az egyes állami és magánvállalatok döntéshozatali mechanizmusa tervezési rendszerének az elemzése során nem csak tulajdonosi viszonyokból származó eltéréseket kell vizsgálni, hanem azt is, hogy az állam miképpen próbálja meg azok döntéseit a vállalatok gazdasági és társadalmi környezetének megváltoztatásán keresztül (kritikus feltételrendszer) befolyásolni. Állami vállalat esetén a helyzetet tovább bonyolítja, hogy az állam mint leginkább érdekelt fél érdekei:

- tulajdonosi
- adóhatósági
- szociális
- környezetvédelmi

szempontból eltérőek, és a vállalkozás egészének az érdekei egyéb „magasabb szempont” érdekei mellett el-

törpülhetnek (mint tudjuk, az állam nem igazán jó tulajdonos).

A tulajdonosi viszonyokon túlmenően a piaci kapcsolatok is nagymértékben befolyásolhatják az állam szerepét egyes (magán)vállalkozások döntéseiben [Mohai György: A vállalati tervezéstől a stratégiai módszerekig]. Az állam és a magánszféra érintkezési felületét kívánja bemutatni az 1. táblázat.

Mind hazai, mind pedig nemzetközi viszonylatban is igaz, hogy az egyes szervezeteknek az államtól való függését a következők szerint csoportosíthatjuk:

- ✓ tulajdonosi
- ✓ szabályozási
- ✓ piaci
- ✓ pénzügyi

Az elmúlt hároméves időszakban vizsgált és végrehajtott vállalati átalakulások, és az azt követő reorganizációs vagy attól függetlenül végrehajtott hatékonyságjavító programok során azt tapasztaltuk, hogy nagyon gyakori az az eset, hogy keveredik az üzleti terv és a stratégiai terv fogalma. Bár a vezetőség rengeteg információval rendelkezik a vállalkozásról és annak környezetéről, igazából nem képes ezt az információhalmazt megfelelően rendszerezni, s így nem képes sem elemzéseket végezni, sem – megfelelő konzenzus mellett – döntéseket hozni. Ennek egyik legfontosabb oka az, hogy a vezetők többsége nem rendelkezik azokkal a technikákkal, metodikákkal, amelyek „vezetnek a kezét” egy ilyen jellegű feladat elkészítése során. A stratégiai tervezés olyan a vállalat felső vezetői számára, mint a sport a mindennapi ember számára. Sokat beszélnek róla, mindenki hozzászól, szakértőnek vallja magát, de csak kevesen értik a lényegi összefüggéseket. Viszonylag kevés az olyan vállalat, amely felmérte, hogy az indulási szakaszban – a stratégiai terv elkészítésének és implementálásának legalább a kezdeti szakaszában – célszerű külső szakértő bevonása, és mindezt meg is engedheti magának. Mindazonáltal elmondható, hogy azoknál a vállalkozásoknál, amelyek készítettek stratégiai tervdokumentumot és a vezetőség igyekszik az ott kitűzött célok elérését nyomon követni – azaz nem csak terv készült, hanem az implementálásra is nagy súlyt fektetnek – két szempont került előtérbe:

1. táblázat

		Az eszközök tulajdonjoga	
		állami	magán
működtetés szempontjából	állami	tömegközlekedés	hírközlés
	magán	csatornázás	élelmiszerboltok

		Termelő (szolgáltató)	
		állami	magán
felhasználó szempontjából	állami	oktatás	fegyvertartás
	magán	postai szolgáltatás	szórakoztató ipar

Ezek a függőségi viszonyok nem zárják ki kölcsönösen egymást. Előfordulhat, hogy valamely vállalkozásra egyidőben többféle függőségi viszony jellemző. Hazánkban a fenti függőségek bizonyos szektorban a nemzetközi átlagtól jobban eltérhetnek, amelynek okait az átalakuló társadalmi-gazdasági viszonyokban kereshetjük. Nyilvánvaló, hogy van olyan szektor – pl. a pénzügyi szektor – ahol az állam szerepvállalása bizonyos ideig megnő (lásd pl. hitelkonszolidáció), amikor egy általánosabb cél elérése érdekében az állam hajlandó további áldozatokra.

A hazai stratégiaalkotás folyamatában is egyre jobban jelentkezik az a szemlélet, hogy a vállalkozás a létét annak köszönheti, hogy bizonyos vásárlói igényeket kell és képes kielégíteni. Ahhoz, hogy ennek a feladatának eleget tudjon tenni, igyekszik a vállalati folyamatokat és az őket támogató információs rendszert úgy kialakítani, hogy az ezt az alapvető célt mind hatékonyabban támogassa, és egyben biztosítsa a vezetőség számára az időbeni beavatkozás lehetőségét.

- Sokkal erőteljesebb szerepet kapott az „azt gyárts vagy szolgáltass, amit el tudsz adni” fel fogás, ellentétben azzal a korábbi szemlélettel, amikor azt gyártották, amit a rendelkezésre álló erőforrásaik hagyományos felhasználásával tudtak. A piac igényeinek és a saját lehetőségeiknek a felmérése eredményeképpen alapvetően átstrukturálták a vállalati folyamatokat, hogy azok jobban tudjanak alkalmazkodni a vevői igények kielégítéséhez.

- A forgalom „bűvöletével” szemben előtérbe került a nyereségség és a hosszú távú piaci pozíció megszerzésének a fontossága. Számos vállalkozásra, de különösen a korábban monopolisztikus helyzetben levő hazai nagyvállalatokra igaz, hogy nem tudták, hogy termékportfóliójuk mely eleme biztosítja számukra a nyereséget, hiszen az egyes termék(csoport)hoz tartozó bizonyos közvetlen költségeket is a központi nagy „kalapba” tették.

Mindezek figyelembevételével a vezetőség magas prioritást adott az olyan vezetői információs rendszer kialakítását támogató projektumoknak, amelyen keresztül mérni tudja, hogyan valósulnak meg a kitűzött célok, illetve még időben be tud avatkozni, amennyiben túlságosan nagy eltéréseket észlel a kitűzött terv és az aktuális adatok között. Mindez azt jelenti, hogy a kitűzött rendszereknek kvázi naprakész adatokat kell tudnia adni

a felső vezetők számára a vállalkozás piaci, pénzügyi helyzetéről.

Eltérő megközelítések

A környezethez való alkalmazkodás érdekében a vállalatok belső szervezetének, folyamatainak a dinamizálása a hazai cégek számára megfelelő külső segítség nélkül szinte megoldhatatlan problémát jelent. Nem véletlen, hogy pl. a hazai bankrendszer modernizálását célzó projektumok is olyan banki infrastruktúra kialakítását célozták meg, amelynek segítségével javulnia kell az ügyfélkiszolgálás színvonalának és ugyanakkor a menedzsment is időben megfelelő információkhoz kell, hogy jusson az adott intézmény teljesítményéről. Az ilyen nagyságrendű, a vállalat teljes üzletmenetét felölelő projektumok sikeres végrehajtása elképzelhetetlen a vállalati stratégiai döntéshozók bevonása, a teljes feladatot lefedő – a stratégiai tervekészítéstől az azt támogató információtechnikai feladatok implementálásáig – metodológia, és az azt támogató projektmenedzsment nélkül.

A hazai piacon is megfigyelhető, hogy egyre több cég igyekszik ilyen irányú komplex szolgáltatást nyújtani. Ezen belül is két tendencia figyelhető meg. Egyik oldalról a tanácsadó cégek, amelyek igazán nem rendelkeznek „termékkel”, hanem arra vállalkoznak, hogy igyekeznek a problémát és a megoldáshoz szükséges követelményrendszert jól megfogalmazni, segítenek a megfelelő hardware, szoftware termékek kiválasztásában, esetleg kifejleszt(et)ésében, vállalják a projektum menedzselését és a rendszer üzembe helyezése után nem a termék, hanem a probléma oldali tesztelését. Rendelkeznek megfelelő üzleti, szervezettefejlesztési stb. ismeretekkel, tapasztalatokkal, és így képesek a szervezet belső folyamatait átstrukturálni úgy, hogy az képes legyen az új rendszer fogadására. Mindez természetesen feltételezi, hogy ezek a cégek rendelkezzenek megfelelő metodikával és tapasztalattal az ilyen nagyságú projektumok terén. A másik megközelítés az, amit a nagy szoftverházak követnek. Mivel ők rendelkeznek termékkel, amit a piacon el akarnak adni, ezért tevékenységüket kiterjesztik az információs rendszertanácsadásra, és igyekeznek termékeik azon sajátosságait kiemelni, amelyek segíthetnek a probléma megoldásában. Minthogy ők elsősorban a termék eladásában érdekeltek, igyekeznek a folyamatokat úgy alakítani, hogy az mind hatékonyabban támogassa a termék implementálását. Ők a metodikájuk kidolgozása során a termék és annak technikai implementálási problémájából indultak ki és jutottak el a vállalati üzleti problémák megoldásáig.

Ez az irányzat jól követhető a CASE technológia fejlődésén: míg a tanácsadó cégek által használt és kifejlesztett CASE eszközök a planning és analízis fázisában erősek (upper case), addig a nagy rendszerházak inkább a design, construction (lower case) oldalon. Nem véletlen, hogy a nagyobb pályázatokon a tanácsadó és számítá-

tástechnikai cégek valamilyen szövetséget létrehozva közösen indulnak, és egymás erősségeivel kiegészülve igyekeznek jobb pozíciót elérni.

A hazai stratégiai és információtechnológiai projektumok tapasztalatai

A hazai nagy információtechnológiai projektumoknál is megfigyelhettük, hogy a felső vezetőség már nem hagyta a döntés jogát az IT területek vezetőire. Számos helyen felismerték, hogy a döntés nem technológiai döntés, hanem annak tárgyát üzletpolitikai megfontolások képezik, és a technikai, technológiai szakértőknek nincs olyan mélységű ismeretük a vállalkozás hosszú távú üzleti elképzeléseiről, hogy ilyen horderejű kérdésekben dönteni tudjanak. Ahhoz, hogy a vállalkozás meg tudja határozni az információtechnológiával kapcsolatos alapelveket, azt, hogy a vállalkozás hogyan képzei használni hosszú távon az információtechnológiát, *összhangot kell találni a vállalkozás üzleti céljai és információtechnológiai céljai között*. Egy-egy projektum esetén a vita tárgyát sokkal inkább üzletpolitikai megfontolások képezik, mint technikai megvalósítási problémák. Jól mutatja ezt a magyarországi GIRO-rendszer projektum esete, ahol is a tagintézetek úgy döntöttek, hogy saját belső fiókhálózatuk elszámolását egy külön belső információs rendszerrel kívánják megoldani, és csak egy ponton kívánnak csatlakozni a rendszerre (amely a bankközi clearing feladatokat látja el számukra). Ez a döntés alapvetően meghatározta a saját információs rendszerükkel szemben támasztott követelményüket, és egyben komoly kihatással van a GIRO-rendszer kapacitásának a kihasználására. A pénzügyi szektornál maradvá vizsgálataink két olyan alapelv betartását találták fontosnak, amelyek technikai-technológiai szempontból komoly kihívást jelentenek, de megvalósításuk elengedhetetlen ahhoz, hogy az adott pénzügyi versenytársak maradjon. Az egyik követelmény a maximális biztonság, amely a biztonságos bankműködésre vezethető vissza, hiszen ilyen intézmény számára elfogadhatatlan a rendszer hosszabb idejű leállása, mivel ilyen nagyságrendű tranzakciók tartós manuális feldolgozása elképzelhetetlen. A másik követelmény az adatbiztonságra és az egyes fiókok közötti kommunikáció biztosítására vonatkozik. Ez pedig azt jelenti, hogy alapelveként jelenik meg az egységes hardware, software platform használata az intézményen belül.

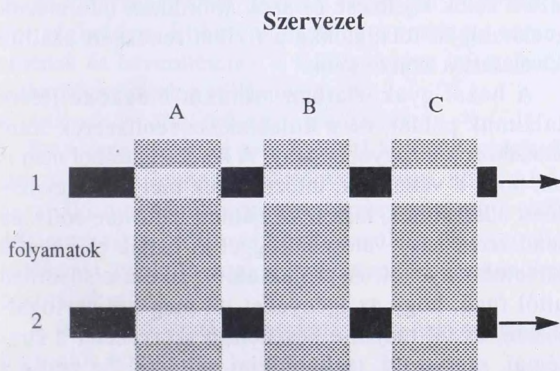
A vizsgált intézmények korábbi információs rendszerei elsősorban az egyes részfeladatok automatizálására vonatkoztak. A szervezeti egységek igyekeztek a saját területükön levő folyamatokat optimalizálni, de egyikük sem közelítette meg a problémát a teljes üzleti folyamat szemszögéből (igaz, nem is voltak felelősek az egész folyamatért!). Általános volt az a jelenség, hogy a vállalat értékesítési rendszere, főkönyvi rendszere stb.

különböző hardware, software platformon működött, eltérő adatstruktúrával. Ugyanakkor az is igaz, hogy ezeket a folyamatokat még akkor alakították ki, amikor a jelenlegi nagy teljesítőképességű számítógépek és (tele)kommunikációs rendszerek nem tűntek számukra elérhetőnek.

A vállalatvezetőkkel folytatott interjúk során azt tapasztaltuk, hogy a vállalatok a növekvő problémák láttán igyekeztek bizonyos folyamatokat racionalizálni, azaz a szűk keresztmetszeteket megszüntetni, javítani az adott folyamat hatékonyságát. Minél közelebről vizsgáltuk meg a vállalatot, annál több feljavításra váró részfolyamatot találtunk. Ugyanakkor azt tapasztaltuk, hogy a részterületekre való koncentráció és azok feljavítása nem eredményezi a teljes vállalati folyamat hatékonyságának javulását, sőt sok esetben az egyes részterületeken meghozott intézkedések nincsenek is összhangban a vállalat egészére vonatkozó célkitűzésekkel. A vállalatok szervezeti felépítése vertikális tagolódást mutat, miközben az üzleti folyamatok horizontálisan haladnak végig a szervezeten. (4. ábra)

Ez a fajta vertikális szervezeti felállás és horizontális munkafolyamatok gyakran azt okozzák, hogy nagy a szervezeti egységek közötti feladatátfedés és ugyanakkor csökken a hatékonyság. Ahhoz, hogy igazi javulást érthessünk el, az egész folyamatot kell látni, és azt kell újra szervezni az elérni kívánt célok és a

4. ábra



rendelkezésre álló támogató eszközök figyelembevételével. A vállalatok az átszervezéssel egybekötött információtechnológiai projektumok során két irányvonalat választhattak [Davenport: Information Technology and Business Process Redesign]:

□ teljes körű folyamat újjászervezés

Ennek az elméleti lehetősége fennáll, az information engineering koncepció, s az ahhoz kapcsolódó CASE eszközök biztosítani tudják ennek metodikai és számítástechnikai támogatását. A példák viszont azt mutatták, hogy a módszer idő- és tökélyessége miatt nem igazán vonzó a gyors eredményt váró és pénzügyileg sem erős hazai vállalatok között. Az elmúlt

három év során vizsgált hazai vállalkozások közül mindössze egy vegyesbank volt, amely – a külföldi többségi befektető megjelenése után – ezt az utat választotta.

□ koncentráció a kulcsfontosságú folyamatokra

Tapasztalataink azt mutatták, hogy ez a megközelítés jóval elfogadottabb, és a vezetés úgy ítélte meg, hogy a céljai eléréséhez elegendő is. Ennek oka – azon túlmenően, hogy ennek a megközelítésnek lényegesen kisebb a költségvonzata – az, hogy a vállalkozások nem képesek egyszerre több mint öt-hat folyamattal együttjáró szervezeti változást keresztülvinni. A vizsgált vállalkozások túlnyomó többségénél elsőként a vállalkozások értékesítési, számviteli-pénzügyi folyamatait vizsgálták felül és próbálták meg a mindenkori szervezeti felállástól függetlenül azokat újratervezni.

Akarmelyik megközelítést alkalmazták is, elengedhetetlen volt, hogy a vezetőségnek tiszta, jól megfogható stratégiai célkitűzései legyenek a vállalkozás jövőjével kapcsolatban. A legnagyobb probléma, hogy a vállalkozások jelentős részének energiáit a rövid távú problémák leküzdése, sok esetben a túlélés biztosítása köti le, a vezetőknek nincs idejük a hosszú távú problémákkal foglalkozni, és tapasztalatuk sincs a stratégiai gondolkodásban. Csak megfelelő jövőkép kialakítása mellett lehet értelmezni azokat a leggyakrabban megfogalmazott célkitűzéseket mint költségcsökkentés, időráfordítás-csökkentés, minőségjavítás stb. Már ebben a fázisban tisztában kell lenni az információtechnológia által nyújtott lehetőségekkel, hiszen az nemcsak támogatni tudja a folyamatokat, de befolyásolni is a szervezetek egymás közötti működését. A vizsgált vállalkozásoknál a folyamatokat három fő kategóriába sorolhatjuk, amelyek különböző szintű vezetői odafigyelést, információtechnológiai támogatást, és eltérő üzleti következményeket vonnak maguk után:

• önálló szervezetek, intézmények közötti folyamatok

Az egyes vállalkozások közötti szállítói-vevői viszonyokból fakadóan a vállalkozások felismerték, hogy tevékenységüket ki kell terjeszteni az egymás közötti hatékony koordinációra is. Az egyik, korábban monopol helyzetben levő, de ugyanakkor ellátási kötelezettségekkel is rendelkező hazai nagykereskedelmi vállalat az új szabályozások bevezetésének a következményeképp – az adott területen nagykereskedelmi engedély kiadása (kritikus feltételrendszer változás) – alapvetően más üzletpolitikát kényszerült folytatni. Ahhoz, hogy piacvesztését megállítsa, úgy kellett átstrukturálni a belső és a vevővel kapcsolatos folyamatait, hogy már ne a rendeletek kötöttsége, hanem a végső fogyasztó megtartásának közös érdeke kösse őket össze. Ennek következtében logisztikai és készletgazdálkodási folyamatokat igyekeztek úgy átszervezni, hogy a szállítási ütemezésével a közvetlen

kiszolgálást is folytató, de alacsonyabb tőkeerejű -cégek és a magánkézbe került boltok készlet szintjét és ezáltal forgóeszköz igényét csökkentsék, és egyúttal megfelelő ösztönző rendszer kialakításával ésszerűbb rendelési időszakok meghatározására kényszerítsék őket. Ennek a problémának a megoldását olyan közös információs rendszer kidolgozásában látták, amely biztosítja az egymás adatbázisához való hozzáférést. A döntés elsősorban mégsem technikai, hanem stratégiai volt, hiszen a vállalatvezetőknek azt kellett elfogadniuk, hogy ez a döntés hosszú távú üzleti partneri viszony kezdetét jelenti.

☛ *szervezetben belüli funkciók közötti folyamatok*

A 4. ábra mutatta, hogy a szervezetek közötti folyamatok nem szakadnak meg az egyes funkcionális területek határain. Vizsgálat tárgyát képezte egyik legnagyobb városunk önkormányzata is, amely az egész önkormányzati tevékenységet – testületi, hatósági feladatok stb. – támogató információs rendszer kívánt létrehozni. A politikai érdekek és hatósági feladataik ellátása miatt a döntési konferenciák azon célkitűzése, hogy a közös jövő érdekében konszenzuson alapuló stratégiai döntések születhessenek, amelyre az információtechnológiai projektum célkitűzéseit építhessük lényegesen nehezebb, mint üzleti vállalkozásnál. Ennek okait részben a testületi képviselők mandátumának lejártában és meghosszabbításának bizonytalanságában találhatjuk, részben pedig a hatósági funkciók természetéből következnek. Ezzel együtt a legnagyobb eredményt mégis az egységes információtechnológiai alapelvek kidolgozásában, a testületi és hatósági munkát támogató részrendszerek ezen alapelvek szerint elkészítésében látjuk. Az egyes hatósági munkát végző irodák egységes iktatási rendjének a kidolgozása az adott specialitások figyelembevételével, és azok összekapcsolása a testületi döntéseket nyilvántartó rendszerrel alapvetően megváltoztatta az önkormányzatban belüli munkafolyamatokat, és nagymértékben javítja mind a testületi döntés-előkészítést, mind pedig az ügyfélszolgálat folyamatát.

☛ *személyek közötti folyamatok*

Ezek azok a folyamatok, amelyek egy adott osztályon vagy csoporton belüli feladatokra vonatkoznak. Az információtechnológia különösen alkalmas ezeknek a problémáknak a megoldására, hiszen pl. a hálózati alkalmazások teljesen elterjedtek a hazai gyakorlatban.

Egy másik megközelítés szerint vannak egyrészt a vállalat mindennapi működését biztosító folyamatok, másrészt a vezetés munkájához kötődő folyamatok mint tervezés ellenőrzés stb. A vállalatban belül végrehajtandó minden tevékenységnek van fizikai és van információ-tartalma. Nyilvánvaló, hogy a vezetőség munkáját támogató folyamatoknál az információtartalom dominál, és a vezetés feladata, hogy ezeket az in-

formációkat mérlegelve hozza meg döntéseit. A megvalósított vagy folyamatban levő információtechnológiai projektumok egyik célja az volt, hogy – egyes operatív tevékenységek támogatásán túlmenően – biztosítsa a vezetők naprakész információellátását. Ez az a lényeges elem, ami képes volt biztosítani, hogy a projektumok sikeres véghezvitele érdekében meg lehessen szerezni a vezetők támogatását. A hazai vegyesvállalatok külföldi tulajdonosai minimumkövetelményként állították a menedzsment elé, hogy – egy átmeneti időszakot leszámítva – hasonló jelentési kötelezettségnek tudjanak eleget tenni a központ felé, mint amilyenre egyéb leányvállalataik is képesek. Ha figyelembe vesszük azt is, hogy a környezeti tényezők megváltozása, a tulajdonváltás, termék szerkezet-váltás stb. belső szervezeti változtatásokat is kikényszerített, a vezetés szemében különös prioritást élveztek azok a projektumok, amelyek nemcsak egy részterület problémáit oldották meg, hanem integrált rendszer keretében átfogó megoldást nyújtottak. A megvalósítandó projektumoknál két megközelítést tapasztaltunk:

• *tender kiírás kulcsrakész rendszerekre*

Ez a megközelítés feltételezi, hogy a kiírásban jól tudják definiálni a feladatot, ami sok esetben azt okozta, hogy a feladat belső fázisa a problémafeltárás volt.

• *független szakértő bevonása a vállalat mellé, aki a teljes projektum menedzselését vállalja*

Ebben az esetben a feladat meghatározása, a vállalati üzleti célok kijelölése és azok átfordítása információtechnológiai feladatokká a fizikai rendszert szállító kiválasztása előtt történik.

A hazai gyakorlatban mindkét megközelítésre találtunk példát, de a kulcsrakész rendszerek iránt mutatkozott a nagyobb igény. A kérdés igazából nem is az, hogy a vállalatok, intézmények melyik megközelítést alkalmazták, hiszen az ajánlott hardware-software rendszerek nagy valószínűséggel ki tudják elégíteni a követelményeket. A projektumok sikere elsősorban attól függ, hogy az igényeket jól meg tudják fogalmazni, és fel tudják-e készíteni a szervezetet a stratégiai, szervezeti, technológiai váltásra. Ez pedig a projektum résztvevőitől olyan metodika alkalmazását kívánja, amely segít abban, hogy megfelelő projekt management környezetbe ágyazottan meghatározzuk azt, hogy *mit* és *hogyan* kell elvégezni.

Módszertani összehasonlítások

A feladatok meghatározása után a vezetőség célja a rendszer minél gyorsabb elkészítése, illetve beszerzése és annak sikeres üzembe helyezése. Ahhoz, hogy ezt a feladatot időben elvégezzék, négy fő lehetőség között választhatnak [Gremillion: Breaking the Systems Development Bottleneck]:

- kész alkalmazások, software programcsomagok vásárlása

Ebben az esetben a vállalkozás a „fejlessz vagy vásárolj” döntés közül az utóbbit hozza meg. Előnye, hogy felhasználja egy korábbi fejlesztés erőforrásait, és a korábbi installációk során szerzett tapasztalatokat, hátránya viszont, hogy az esetek többségében nem tökéletesen illeszkedik a vállalat igényeihez, ami azt jelenti, hogy a vezetés a belső folyamatok, a struktúra kialakításakor a rendszer sajátosságait is figyelembe kell, hogy vegye.

- hagyományos fejlesztési módszerek alkalmazása, ahol élesen szétválaszthatók az egyes fázisok

Ezekre a rendszerekre a felülről lefelé irányuló tervezés a jellemző: nagyon jól strukturált, viszonylag merev megközelítés, ahol az egyik fázisból az átmenet a következő fázisba csak a megelőző fázis lezárása után lehetséges.

- nagy tudású fejlesztő rendszerek alkalmazása, amelyek viszonylag rövid időn belül képesek a végfelhasználónak képet adni a rendszer szolgáltatásairól

Folyamatos kapcsolatot igényel a magasan képzett információtechnológiai szakértők és a végfelhasználók között a rendszer végleges kialakítása folyamán (prototyping)

Ez a megoldás nagy kapacitású hardware és software fejlesztőkörnyezetet feltételez, igen jól képzett információtechnológiai szakértőkkel. A felhasználói igények gyors kihasználásának az ára a megoldás meglehetősen költségigénye. Ebben az esetben a rendszer tervezésének és bevezetésének a felelőssége az információtechnológiai részleg vállán nyugszik.

- felhasználó által fejlesztett rendszerek

Ez a megközelítés nem igényel különös szakértői támogatást. A legnagyobb előnye ott van, hogy a felhasználó magáénak érzi a rendszert, viszont a számítástechnikai erőforrások kihasználása nem mindig hatékony, gyakran nem a legkorszerűbb eszközöket használják stb.

A fejlesztési stratégia meghatározása nagymértékben függ attól, hogy:

- a megoldani kívánt probléma mennyire általános,
- a bevezetni kívánt rendszer milyen hatással lesz a szervezet működésére,
- a probléma és annak megoldása mennyire jól definiált.

A 2. táblázat a projektum sajátosságai és a lehetséges változatok kapcsolatát mutatja be.

Az alkalmazott metodológia kiválasztása szempontjából az információs-rendszer projektumok sajátosságait az alábbi két szempont szerint érdemes megvizsgálni [Pollalis: Selecting a Systems Development Methodology]:

- * a projektum bizonytalansága

Ezen azt értjük, hogy mi a különbség a rendelkezésre

álló információ és azon információmennyiség között, amely a projektum sikeres végrehajtásához szükséges. Ez a bizonytalanság a projektum méretének, struktúrájának, a felhasználók, fejlesztők problémaérzékenységének stb. a függvénye

2. táblázat

a projektum sajátosságai			lehetséges változatok
mennyire általános	hatása a szervezet működésére	mennyire jól meghatározott	
erős	erős	erős	programcsomag
gyenge	erős	erős	hagyományos fejlesztés
gyenge	erős	gyenge	prototype
erős	gyenge	erős	programcsomag
gyenge	gyenge	erős	a végfelhasználó fejleszti
gyenge	gyenge	gyenge	a végfelhasználó fejleszti

- * a projektum komplexitása

Ez a komplexitás az alkalmazni kívánt technológiák, fejlesztési feladatok, a felhasználók száma, a feldolgozandó információ mennyisége, az igényelt fejlesztő-felhasználó együttműködés stb. függvénye.

A vállalkozásoknál megvalósított, illetve megvalósítandó rendszereket négy fő csoportba sorolhatjuk:

- ☛ folyamat automatizáló rendszerek

Ezeknél a feladatoknál a folyamatok jól strukturáltak és ismertek, gyakran nagy mennyiségű adat feldolgozása, rutin tranzakciók végrehajtása történik. Gyakran nagy bonyolultságú hálózati alkalmazásokat igényel.

- ☛ vezetői információs rendszerek

Ezek a rendszerek magukban foglalják mind az egyes folyamatokról, a vállalat részterületeiről, működéséről felvilágosítást adó jelentés-generáló (IRS), mind pedig a felső vezetők munkáját támogató, a már meglévő rendszerek adatait felhasználó, rendkívül rugalmas rendszereket (EIS).

- ☛ döntéstámogató rendszerek

Általában bonyolult, több lehetőséget mérlegelendő, gyakran rosszul strukturált, helyzetfüggő feladatok támogatásához használják.

- ☛ végső felhasználók által kifejlesztett rendszerek

A korábban vázolt projektbizonytalanság, projekt-komplexitás függvényében a következők szerint tudjuk a különböző rendszertípusokat ábrázolni. (3. táblázat)

Az információs rendszerek fejlesztésére vonatkozó metodológiákat a következő három fő csoportba sorolhatjuk:

- ✘ A hagyományos életciklus (System Development Lyfe Cycle) felépítés

Nagyon szigorú megkötöttségekkel rendelkező apró részfeladatok meghatározásáig lebontott metodológia. A feladatnak jól strukturálnak kell lennie és gyakorlott IT

specialistákat igényel. Az erre a metodológiára épült rendszerek alapvetően négy fő fázisból állnak – követelmény-meghatározás, lehetséges változatok értékelése, rendszerfejlesztés, implementálás – ahol a következő fázisba történő átmenet csak az előző fázis elfogadása után történhet meg.

3. táblázat

		a projektum bizonytalansága	
		gyenge	erős
a projektum komplexitása	erős	adatfeldolgozás	MIS/EIS
	gyenge	végző felhasználói fejlesztés	döntéstámogatás

✘ **Prototyping**

Ebben a megközelítésben az SDLC szigorú határokkal rendelkező fázisai összesodódnak egy fázisba, és egy iterációs folyamaton keresztül a fejlesztő és a felhasználó számos közös próbálkozás alapján, folyamatosan alakítja ki a végző rendszert.

✘ **Kevert metodológiák**

Ezen a korábban bemutatott SDLC és Prototyping megközelítés olyan kombinációját értjük, amely az adott helyzetnek megfelelően igyekszik ezek előzményeit összekapcsolni és kihasználni. Három alkategóriába sorolhatjuk őket:

1. *szint* Elsősorban a fejlesztő és felhasználó közötti jobb kommunikációra koncentrál, nincs valódi adatátvitel az egyes file-ok között.
2. *szint* A DBMS, valamint a negyedik generációs nyelvek lehetőségeit kihasználva közvetlen file és rekord tranzakciók vannak a felhasználó és a fejlesztő között.
3. *szint* Ez már nagyon hasonlít a végző felhasználó általi tervezéshez, amikor is az erőforrások a fej-

4. táblázat

		a projektum bizonytalansága	
		gyenge	erős
a projektum komplexitása	erős	SDLC	kevert metodológia
	gyenge	prototyping	prototyping

lesztői oldalról egyre jobban átkerülnek a felhasználói oldalra.

A projektbizonytalanság, projektkomplexitás függvényében az egyes alkalmazható metodikák a következőképp alakulnak. (4. táblázat)

Amennyiben a fent bemutatott 3. és 4. táblázatot összevonnuk, megkaphatjuk, hogy – a rendszer sajátosságai: a projektum komplexitása és bizonytalansága fi-

gyelembevételével – melyik az a megközelítés, amely a legjobban támogatja a sikeres megvalósítást (5. táblázat)

A környezeti változások felgyorsulása, a vállalkozások folyamatorientált megközelítése, az információtechnológia megváltozott szerepe (amikor is nem csak passzív támogató szerepe van az üzleti folyamatok átalakításában, hanem aktív befolyásoló szereppel bír), döntő kihatással vannak a megvalósítandó projektumoknál alkalmazható metodikákra.

5. táblázat

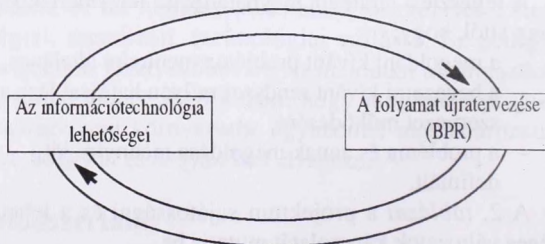
		a projektum bizonytalansága	
		gyenge	erős
a projektum komplexitása	erős	adatfeldolgozás SDLC, kiegészítve a prototyping 1. szinttel	MIS/EIS SDLC, kiegészítve a prototyping 2. szinttel
	gyenge	végző felhasználói fejlesztés kiegészítve 3. szintű prototyping-gal	döntéstámogatás 3.szintű prototyping, kiegészítve SDLC-vel

Az információtechnológia kapcsolata kiszélesedik a folyamatok átstrukturálásával, és rekurzív kapcsolat jön létre az üzleti folyamatok átszervezése (Business Process Redesign) és az információtechnológia között. (5. ábra)

Jól látható, hogy reorganizációhoz szükséges folyamatinnováció esetén rekurzív kapcsolat van az újratervezendő folyamat és az információtechnológia lehetőségei között [Davenport: How Executives can Shape their Companies' Information Systems]. Ezek a

5. ábra

Hogyan tudja az IT az üzleti folyamatokat támogatni?



Milyen vonzatai vannak az IT alkalmazásnak?

reorganizációs projektumok mind komplexitásában, mind bizonytalanságban nagyon erősek. Mivel stabil környezetben mennek végbe, folyamatos stratégiai felülvizsgálatot igényelnek. Mindez azt bizonyítja, hogy sikeres végrehajtásuk olyan metodológia alkalmazását

igényli, amely sokkal inkább üzlet-, mint technikaorientált. A hagyományos rendszerekkel szemben a folyamatok és az információtechnológia iteratív kapcsolatát támogató prototype típusú megközelítés számíthat sikerre. A folyamatinnováció során megvalósítandó rendszerek komplexitása viszont igényli a metodológia olyan szintű számítógépes támogatását, amely képes ezt az iteratív folyamatot követni. Különösen fontos szerepet kap a stratégiai tervezés és a rendszer kialakítása és implementálása során folyamatosan felépített tudásbázis. A korábbi tapasztalatok azt mutatták, hogy az érvényre jutott stratégiák és a sokszor csak a tervezés szempontjait figyelembe vevő információs rendszerek a megvalósítás során nem ritkán konfliktusba kerülnek egymással, a rendszer elszakad a vállalat üzleti céljaitól, és így elveszíti a vállalat vezetőségének a támogatását. Az érvényesített stratégia, amely a tervezetten túlmenően számos autonóm elemet tartalmaz, a vállalkozást érintő összes külső és belső információra kell, hogy épüljön, amelyet csak folyamatosan karbantartott és a döntéshozók által bármikor hozzáférhető tudásbázis képes biztosítani. Erre pedig a CASE eszközök ideális technikai hátteret nyújtanak. A korábbi stratégiai rendszerekkel ellentétben, ahol az autonóm stratégiák érvényre jutásánál, az alulról jövő kezdeményezéseknél gyakran csak később derült ki, hogy konfliktusban állnak valamely egyéb céllal, szemponttal, egy új üzletorientált metodológia és az őt támogató CASE rendszer azzal, hogy minden információt egy enciklopédiában* tárol, nagymértékben segít abban, hogy az ellenérdekeltségek azonnal kiderüljenek. (Ernst Young: Navigator Systems Series, A Comprehensive Methodology) Az említett metodológia az information engineering koncepciót ötvözve a CASE eszközök által nyújtott lehetőségekkel, s egy részletes projektmenedzsment rendszerbe ágyazva rendkívül alkalmas a prototype típusú megközelítésnek a megvalósítására.

Az utóbbi években gyökeresen megváltozott az információtechnológia súlya és szerepe a gazdasági szervezetek életében, és előtérbe került stratégiai célú felhasználásuk. A bevezetésre kerülő új rendszerektől azt várják, hogy segítsék a vállalkozásokat a versenypozíciók megszilárdításában, illetve javításában.

A vállalatok vezetői egyre inkább igénylik azoknak a modern eszközöknek, metodológiáknak a használatát, amelyek segíthetik őket az ebben a gyorsan változó környezetben fellépő stratégiai vezetés problémáinak megoldásában. A megvalósítandó információs rendszerek a vállalatok stratégiai célkitűzéseit vannak hivatva támogatni. Mindez pedig azt jelenti, hogy megnövekedett az igény azoknak a módszereknek a

használata iránt, amely segíti a vállalatvezetést stratégiai célkitűzéseinek meghatározásában, és képes ezeket információtechnikai célkitűzésekké átfordítani. A célok meghatározása még nem elegendő, hanem – megfelelő projektmenedzsment környezetbe ágyazva – a rendszert jól dokumentáltan implementálni is kell.

A stratégiai információs rendszerek sokféleképpen járulhatnak hozzá adott vállalkozás piaci pozíciójának az erősödéséhez. Stratégiai célkitűzéseik társíthatók a Porter féle öttényezős elméletéhez [Porter: Competitive Advantage], hiszen ezek a rendszerek valamilyen módon vagy a szállítókat-vevőket igyekeznek függő helyzetbe hozni, vagy befolyásolni kívánják a piaci magatartást és ezáltal a verseny jellegét. A külső környezeti tényezőkhöz túlmenően a szervezet belső struktúrája, a szervezeten belüli kapcsolódó folyamatok azok, amelyek meghatározzák az adott vállalkozás sikeres működését.

Az Ernst Young által kifejlesztett és sikeresen használt metodológiára vonatkozó számos hazai és nemzetközi projektum tapasztalatai alapján kimondhatjuk, hogy csak azok a kezdeményezések számíthatnak sikerre, ahol sikerül megfelelő összhangot találni a vállalati üzleti célok és az adott információtechnológiai projektum céljai között. Ennek pedig előfeltétele egy olyan metodológia használata, amely egyoldalról szigorúan megköveteli azoknak a lépéseknek a betartását, amely egyoldalról az összhangot képesek biztosítani, másik oldalról viszont kellően rugalmas ahhoz, hogy a felhasználó folyamatos tájékoztatását, a döntéshozatalba történő bevonását és elkötelezettségét is biztosítani lehessen.

Irodalomjegyzék

- Porter M.: Competitive advantage. New York NY: Free Press, 1985
 Ernst & Young: Navigator System Series, 1991
 Ernst & Young: ADW practitioners handbook, 1991
 Salamon K.: A vállalatirányítás hatékony módszerei. Pénzpiac, 1991
 Harrington J.: Business Process Improvement. Mc Graw Hill, New York, 1991
 Davenport T.: Process Innovation. Reengineering Work through Information Technology. Harvard Business School Press
 Mohai Gy.: A vállalati tervezéstől a stratégiai módszerekig. KJK, 1989
 Grenillion L.–Pyburn P.: Breaking the Systems Development Bottleneck. Harvard Business Review, March–April. 1983
 El Louadi M.–Pollalis Y.–Teng J.: Selecting a Systems Development Methodology: A Contingency Framework. Information Resources Management Journal, Vol. 4. 1991
 Davenport T.–Short E.: The New Industrial Engineering: Information Technology and Business Process Redesign. Sloan Management Review, 1990
 Porter M.–Millar V.: How Information Technology Gives You Competitive Advantage. Harvard Review, July–August, 1985
 Davenport D.–Hammer M.–Metsisto T.: How Executives can Shape their Company's Information Systems. Harvard Business Review, March–April, 1989
 Masaaki I. Kaizen: The key to Japan's Competitive Success, Random House Business Division, 1986

* A CASE rendszereknél használt tudásbázis szinonimája.