

Online tananyag

Gazdaságtudomány

Sorozatszerkesztő: Rajcsányi-Molnár Mónika

7. *Vállalatirányítási rendszerek*



DUNAÚJVÁROSI EGYETEM
UNIVERSITY OF DUNAÚJVÁROS



Tartalom

Vállalatirányítási kurzus – információk 4

1. Fejezet

1. Üzleti szervezetek, mint rendszerek	6
1.1 Üzleti célok	8
1.2. A vállalkozás környezete	10
1.3. A vállalkozások erőforrásai	13
1.4. Alapvető folyamatok jellemzői	16
1.5. Üzleti alrendszerek	18
1.6. Üzleti kihívások	22
PPT bemutató anyag – 1.	24

2. Fejezet

2. Információs rendszerek áttekintése	39
2.1. Az információs rendszerek haszna	41
2.2. Az információs rendszerek kategóriái	42
2.3. Az információs rendszerek fejlődése	48
PPT bemutató anyag – 2.	50

3. Fejezet

3. ERP rendszerek	69
3.1. ERP Rendszerek definíciója	69
3.2. Az ERP rendszer legfontosabb jellemzői	72
3.3. Az ERP rendszerek fejlődése	77
3.4. ERP rendszerek alkalmazásának üzleti előnyei	78
PPT bemutató anyag – 3.	80

4. Fejezet

4. A vállalati információrendszerrel szembeni követelmények meghatározása	93
4.1. Termék portfólió elemzés	95
4.2. Versenykörnyezet elemzés	97
4.3. Üzleti stratégia elemzés	99
4.4. Értéklánc elemzés	102
4.5. Információ elemzés	106
PPT bemutató anyag – 4.	108

5. Fejezet

5. Vállalatmodellezés	146
5.1. Az érdekeltek szempontjai	147
5.2. Folyamat modellezés	148
5.3. Szervezet modellezés	151
5.4. Hatáskör modellezés	161
PPT bemutató anyag – 5.	164

6. Fejezet

6. Üzleti folyamat modellezés és eszközei	199
6.1. SIPOC	203
6.2. RACI	204
PPT bemutató anyag – 6.	209

7. Fejezet

PPT bemutató anyag – 7.	245
-------------------------	-----

8. Fejezet	308
8. Az informatikai stratégia	308
8.1. Az informatikai stratégia szerepe	308
8.2. IT stratégia tervezése	312
 9. Fejezet	320
9. Üzleti funkciók IT támogatása (Alkalmazás portfólió)	320
9.1. Az alkalmazás portfólió elemzése	322
9.2. Információrendszerek fejlesztésének irányítása (SOA)	324
9.3. IT beruházások értékelése	331
PPT bemutató anyag – 9.	335
 10. Fejezet	363
PPT bemutató anyag – 10.	363

VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI KURZUS – INFORMÁCIÓK**RÖVID CÉLKITŰZÉS**

A kurzus célja megismertetni a hallgatókkal az informatikai társadalom követelményeit, a vállalati stratégiák és informatikai támogatásuknak modern megoldásait, az ERP rendszerek alapvető és opcionális moduljait. A hallgatók megismerik a vállalatirányítási rendszerek hatékony alkalmazásának módjait a gazdasági, technológiai, logisztikai és informatikai gyakorlatban.

KÉPZÉSI ELŐZMÉNYE, FEJLESZTÉSI CÉLOK

A hallgatók már ismerik az adatbázisok és adattárházak használatát, az informatikai rendszerek fejlesztési módszereit. A kurzus során ezek a korábban megszerzett ismeretek a gyakorlati jellegű feladatok megoldásával elmélyítésre kerülnek.

TUDÁS

Ismeri a vállalatirányítási rendszerek hatékony alkalmazásának követelményeit, ismeri az ERP rendszerek alapvető és opcionális moduljait, érti a vállalati stratégiák és informatikai támogatásuk legfontosabb összefüggéseit. Ismeri az ERP piac alapvető termékeit, azok alkalmazási lehetőségeit, alkalmazásaik határait, követelményeit.

KÉPESSÉG

Képes a vállalati működési folyamatok áttekintésére, modellezésére. Képes megtervezni a hatékony működést biztosító optimális folyamatrendet. Alkalmas javaslatot tenni a folyamatok működtetését támogató informatikai rendszer kialakítására, részt tud venni informatikai bevezetési projekteken.

ATTITŰD

Nyitott az új vállalati megoldások megismerésére, elfogadja a szervezeti munkavégzés elveit, megtalálja helyét a projekt teamben. Csapatmunka során is törekszik a minőségi munkavégzésre, a határidők betartására.

AUTONÓMIA ÉS FELELŐSSÉGVÁLLALÁS

Önállóan végzi a rá kiosztott feladatok megoldását, végiggondolja a megoldási lehetőségeket és javaslatokat dolgoz ki. Felelősséget vállal a projektmunkájáért.

ELMÉLET

A vállalati stratégia és összetevői, az informatikai stratégia helye és szerepe. Az ERP rendszerek jellemző architektúrája, moduláris felépítése, az alapvető és opcionális modulok funkciói. Az ERP piac jellegzetességei, a megfelelő rendszer kiválasztása. A rendszerbevezetés és az üzemeltetés feladatai. Az anyagi és az informatikai folyamatok szervezése és kapcsolata, bizonylati rendszer. Az üzleti folyamatok tervezése és értékelési módszerei. Workflow automatizálás. Törzsadatok. Terméktervezés, darab-jegyzék és műveletterv. A beszerzés és az értékesítés tervezése és folyamata. A termelés tervezése, kapacitás-kihasználás. A termelésirányítás célja, feladatai, irányítási szintek és feladatok, gyártási rendelések kezelése. Az anyaggazdálkodás feladatai és tervezése. A logisztika feladata, a raktárak kezelése. Gyakorlat: A tantárgy második része kimondottan a leendő gazdaságinformatikus hallgatók számára hasznos ismeretek átadására törekszik.

A folyamatrend-szerkesztés, szervezet-építés, döntési rendszer kidolgozás, adatjogosultság szabályozás informatikai kérdéseivel, a szolgáltatások rendszerbe integrálásának megoldásával foglalkozik, bemutatva néhány esettanulmányt is.

1. FEJEZET

1. Üzleti szervezetek, mint rendszerek

Rendszerelmélet: a jelenségek megjelenítésével, a rendszerek struktúráinak és viselkedésmódjainak egyezéseivel, mindezek modellezésével foglalkozik.

A rendszerelmélet atyjának tekinthető Ludvig von Bertalanffy szerint a rendszer: egymással kölcsönhatásban lévő elemek meghatározott totalitásként megjelenő sokasága.

Ahol

- Elem: fizikai vagy fogalmi entitás, mely kölcsönhatásai révén részt vesz a rendszerhez tartozó új minőségek létrehozásában.
- Entitás: valamely dolog, elem tulajdonságainak összessége.
- Totalitás: olyan tulajdonság, mely alapján a rendszer elemei leképezhetők, ugyanakkor képes a rendszer általános tulajdonságait is megjeleníteni. (Az elem és rendszer általános rendszerelméleti fogalom, mely jellemzi, hogy az elemek kölcsönhatása új, a rendszerhez tartozó minőségeket hoz létre.

Bármely rendszer leírása során:

- meg kell határozni a rendszer elemeit és azok tulajdonságait,
- fel kell tárni az elemek közötti kapcsolatokat,
- le kell írni, hogy az elemek és a közöttük fennálló kapcsolatok halmazából hogyan válik rendszer.

Tudományos rendszer fogalom:

- a rendszer kölcsönös kapcsolatban álló elemek halmaza,
- a rendszer olyan entitás, mely legalább két elemből áll és rajta egy olyan reláció (kapcsolat) értelmezett, mely az entitást képező halmaz minden egyes eleme és legalább egy másik elem között fennáll,
- azaz a rendszer minden egyes eleme közvetlenül vagy közvetve kapcsolatban áll a rendszer összes többi elemével,
- a rendszert nem önmagában, hanem a környezetéhez illeszkedő, – abban kiterjedt és cél szerint determinált – elemek halmazaként értelmezzük.

A rendszerek ismertetésének, leírásának módja az alábbi négy tényező kifejtését jelenti:

1. **Cél:** a rendszer teljesítmény készletője / értékmérője. (cél a vevői elvárásoknak való megfelelés, mutató a vevői elégedettség)
2. **Környezet:** az a jelenség-halmaz, amelyre a rendszernek befolyása már nincs, de hatása determinisztikus a rendszer céljaira (minden, ami a rendszeren kívül van, pl. piaci szabályozók, műszaki szabványok)
3. **Erőforrások:** azon eszközök, melyek a rendszeren belül helyezkednek el és amelyeket a rendszer működése során felhasználnak (azon tényezők, melyeket a rendszer környezetétől függetlenül, szabadon válogathat és változtathat meg) (emberi erőforrások, az infrastruktúra, a munkakörnyezet, az információk, a természeti és pénzügyi erőforrások)
4. **Alkotóelemek:** a rendszert jellemző és a rendszer érdekében létrejövő műveletek halmaza (értelmezve vannak a rendszer erőforrásainak működtetésére és a környezettel való együttműködésre egyaránt) (a vezetőség felelőssége, erőforrás-gazdálkodás, termék/szolgáltatás előállítása, mérés, elemzés, fejlesztés)

A vállalkozás: befektetés, pénztőke és termelési eszköz bevitele a termelési folyamatba annak érdekében, hogy bizonyos termék vagy szolgáltatás előállítása, illetve szükséglet kielégítése folytán jövedelem legyen realizálható. A gazdasági vállalkozás szervezeti formája, illetőleg állandó szervezettel és elkülönült vagyonnal rendelkező, cégjegyzékbe bejegyzett forma a vállalat.

Vállalat: a jogi személyiséggel rendelkező üzleti vállalkozás szervezeti kerete.

Egy szervezet üzleti vállalkozás, ha teljesül:

- a szervezet önálló alapvető céljának megvalósításában nem függ egyoldalúan sem szervezeten kívüli személytől, államtól, más szervezettől,
- profitorientált (átmeneti veszteségek elképzelhetők),
- kockázatot vállal,
- valóságos piacon működik.

A fentiek értelmében, ha egy üzleti szervezetet, mint rendszert szeretnénk definiálni, akkor tisztáznunk kell az üzleti szervezet céljait, megismerni és feltárni a működési környezetét, az elemeit, az alapvető működési folyamatait és az ezekhez felhasznált erőforrásokat.

1.1 Üzleti célok

A vállalkozások szerepe:

- egyéni szükségletek kielégítése,
- szervezeti szükségletek kielégítése,
- társadami szükségletek kielégítése,
- jövedelem biztosítása a tulajdonosoknak,
- munkalehetőség biztosítása,
- gazdasági fejlődés támogatása.

Az üzleti vállalkozás olyan emberi tevékenység, amelynek alapvető célja, létének értelme a fogyasztói igények kielégítése nyereség elérésével.

A gazdálkodó szervezetek működésének célja tehát:

- valamely fogyasztói **igények** nyereséggel történő **kielégítése**, amelyet a szervezet
- a különböző **erőforrások** optimális kombinációjával,
- az egyes erőforrások **kapacitásának legjobb kihasználásával**,
- a tevékenység **leghatékonyabb működését** biztosítva valósít meg.

A vállalat küldetése: a vállalat alapvető céljának konkrét értelmezése. Meghatározza a működési kört, a belső működés és az érintettekkel való kapcsolatok alapelveit.

A küldetés megvalósításának alapfeltételei:

- **marketing:** a vállalat fogyasztóorientáltságát fejezi ki, tartalma a vállalat piaci kapcsolatait fejlesztő és megvalósító funkciók betöltése,
- **innováció:** a fogyasztói igények új, magasabb minőségű kielégítése.

A vállalati célokat alapvetően a profitszerzés határozza meg, melyeket kiegészíthetnek további célok, mint például a társadalmi felelősség vállalás. A társadalmi felelősség érvényesítése a vállalatotól időt, pénzt és szervezést igényel. Első lépésben a felső vezetésnek kell elköteleznie magát a program mellett, ezt követően létre kell hoznia a szervezeti egységet, amely az elvi kötelezettségvállalást a gyakorlatban érvényesíti. A befektetés azonban előbb-utóbb a piaci eredményekben tükröződik.

SZERVEZETI CÉLOK:

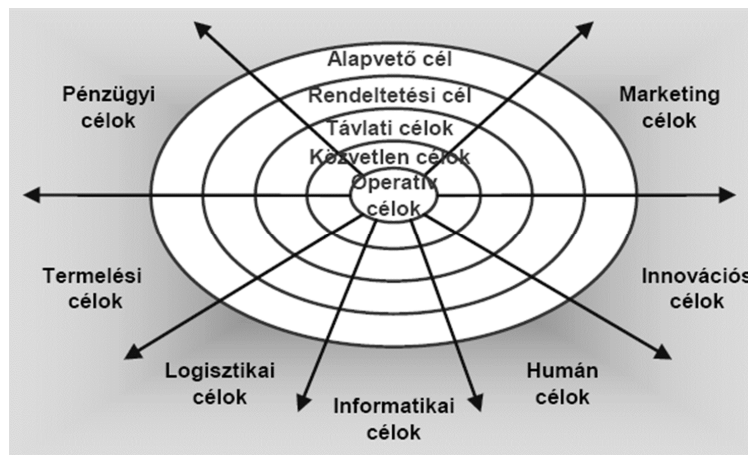
Szervezet hatékonyságának feltétele, hogy a szervezeti célok elősegítsék az egyéni célok megvalósulását.

- a szervezeti célok hierarchikusan strukturáltak,
- a célok kölcsönösen erősítik egymást,
- kompatibilitás (egyéni célok egy része összeegyeztethető kell, legyen a szervezet hatékony működésével),
- főlérendelt (szuperorientált) célok létezése: a szervezetek azért léteznek, mert képesek olyan dolgokat megvalósítani, amelyeket az emberek egyedül nem. A szervezet valamennyi tagjának közös célja, eléréséhez szükséges a tagok kooperációja, kellően átfogó az alárendelt célok felöleléséhez.

A VÁLLALATI CÉLSTRUKTÚRA többdimenziós (1.1.1.ábra)

- alapvető cél (igény kielégítés),
- küldetés (rendeltetési cél),
- távlati, tartós célok (pl. nyereség, jó image),
- közvetlen, irányítási célok (pl. új szállító bevonása),
- operatív működési célok (pl. anyagbeszerzés).

1.1.1.ábra: A vállalati többdimenziós célstruktúra



1.2. A vállalkozás környezete

Egy vállalkozás megtelepedésének, fenntartható működésének lehetőségét erősen befolyásolják azok a környezeti tényezők, melyek a működési területét jellemzik.

Ilyenkörnyezeti tényezők a következők:

- Gazdasági környezet,
- Piaci kereslet-, kínálat alakulása,
- Intézményi rendelkezések, előírások,
- Gazdasági környezet,
- Politikai, jogi környezet,
- Társadalmi, szociológiai környezet,
- Tudományos-, technológiai környezet,
- Természeti és épített környezet.

Gazdasági környezet: valamennyi üzleti tevékenységet közvetlenül befolyásolják a gazdaságpolitika keretei, melyeket a kormány időről időre változtat, megújít.

Néhány fontos gazdaságpolitikai eszköz:

- Iparpolitika,
- Fiskális politika,
- Monetáris politika,
- Külföldi befektetési politika,
- Export -Import politika (EXIM).

Piaci környezet: A konkrét teendők, szervezői feladatok oldaláról nézve a vállalkozások legfontosabb környezeti szegmense a piac (erőforrás beszerzési és értékesítési piac), valamint a piaci infrastruktúra. A piaci környezet változékonysága alatt a piaci partnerek változásának dinamikája értendő. Statikus piaci környezetben a vállalat hosszabb távon azonos partnerekkel és termékekkel dolgozik. A piaci környezet komplexitása a piaci faktorok számát jelzi.

A piac korlátozó hatása a piacra való be- illetve kilépéshez, valamint a piaci struktúrához kapcsolódik.

A piacra történő belépési korlátok:

- nagy volumennel történő megjelenés könnyen harcra szólítja a versenytársakat, az eladások lassú és fokozatos növelése költséghátránnyal jár,
- a márkás telített piacra történő bekerülés jelentős ráfordításokat igényel a márkahűség megtöréséhez,
- gyakori nehezítő tényező, hogy a valódi versenyképesség eléréséhez magas tőke, vagy hitel szükséges,
- az értékesítési csatornákhöz csak jelentős áldozatok árán lehet hozzájutni, vagy új csatornákat kell kiépíteni,
- jelentősek lehetnek a vásárlók áttérését motiváló egyszeri költségek,
- makrogazdasági megfontolásból váratlanul foganatosított kormányzati lépések,
- a már piacon lévők tisztességtelen magatartásából, megtorló intézkedéseitől való félelem,

A piacról való kilépés hátrányai:

- a pénzügyi intézményrendszer fejletlensége, vagy rossz hatásfokú működése miatti problémák,
- a vagyontárgyak pénzzé tételének nehézségei,
- jogi akadályok, amennyiben a kilépést bizonyos törvényben rögzített feltételek teljesítéséhez kötik.

A piaci verseny egy adott területen alapvetően a következő tényezőktől függ:

- a már működő cégek közötti erőviszonyoktól,
- a lehetséges belépők erejétől,
- a helyettesítő termékek fenyegetésétől,
- a vevők alkupozíciójától,
- a szállítók alkupozíciójától.

Politikai, jogi környezet magában foglalja a politikai rendszert, a kormányzati politikát és annak hozzáállását az üzleti közösséghez és a szakszervezeti mozgalomhoz. Mindezen szempontok hatással vannak az üzleti vállalkozások által elfogadott stratégiákra. Ez arra vezet, hogy olyan törvényeket, rendeleteket hozzanak, amelyek befolyásolják az üzleti szervezeteket és azok működését. Minden gazdálkodó szervezetnek szem előtt kell tartania ezeket és a törvény által meghatározott keretek között kell folytatni munkájukat.

Társadalmi-szociológiai környezet: a népesség mérete, sűrűsége, növekedése hatással van a forgalomra. Mindezen tényezők közvetlen hatással vannak a különböző áruk és szolgáltatások keresletének alakulására. Például egy olyan országban, ahol a lakosság nagy részét a gyermekek alkotják, ott nagyobb a kereslet a bébi termékek iránt. Hasonlóképpen más kereslet jellemzi a városi embereket, mint a vidéki területeken élő embereket.

A népesség nagy száma jelzi a könnyű hozzáférést az emberi munkaerőhöz. Ez ösztönzi az üzleti vállalkozásokat, hogy munkaigényes termelési technológiát használjanak. Sőt, a rendelkezésre álló munkaerő képzettsége bizonyos területeken motiválja a cégeket, hogy hozzanak létre gyáregységeket ilyen területeken. Például az üzleti egységek Amerikából, Kanadából, Ausztráliából, Németországból, az Egyesült Királyságból, nagy számban helyezték át tevékenységük központját Indiába és Kínába annak is köszönhetően, hogy könnyen rendelkezésre áll a szakképzett munkaerő.

Közép-hosszú távon a Magyarországon fennálló minőségi munkaerőhiány oda vezethet, hogy a termelő és szolgáltató vállalatok kivonulnak az országból, mert nem találnak megfelelő munkaerő utánpótlást. Tudományos-, technológiai környezet jelenti azokat a módszereket, technikákat és megközelítéseket, amelyeket a vállalkozások az áru gyártására és szolgáltatások elosztására alkalmaznak.

A vállalat számára jelentős tényezők:

- új tudományos eredmények megjelenésének gyorsasága,
- tudományos eredmények megjelenésétől az alkalmazásig terjedő időszak,
- tudományos-technikai fejlődés tendenciáinak kiszámíthatósága,
- a technika komplexitása.

Minél gyorsabb a fejlődés üteme, és minél rövidebb az alkalmazásig eltelt idő, annál bizonytalanabb a vállalat számára a környezet.

Természeti és épített környezet. A természeti környezet meghatározza a földrajzi és ökológiai tényezőket, amelyek befolyásolják az üzleti műveleteket. Ezek a tényezők a természeti erőforrások rendelkezésre állása, időjárási és éghajlati viszonyok, az elhelyezkedési szempontok, topográfiai tényezők, stb.

Az épített környezet, piaci infrastruktúra alatt a piaci műveletek feltételrendszere értendő. Ide tartoznak a szállításhoz szükséges utak, közlekedési eszközök, a közműhálózatok, a kommunikációs hálózat, a kereskedelmi hálózat, a piac kiszolgálására szakosodott különféle intézmények.

1.3. A vállalkozások erőforrásai

A termeléshez, szolgáltatáshoz szükséges tényezőket erőforrásoknak nevezzük. A cégek egyik sikertényezője az erőforrás-felhasználás. A felhasznált erőforrások mennyisége és a felhasználás módja alapvetően befolyásolja a cég költségeit, így az árat, amivel a piacon megjelenhet.

Az erőforrásfajták különbözőképpen csoportosíthatóak.

Alapvető típusaik:

1. Tartósan befektetett tárgyi eszközök: egy évnél hosszabb ideig szolgálják a termelési szolgáltatási tevékenységet.

Csoportjai:

- ingatlanok és a hozzájuk kapcsolódó vagyoni értékű jogok
- műszaki berendezések, gépek, járművek
- egyéb berendezések, felszerelések
- tenyésztések.

Az eszközök értéke amortizálódik, vagyis csökken és közben a befektetés megtérül. A tárgyi eszközöknél az amortizáció elszámolása költségnövekedéssel jár, de pénzkidrást nem von maga után. Tényleges működési idejét csak utólagosan lehet megállapítani. Olyan működési időt kell meghatározni, amely az eszköz tulajdonságainak és a piaci viszonyoknak egyaránt megfelel. Az amortizáció a társasági adóra is hatással van. A beszerzési költségeken kívül a tárgyi eszközök működtetése üzemeltetési és karbantartási kiadásokkal is jár.

2. Forgóeszközök: olyan erőforrások, amelynek ellenértéke rövid idő alatt (egy éven belül) megtérül.

A cégek annyi forgóeszközt tartanak, amennyi a beszerzés-termelés-készletezésértékesítés normális menetéhez, a nagyobb súrlódások elkerüléséhez szükséges (tranzakciós motívum). A forgóeszközök egy másik részét a biztonsági szempontok indokolják, ez a befektetés gyorsabban pénzzé tehető, mint a tárgyi eszközök (óvatossági motívum). A véletlenszerű adódó üzleti lehetőségek kiaknázása forgóeszköztartást igényel (spekulációs motívum).

Csoportjai:

- készletek: az árukészletek továbbértékesítési célból beszerzett termékek. Az anyagkészletek a termékek gyártása során használják fel. A termelőüzemben megmunkálás, szerelés alatt lévő termékeke számítanak befejezetlen termelés készletnek. További megmunkálásra váró termékek a félkész termékek. A késztermékek saját gyártású, befejezett, értékesítésre szánt gyártmányok. A fogyóeszközök, szerszámok, munkaruhák alkotják az egyéb készleteket.
- követelések (fennállhatnak a vevőkkel szemben, a váltókövetelések adóslevél formájában megjelenő összegek, amit meghatározott időpontban egyenlíti ki az adós, visszatérítendő adók, rövid lejáratú kölcsön, stb.),
- értékpapírok (egy éven belüli lejáratú vagy értékesítési szándékkal),
- pénzeszközök (készpénz, bankbetét).

A forgóeszközök forgási mutatói jelzik, hogy hányszor, illetve mennyi idő alatt fordulnak meg az eszközök a pénz és egyéb formák között.

- Fordulatok száma = árbevétel/átlagkészlet
- Forgási napok száma = időszak napjainak száma/fordulatok száma

A forgóeszköz lekötés pénzkiadással jár. A magas forgóeszköz állomány költséges, alacsony hatékonyságot jelent. A túlságosan alacsony állomány miatt nyereséges értékesítések maradnak el, ezért szintén nem hatékony.

3. Munkaerő: az emberi erőforrás a munkavállalók munkavégzéséhez szükséges képességeik és szakismereteik szerint strukturált összességét jelenti.

A munkaerővel való gazdálkodás három fő tevékenységi körbe sorolható:

- A munkaerő szükséglet meghatározása, a létszám tervezése, megszerzése és beállítása,
- A munkaerő ösztönzése, teljesítmény értékelése,
- A munkaerő fejlesztése.

4. Információ: az adat egy esemény vagy ügylet jellemzése számokkal vagy szöveggel. Az információ a cég működése szempontjából fontos ismeretanyag. Bizonytalanságot szüntet meg. Részben a külső környezetben lezajló eseményekről nyújt ismeretet. Mind a gazdaságirányítási, mind a piaci környezetre vonatkozóan információkkal kell rendelkezni. A cég múltbeli teljesítményeiről, a jelenlegi helyzetről és a jövőbeni fejlődésről ismeretekkel kell rendelkezni, hiszen a többi erőforrás felhasználásának módját ezek a belső információk alapvetően befolyásolják. A gazdálkodás különböző területeit is ismerni kell. Az információk megszerzése és szervezeten belüli hasznosítása drága.

5. Immateriális javak. fizikailag nem léteznek, de van értékük. Ide tartoznak a szabadalmak, a védjegyek, a szerzői jogok, a vagyonértékű jogok. Ezek az erőforrások forgalomképesek, értékesíthetők és vásárolhatóak. Amortizálódnak és apportálni is lehet őket. A cég mérlegében is szerepelnek, és a számviteli törvény alapján a befektetett eszközök közé sorolják őket. Értékcsökkenést számolnak el utánuk, és hosszú idő alatt terülnek meg.

Különbséget tehetünk konkrét és absztrakt erőforrás között.

- A konkrét erőforrások kézzelfoghatóak, és a befektetett tárgyi eszközöket, a forgóeszközöket és az emberi erőforrás jelenti.
- Az absztrakt erőforrás az emberi erőforrás, az információ és az immateriális javak.

1.4. Alapvető folyamatok jellemzői

A cégeknél végbemenő anyagi-fizikai történések összességét a vállalkozás reálszférájának nevezzük. A reálszféra kiterjed a termelés, a forgalmazás, a szolgáltatásnyújtás minden anyagi jellegű mozzanatára, vagyis a beszerzésre, termelésre, készletezésre és értékesítésre. A reálfolyamatokhoz és a velük szoros kapcsolatban álló erőforrásokhoz információs folyamatok társulnak. Az ismeretek egy része a reálszférából származik, annak alakulását tükrözi. Egy másik része a reálszféra befolyásolását kívánja elérni.

A cégek szabályozási szférája a megfigyelésen, az információfeldolgozáson, az információtovábbításon, a döntés-előkészítésen és a döntésen alapul.

A reálszféra és a szabályozási szféra érzékelhetően elkülönül, de egymás nélkül mégsem léteznek.

A reálszféra termékáramlását általában a szabályozási szféra pénzáramlása kíséri, igen szoros kapcsolatban állnak egymással, annak ellenére, hogy a kétfajta áramlása időbeli eltolódással valósul meg.

A reálszféra bemutatására állapot – és folyamatjellemzők használhatók. Az állapotjellemző adott időpontra vonatkozik, míg a folyamatjellemzők egy időszak alatt végbement gazdasági jelenségekre vonatkoznak.

Az erőforrások átalakítása termékké és szolgáltatásokká a reálszférában valósul meg. Az erőforrás inputokból eladható outputok keletkeznek. Az erőforrás átalakítása valamely technológia szerint történik. Az átalakítási folyamatot jellemzi, hogy mire irányul az átalakítás, milyen a mértéke és mennyi az eljárások száma.

A vállalkozási alaptevékenység sajátosságai:

- Időszükséglet,
- Minőségbiztosítási igény,
- Hatékony működés:
 - a) Erőforrás-kihasználás maximalizálása,
 - b) Felesleges tevékenységek minimalizálása,
 - c) Takarékos gazdálkodás,
 - d) Ráfordítások csökkentése,
- Számításokkal megalapozott döntési tevékenység.

Az idő termelési tényezőként jelentkezik a vállalkozások életében a következő okok miatt:

- Amikor valamely erőforrás adott gazdasági rendszerbe inputként belép, a rendszer működésének időtartama alatt az máshoz nem használható. Ez arra ösztönzi a vállalkozásokat, hogy a lehető legrövidebb ideig kössék le az erőforrásokat.
- Valamely erőforrás ökonómiai hasznossága csak időhöz kötötten, folyamatosan vagy meghatározott ideig létezik.
- Ha valamely erőforrás adott időben semmilyen rendszerben nem kerül felhasználásra, a fel nem használt kapacitás nem, vagy csak jelentős gazdasági áldozattal vihető át más időre. (1 hó alatt 2 havi munka)
- Valamely erőforrás csak meghatározott időpontokban vagy időszakban alkalmas arra, hogy a gazdasági tevékenységben hasznosítható legyen.
- Termelési folyamatok, vagy a fogyasztás egyes inputokat, vagy termékeket csak meghatározott időpontokban igényli.

A minőségbiztosítási igény: A célok és a célok eléréséhez szükséges tevékenységek meghatározása több szinten történik a szervezet célhierarchiájának megfelelően. A tervezés tudatos alkalmazkodást jelent a környezeti változásokhoz, a kockázatok minimalizálásával. A szabályozás, visszacsatolás megvalósítása ún. vezérlési azaz ellenőrzési és beavatkozási pontok beépítésével történik a szervezet munkafolyamataiba. A szabályozás a folyamatközpontú minőségbiztosítás alapvető tevékenysége.

Hatékony működés: már Michael Porter 1996-os „What is strategy” című cikkében is rámutatott arra, hogy napjaink üzleti környezetében a hatékony működés szükséges, de nem elégséges feltétele a sikernek. Az igazán eredményes vállalatok nem csak jobban működnek a többinél, hanem másképpen is. A hatékonyság, a rendelkezésre álló szűk erőforrások optimális hasznosítása azonban kulcsfontosságú a maximális profitabilitáshoz.

- Erőforrás-kihasználás maximalizálása: a termelőtevékenység sok gépet, berendezést, a kereskedelmi tevékenység jelentős árukészlet tartását követeli meg, a szolgáltatások jelentős arányú munkaerő alkalmazásával járnak. Az erőforrás kihasználás maximalizálása tehát azt jelenti, hogy a termelőtevékenység során a rendelkezésre álló termelőeszközök kapacitásait igyekszünk a lehető legjobban lekötni, a termelésbe bevonni, a munkaerőt a rendelkezésre álló munkaidőkeretben a lehető legjobban kihasználni.
- Ráfordítások csökkentése: a költséggazdálkodás célja a költségek elkülönítése termékekre, szolgáltatásokra, időperiódusokra, szervezeti egységekre és a költségek hatékony ellenőrzése a költségek korlátozásához, a költségek minimalizálásához. A magántulajdonú cégeknél egyértelmű a költségtakarékosság. Az egyéni vállalkozók és a gazdasági társaságok költségzmlétét az határozza meg, hogy az árbevétel mértékéig elszámolt költségek a vállalkozók adóját mérsékelik. Ezért igyekeznek minél több költséget elszámolni.

A folyamatos és egyre növekvő ütemű technológiai innováció a hatékonyság javítását állandó kényszerré teszi.

1.5. Üzleti alrendszerek

Egy vállalkozás tevékenységeit különböző szervezeti egységek valósítják meg, mely tevékenységeket és egységeket különböző alrendszerekbe csoportosíthatunk.

Ezek az alrendszerek funkcióik szerint a következők lehetnek:

1. **Stratégiai célok, tervezés, irányítás:** a stratégia a szervezet jövőjére, a környezethez való alkalmazkodás módjaira vonatkozó céltudatos elképzelések és a megvalósításhoz szükséges intézkedések összessége. A stratégia meghatározása, annak különböző időtávú tervekkel alakítása és a tervekben megfogalmazott célok eléréséhez vezető út megvalósítása a vállalat vezetés alapvető feladata.
2. **Piackutatás, marketing:** alrendszer feladata piackutatási, piacelemzési tevékenység a piaci információk begyűjtése, rendszerezése, elemzése és az alapvető gazdálkodási cél érdekében történő felhasználása a leghatékonyabb akciók alkalmazásával. Legfontosabb kapcsolódó feladatok: piackutatás, eladások elemzése, előrejelzése, hirdetési stratégia megtervezése, felügyelete, értékelése
3. **Gyártási alrendszer:** termelési feladatokat végző tevékenységek alrendszerei, termelési/szolgáltatási rendszerek. A termelés a rendelkezésre álló erőforrások egy részének felhasználása arra, hogy más erőforrásokon tartós változásokat végrehajtva új javakat hozzanak létre. A szolgáltatási tevékenység abban különbözik a termeléstől, hogy nem lehetséges az általa létrehozott új termék fizikai mennyiségben történő számbavétele (például autójavítás, ruhatisztítás, szórakoztatás stb.). Kapcsolódó legfontosabb feladatok: raktárkezelés, termelés ütemezése, gyártási költségek becslése, minőség-ellenőrzés, CAD, CAM (Computer Aided Design/Manufacturing).

Termelési főfolyamatok például:

- termékeket gyártó,
- energiát szolgáltató,
- oktatási tevékenységet végző,
- utaztatási,
- szállítási
- egészségügyi.

4. **Logisztikai rendszer:** Anyagi folyamatoknak nevezzük azokat a termékmozgásokat, amelyek során a különböző készütségi fokú termékek szervezeten belül illetve a cégek között áramlanak. Az anyagi áramlásokkal, a készletekkel, azok gazdálkodásával foglalkozó vállalati tevékenységek együttes rendszerét logisztikai rendszernek nevezzük. A logisztika tehát az a vállalati tevékenység, amely biztosítja, hogy a vállalati folyamatok zavartalan lebonyolításához szükséges termékek a megfelelő helyen és időben, az igényeknek megfelelő mennyiségben, minőségben és választékban rendelkezésre álljanak. A logisztikai alrendszer részrendszerei:

Beszerezés: Szállítók keresése, minősítése, szerződéskötés, megállapodások, rendelések (gyártási, beszerzési), rendeléskövetés, sürgetés, reklamációk.

Termelésellátás: készletezés, készletfigyelés/gazdálkodás, belső anyagmozgatás, nyilvántartás, kiszolgálás, áruátvétel, minőség-ellenőrzés, árukiadás, leltározás, selejtezés.

Értékesítés: megrendelések fogadása, megrendelés-nyilvántartás, visszaigazolás, készáru-nyilvántartás, csomagolás, kiszállítás.

5. **Humán erőforrás-gazdálkodás:** a szervezeteknél alkalmazott munkavállalóknak a munkavégzéshez szükséges képességük, szakismeretük és a munkamegosztásban betöltött helyük szerint strukturált összességét az emberi erőforrások, a munkaerő képezik. A humán erőforrás-gazdálkodási alrendszer feladata a szervezetben foglalkoztatott emberekkel, munkatársakkal való mindennemű feladatok elvégzése.

A személyi ügyek legfontosabb stratégiai kérdései:

- a megfelelő összetételű személyi igények: a munkaerő szükséglet szervezeti céloknak megfelelő meghatározása,
- új emberi erőforrások megszerzésére irányuló teendők számbavétele,
- a bérezés és az ösztönzés rendszerének kialakítása, a hatékony ellenőrzés és a végzett munka értékelési módszereinek megválasztása,
- a dolgozók képzési, továbbképzési tervének elkészítése,
- karrierépítés, a munkavállalók megfelelő előmenetelének biztosítása.

A dolgozókkal kapcsolatos operatív feladatok:

- a tevékenységhez szükséges, megfelelő összetételű személyek biztosítása, felvétele,
- munkaügyi kérdések, munkaerő felvétele, elbocsátása,
- a dolgozók feladatokkal való ellátása, munkaszervezési kérdések,
- motiváció, bérezési elvek kidolgozása, keresetek, jövedelmek, természetbeli juttatások meghatározása, ösztönzés,
- a végzett feladat ellenőrzése,
- szociális problémák megoldása,
- érdekegyeztetések például a szakszervezetekkel,
- az oktatás, képzés, továbbképzés megszervezése, beiskolázás,
- bérek elszámolása, fizetése stb.

6. **Pénzügyi folyamatok, számviteli alrendszer:** követi a szervezetnél lezajló eseményeket, ezeket értékben kifejezve rögzíti, és meghatározza a pénzügyi következményeket. Alapját képezi a vezetés részére készülő különböző jelentéseknek, inputként szolgál a vezetői döntésekhez.

Könyvelési részrendszer feladatai:

- vevő oldali számlák kezelése,
- szállító oldali számlák kezelése,
- naplófőkönyv,
- bérszámfejtés.

Pénzügyi részrendszer feladatai:

- pénzügyi kimutatások: mérleg, eredmény-kimutatás, cash flow (készpénz) kimutatás,
- pénzügyi ellenőrzés: a tervezési, ellenőrzési és információellátási tevékenység koordinálása
- pénzügyi előrejelzés,
- pénzügyi tervezés,
- költségvetés,
- készpénz és hitelgazdálkodás,
- portfólió menedzsment.

Bevételi ciklus: rendelésfogadás és nyilvántartás, teljesítés, számlázás, vevőállomány nyilvántartás, elszámolás, jelentéskészítés.

Kiadási ciklus: rendelésfeladás, szállítói (beszerzői) rendelések nyilvántartása, áruátvétel, számlák fogadása, kiegyenlítése, elszámolás, jelentéskészítés.

Erőforrás-menedzsment ciklus: emberi erőforrások biztosítása, állóeszközök alapanyagok, készpénz beszerzése, tárolása, felhasználása.

7. Adminisztráció, hivatali munka, office tevékenység: irodai munkának tekintjük azokat munkafolyamatokat és alkalmazott technológiákat, amelyek magukban foglalják az alábbi tevékenységeket:

- információigények meghatározása,
- adatok gyűjtése, szűrése, rendezése (elő-feldolgozás),
- a nem végleges anyag többszörös átdolgozása,
- a tartalmilag megfelelő anyag végleges formára hozása,
- a dokumentumok visszakereshetőségének biztosítása,
- sokszorosítási lehetőség biztosítása,
- a dokumentumok továbbításának szabályozása és megszervezése,
- archiválás, tárolás, hozzáférés szabályozása.

Számítógéppel támogatott irodai feladatok:

- szöveges anyagok elkészítése, kezelése számítógéppel,
- irattározás: iratok megőrzése, archiválása háttértárakon,
- elektronikus levelezés,
- programok, feladatok elektronikus tárolása, figyelése, programszervezés,
- automatikus telefonüzenet-kezelés.

1.6. Üzleti kihívások

Már Virág elvtárs is megmondta: „a nemzetközi helyzet egyre fokozódik.”

Hogyan reagálnak a cégek és vezetőik az egyre komplexebb gazdasági kihívásokra?

Ahhoz hogy erre a kérdésre választ kapjanak, az IBM szakemberei felmérést készítettek 2013-ban [1], mintegy 1500 vezérigazgatóval, felső vezetővel szerte a világban. Ezek a beszélgetések, a statisztikai és pénzügyi elemzésekkel összhangban betekintést nyújtanak a világ vezetőinek tevékenységére és aktuális döntési prioritásaiba. A korábbi években zajló, három hasonló globális felmérés következetesen azt mutatta, hogy a változások kezelése jelentette a legnagyobb kihívást a vezetők számára.

A beszélgetések eredményeként megfogalmazható három alapvető megállapítás:

1. **A mai üzleti világ komplexitása tovább fokozódik.** Mindazonáltal bizonyos szervezetek ebből a nagyfokú komplexitásból sikeresen pénzügyi-gazdasági előnyt kovácsoltak a maguk számára az utóbbi öt év során.
2. A legsikeresebb **szervezetek a partnereikkel együttesen alkotják és fejlesztik termékeiket és szolgáltatásaikat**, bevonva vevőiket is a legfontosabb folyamataik kialakításába és finomításába. Új csatornákat alakítanak ki, hogy bevonják és elkötelezetté tegyék ügyfeleiket az együttműködés és összhang fenntartásában. Azáltal hogy fokozottan követik az eredmények alakulását, a sikeres cégvezetők számára az ügyfélkapcsolatok bensőségessége az első számú prioritás.
3. A kiemelkedően teljesítők jól kezelik a komplexitást a saját szervezetük, ügyfeleik és partnereik szempontjából is, azáltal, hogy **a folyamatok és a termékek egyszerűsítésére és célszerű megoldások bevetésére törekednek** a megszokott folyamatok megváltoztatásával, a szükséges erőforrások hozzáférhetőségének és a világ piacaira való gyors betörés lehetőségének megteremtésével.

Hogyan lehet kihasználni bonyolultságból, az üzleti komplexitásból származó előnyöket?

A növekvő üzleti komplexitás felhívás a vezetőknek és munkatársaiknak a következőkre: nem maradhatnak híján a merész kreativitásnak, a fantáziadús ügyfélkapcsolatoknak és a folyamatok olyan dizájnjának, amely támogatja a gyors és flexibilis megoldásokat a 21. századi sikeresség érdekében.

[1] <http://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/en/gbe03297usen/GBE03297USEN.PDF>

A korábbi évek hasonló tanulmányai is eljutottak olyan megállapításokig, mint az üzleti modellek innovatív adaptálásának igénye, de mára az lett a kérdés, hogy mindezt a sikeres cégek hogyan integrálják a mindennapi gyakorlatukba. Korábban is felvetődött annak igénye, hogy „közelebb kell kerülnünk a vevőinkhez”, de mára ez az igény már ennél továbbment, és kikerülhetetlenné vált, hogy a partnereket be is vonják a szervezetbe. Ugyanígy a globális integráció sem új gondolat, de a vezetők napjainkra e téren is érzik a továbblépés szükségességét az egyre rafináltabb megoldások kidolgozása irányában.

A komplexitásból származó előnyök kiaknázása érdekében a vezetők a tanulmány szerint három dologra kell, hogy figyeljenek:

1. A kreatív vezetés megvalósítása

A kreatív vezetők üdvözik a szokásos megoldásokkal szakító újító kezdeményezéseket, másokat is arra bátorítva, hogy dobják félre elavult megszokásaikat és vállaljanak mérlegelhető kockázatot. Ezek a vezetők nyitott gondolkodásúak és felfedező kíváncsisággal kezelik az új helyzeteket, különösen a dolgozóik, partnereik és vevőik új generációjának új igényeire reagálva.

2. A partnerkapcsolatok újragondolása

A fokozottan globalizálódó világban a vezetők a bensőséges vevői kapcsolatok ápolását komolyan veszik. A globalizáció, kombinálva az információk tömeges elérhetőségével exponenciálisan megnövelte a vevők választási és döntési lehetőségeit. Az információáradat azáltal teremti meg a kiemelkedő lehetőségeket, hogy figyelembe veszik a partnerek meglátásait a döntéseik során.

3. Végiggondolt folyamatok létrehozása

A sikeres vezetők átszabják működésüket és azonnal készek cselekedni, ha új lehetőséget látnak, vagy új kihívások merülnek fel. Egyszerűsítik és a felszínen nem hagyják elhatalmasodni a komplexitást, és erre bátorítják partnereiket is. Rugalmas költségstruktúrájuk és partnerkapcsolataik lehetővé teszik számukra, hogy gyorsan igazodjanak az új helyzetekhez – akár bővítésről, akár szűkítésről van szó.

PPT bemutató anyag –1.

Üzleti szervezetek, mint rendszerek

Vállalatirányítási rendszerek 1.
előadás

Fókuszpontok

1. Gazdálkodó szervezet, mint rendszer
2. Üzleti célok
3. A vállalkozás környezete
4. A vállalkozások erőforrásai
5. Alapvető folyamatok jellemzői
6. Üzleti alrendszerek
7. Üzleti kihívások

Üzleti szervezetek, mint rendszerek

- Rendszerelmélet
- Tudományos rendszer fogalom
- A rendszerek leírásának módja

Rendszerelmélet

www.dkf.hu

- Ludvig von Bertalanffy szerint
- *Rendszer*: egymással kölcsönhatásban lévő elemek meghatározott totalitásként megjelenő sokasága.
- *Elem*: fizikai vagy fogalmi entitás, mely kölcsönhatásai révén részt vesz a rendszerhez tartozó új minőségek létrehozásában.
- *Entitás*: valamely dolog, elem tulajdonságainak összessége.
- *Totalitás*: olyan tulajdonság, mely alapján a rendszer elemei leképezhetők, ugyanakkor képes a rendszer általános tulajdonságait is megjeleníteni.

Tudományos rendszer fogalom

- a rendszer kölcsönös kapcsolatban álló elemek halmaza,
- a rendszer legalább két elemből áll és a rendszer minden egyes eleme közvetlenül vagy közvetve kapcsolatban áll a rendszer összes többi elemével,
- a rendszert nem önmagában, hanem a környezetéhez illeszkedő, - abban kiterjedt és cél szerint determinált - elemek halmazaként értelmezzük.

A rendszerek leírásának módja

- Cél
- Környezet
- Erőforrások
- Alkotóelemek



Üzleti célok

A vállalkozások szerepe:

- egyéni szükségletek kielégítése,
- szervezeti szükségletek kielégítése,
- társadami szükségletek kielégítése,
- jövedelem biztosítása a tulajdonosoknak,
- munkalehetőség biztosítása,
- gazdasági fejlődés támogatása.

Gazdálkodó szervezetek működésének célja

- valamely fogyasztói ***igények*** nyereséggel történő ***kielégítése***, amelyet a szervezet
- a különböző ***erőforrások*** optimális kombinációjával,
- az egyes erőforrások ***kapacitásának legjobb kihasználásával***,
- a tevékenység ***leghatékonyabb működését***

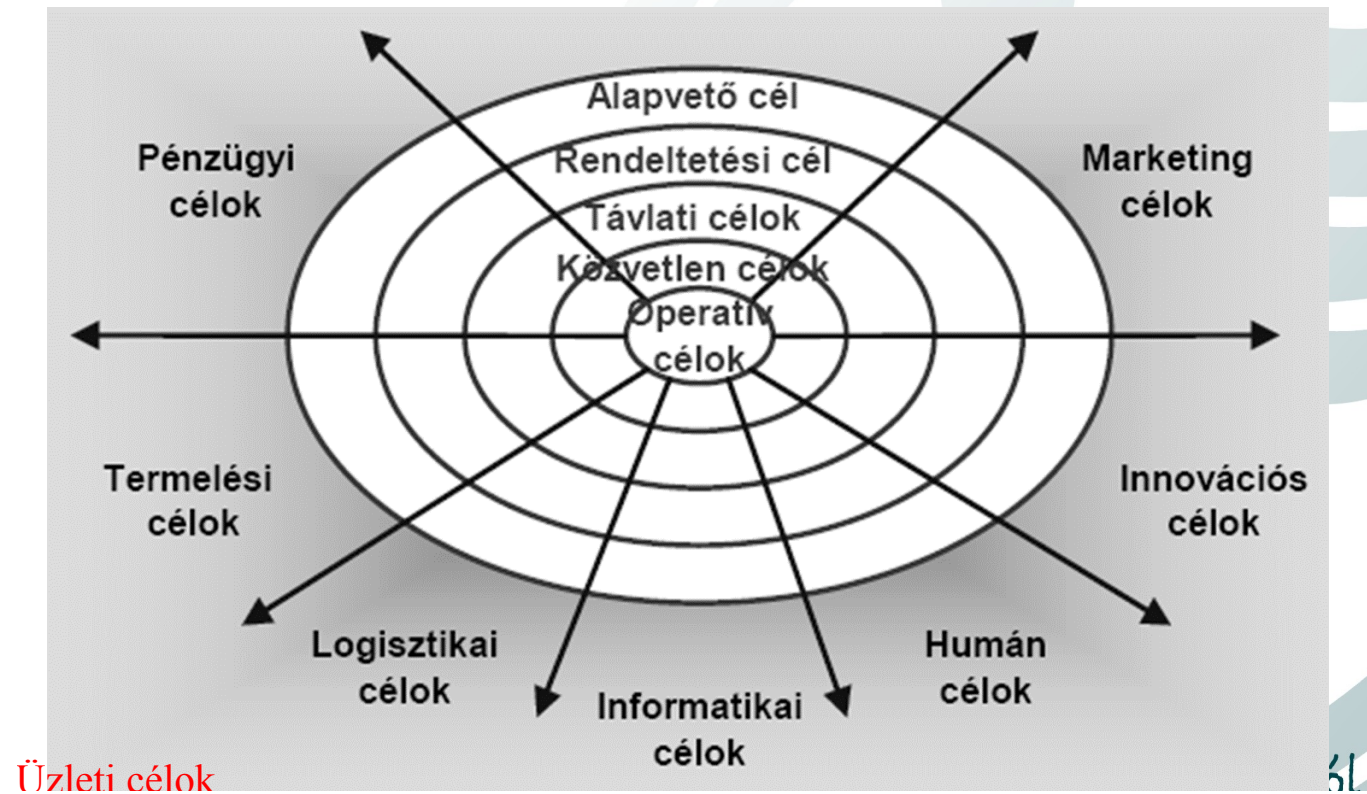
Szervezeti célok

- Szervezet hatékonyságának feltétele, hogy a szervezeti célok elősegítsék az egyéni célok megvalósulását.
- Hierarchikusan struktúráltak,
- Kölcsönösen erősítik egymást,
- Kompatibilitás.

A vállalati célstruktúra

- Többdimenziós:
 - alapvető cél (igénykielégítés),
 - küldetés (rendeltetési cél),
 - távlati, tartós célok (pl. nyereség, jó image),
 - közvetlen, irányítási célok (pl. új szállító bevonása),
 - operatív működési célok (pl. anyagbeszerzés).

Gazdálkodó szervezetek célrendszere



A vállalkozás környezete

- Gazdasági környezet,
- Piaci kereslet-, kínálat alakulása,
- Intézményi rendelkezések, előírások,
- Gazdasági környezet,
- Politikai, jogi környezet,
- Társadalmi, szociológiai környezet,
- Tudományos-, technológiai környezet,

A vállalkozások erőforrásai

- Tárgyi eszközök
- Forgó eszközök
- Munkaerő
- Információ
- Immateriális javak



Alapvető folyamatok jellemzői

A vállalkozási alaptevékenység sajátosságai:

- Időszükséglet,
- Minőségbiztosítási igény,
- Hatékony működés:
 - Erőforrás-kihasználás maximalizálása,
 - Felesleges tevékenységek minimalizálása,
 - Takarékos gazdálkodás,

Üzleti alrendszerek

1. Stratégiai célok, tervezés, irányítás
2. Piackutatás, marketing
3. Gyártási alrendszer:
4. Logisztikai rendszer
5. Humán erőforrás-gazdálkodás
6. Pénzügyi folyamatok, számviteli alrendszer
7. Adminisztráció, hivatali munka, office tevékenység

2. FEJEZET

2. Információs rendszerek áttekintése

Ha megpróbáljuk definiálni, hogy mit is értünk információs rendszer alatt, akkor induljunk ki a hagyományos rendszer definícióból!

A rendszer egy lehetséges definíciója a következő:

- egymással összefüggésben levő részek (elemek) halmaza, amelyek egy egészet alkotnak,
- az együttes működésének valamilyen célja van,
- valamely rész megváltoztatása más részek megváltozását okozza.

Most próbáljuk meg összegyűjteni, hogy mit várunk el az információs rendszertől!

Az információs rendszer:

- eljárásokat biztosít információk rögzítésére, feldolgozására és elérhetővé tételére,
- valamilyen szervezethez vagy annak egy részéhez kapcsolódik,
- a szervezet céljainak elérését segíti.

Ennél alaposabb definícióját adta az információs rendszereknek Halassy Béla 1996-ban, aki szerint az információs rendszer:

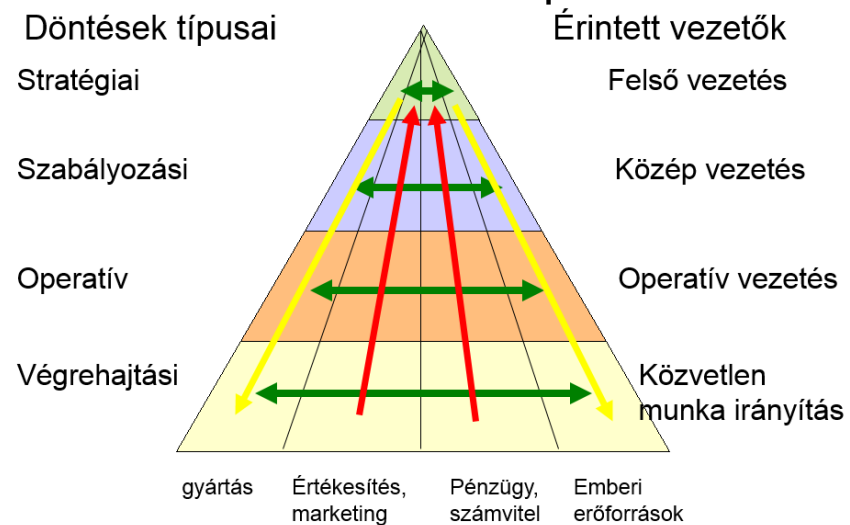
- adatoknak (információknak);
- a velük kapcsolatos információs eseményeknek;
- a rajtuk végrehajtott információs tevékenységeknek;
- az előzőekkel kapcsolatos erőforrásoknak;
- az információk felhasználóinak;
- ill. a fentieket szabályozó szabványoknak és eljárásoknak szervezett együttese.

Nagyon fontos felhívni arra a figyelmet, ami a fenti definícióból is kiderül, hogy **az információrendszerek nem feltétlenül támaszkodnak az információtechnológiára.**

Visszatérve az általános rendszerdefinícióra a vállalati információs rendszerek elemei:

- ember (döntés-előkészítő és döntéshozó)
- külső és belső információ
- IT eszközök (hardver, szoftver és távközlési elemek)
- szervezeti megoldások (orgver)

A vállalati információs rendszer működésének célja, hogy segítse a vállalat stratégiai céljainak elérését.



2.1. Az információs rendszerek haszna

Egy jól kialakított információs rendszer több területen is hasznos lehet a vállalkozás számára.

Ezek a hasznok, vagy eredményességi kulcstényezők a következők lehetnek:

- Belső helyett, külső minták figyelembe vétele a kialakítás során: az információ- és rendszerigények meghatározása során az iparág többi cégét és a vevőkkel valamint szállítókkal cserélt információkat is vizsgálni kell.
- Értéknövelés: a termelésből származó adatok, információk jól átgondolt felhasználásával javítani lehet a termék vagy szolgáltatás minőségén és a munkavégzés módján.
- Teljesítmény növelés hatékonyság növeléssel: a minőségre való odafigyelés azáltal is növeli hatékonyságot, hogy a munkák elsőre és időben elkészülnek.
- Teljesítmény növelés költségcsökkentéssel: az által, hogy a ráfordítások pontosan mérhetővé és jól elkülöníthetővé válnak, lehetőség van a felesleges költségek kiszűrésére és az azokat eredményező tevékenységek megváltoztatására.
- Gyorsabb reagálás a fogyasztói igényekre és azok változására: a vevőről és igényeiről rendelkezésre álló információk segítenek megérteni az ügyfelet, hogy mire használja a megvásárolt terméket vagy szolgáltatást, így könnyebben és gyorsabban lehet reagálni a vevői igények változásaira is.
- Gyorsabb reagálás a piaci és környezeti (jog, adó, számvitel stb.) szabályok változására: ha valamely külső vagy piaci szabályozó megváltozik, akkor a rendszerben csak egy helyen kell a megfelelő folyamatot vagy változó értékét megváltoztatni.
- Pontosság növekedése: a rendelkezésre álló és eltárolásra kerülő adatok közül könnyen kiszűrhetőek azok, amelyek nem relevánsak, vagy hibásak, így mindig naprakész és jó minőségű adatok állnak rendelkezésre. Jobb hozzáférést biztosít a lényeges információkhoz.
- A kezelhető adatmennyiség növekedése: az részben vagy egészben automatizált adatkezelésnek köszönhetően növekszik a feldolgozható adatok mennyisége, melyekből nagyobb mennyiségű információ állítható elő.
- Hatékonyabb döntéshozás: a kezelhető adatok mennyiségének illetve pontosságának növekedése karöltve a folyamatok átfutási idejének csökkenésével azt eredményezi, hogy pontosabb adatok felhasználásával, gyorsabban tudnak a felhasználók megalapozottabb döntéseket hozni.

2.2. Az információs rendszerek kategóriái

A vállalkozásoknál használt információs rendszereket funkciójuk szerint több csoportba sorolhatjuk.

Ezek a következők:

- Kommunikációs rendszerek,
- Csoportmunkát támogató rendszerek,
- Felsővezetői informatikai rendszerek,
- Szakértői rendszerek,
- Döntéstámogató rendszerek,
- Vállalati informatikai rendszerek,
- Elektronikus adatfeldolgozó rendszerek,
- Irodaautomatizálási rendszerek.

Kommunikációs rendszerek: minden olyan információs rendszer, melyet a vállalatban belüli illetve azon kívüli kommunikáció megvalósításához használunk.

Csoportmunkát támogató rendszerek: a szervezetnél felmerülő nagyobb méretű feladatok megoldását általában egymással együttműködő emberekből álló csoportokra bízzák. A feladat megoldása nem nélkülözheti a munkamegosztást a tagok között, ami szükségessé teszi a csoport tagjai közötti szoros együttműködést, a kommunikációt vagy információcserét, valamint a közös döntéseket. Az ilyen tevékenységek támogatására fejlesztették ki a csoportmunkát támogató szoftvereket (groupware, teamware). Ezek az alkalmazások a csoport számára olyan lehetőséget nyújtanak, hogy az ötleteiket, gondolataikat és erőforrásaikat megosszák. Szolgáltatások a csoporton belüli kommunikáció támogatására: elektronikus levelező rendszerek, az egyidejűleg többek által írható (konzultációs) állományok, a videokonferencia-rendszerek, a gondolatok és a szavazások grafikus összegző rendszerei. Ezek a számítógépes hálózatra támaszkodva egy magasabb szintű infrastruktúrát biztosítanak, amely hozzájárul a hatékony, gyors, biztonságos információkezeléshez és ennek alapján az önálló és együttműködésen alapuló munkavégzéshez.

Felsővezetői Informatikai rendszerek (FVTR) A felsővezetői vezetői információs rendszer a szervezeti, menedzsment és stratégiai tevékenységeket támogatja információkkal. A FVTR rendszerek egyidejűleg használnak információtechnológiát és döntési modelleket elemzésre, tervezésre és döntéshozatalra, valamint nagymértékben támaszkodnak adatbázisokra.

A vezetői tevékenységeket az alábbi három kategóriába lehet sorolni:

1. Működés-ellenőrzés: a működési tevékenységek hatékony és hatásos lefolyását biztosító folyamat. A működés-ellenőrzés stabil, előre jól meghatározott eljárásokon és döntési szabályokon alapul. A döntések és a tevékenységek rövid időtávot fednek le.
2. Menedzsment-ellenőrzés: ezen a szinten az osztályok, központok stb. vezetőinek van szüksége az információra, a teljesítmények mérésére, a beavatkozások meghatározására, új döntési szabályok megfogalmazására, erőforrások elosztására.
3. Stratégiai tervezés: azt a stratégiát határozza meg, amellyel egy szervezet a céljait el kívánja érni. Az igényelt adatok általában összegzések, nem pedig a tranzakciókra vonatkozó egyedi adatok. Az adatigény kiterjed mind a belső, mind pedig a külső adatokra és a várható igények előrevetítésére.

Szakértői rendszerek (SZR) Expert system vagy más néven tudásalapú rendszerek olyan programok, melyekbe be van építve bizonyos feladat-specifikus tudás és azok az analitikus képességek, melyekkel általában a szakértő emberek is rendelkeznek. A szakértői rendszer leggyakoribb formája egy olyan program, amely szabályok halmazából áll, információt (melyet a felhasználó ad meg) analizál egy bizonyos problémakörben, valamint matematikailag is analizálja a problémát, és (annak természetétől függően) az eszközölendő javításokhoz egy végrehajtandó cselekvéssorozatot javasol a felhasználónak.

Döntéstámogató rendszerek (DTR) A döntéstámogató rendszer (DSS – Decision Support System) fogalmat olyan rendszerek leírására használjuk, amelyek támogatják, de nem helyettesítik a vezetőket döntéshozatali tevékenységükben. Ezeket a rendszereket általában nem lehet előre programozni, mert a megoldáshoz emberi ítélet is szükséges. A döntéstámogató rendszert az adatok széles skálájához biztosít hozzáférést, többféle modellezési és elemző eszközzel rendelkezik. A döntéstámogató rendszerek fejlődése a (felső) vezetői információs, a csoportos döntéstámogató és a szakértői rendszerek kialakulásához vezetett. A döntéstámogató rendszerek legnagyobb fejlődése a pénzügyi tervezési rendszerekkel kezdődött, később kiterjedt a piackutatásra, előrejelzésre stb. Míg korábban az egyszemélyi döntéseket támogató rendszerekre koncentráltak, ma egyre inkább a csoportos döntést támogató rendszerek megvalósításával foglalkoznak (GDSS – Group Decision Support Systems). A csoportos döntéshozatal előnye a nagyobb tudás, a rendelkezésre álló több információ, több lehetséges alternatíva figyelembe vétele, a kidolgozott megoldások elfogadásának nagyobb valószínűsége, a folyamatban résztvevők részéről a probléma és a megoldás jobb megértése.

Vállalati informatikai rendszerek (VIR) A Vállalatirányítási információs rendszer (VIR) olyan integrált ember-gép rendszer, amely a vállalati tevékenységeket és a vezetést szolgálja adatokkal, beszámolókkal, összefoglalókkal és a rendszerbe beépített elemzési és döntési modellekkel. Alkalmas arra, hogy a különböző funkcionális vezetők számára rutin-döntéseket alapozzon meg. A VIR alkalmazások skálája igen széles. Egy VIR struktúrája mindig a szervezet struktúráján és tevékenységein alapul. A szervezetek funkcionális területekre vannak osztva (gyártás, marketing, könyvelés, pénzügy stb.). Mindegyik funkcionális területhez tartoznak alkalmazások. A VIR alrendszerei ezeknek az alkalmazásoknak a halmazai. Egy szervezetben a VIR a funkcionális területeknek megfelelő alrendszerek integrálásával keletkezik.

A vállalati információs rendszer elemei

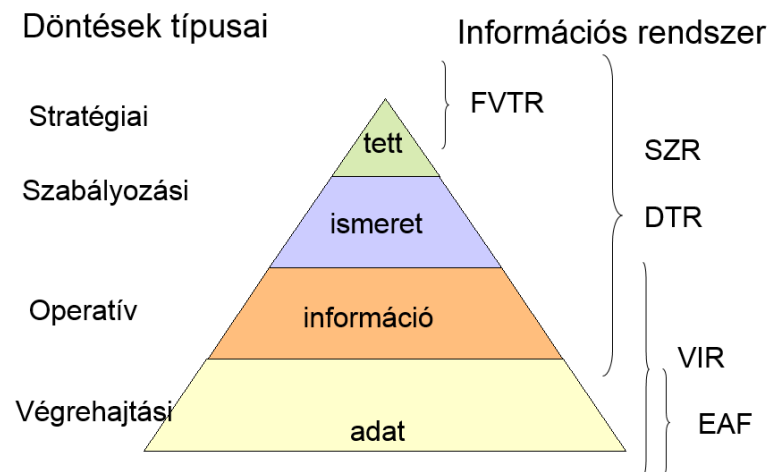
VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI INFORMÁCIÓS RENDSZER						
Vezetői információs rendszer		Tranzakció feldolgozás				
Vezetői információk	Vezetői döntéstámogatás	Pénzügy, számvitel	Kontrolling		Értékesítés, disztribúció	Termelés-irányítás

Elektronikus adatfeldolgozó rendszerek (EAF) Az elektronikus adatfeldolgozó (EAF) rendszerek a vállalatnál folyó gazdálkodási műveletekből származó adatokat fogadják, tárolják és egyszerű összesítő műveleteket végeznek velük.

Irodaautomatizálási rendszerek Az információs technológiák (Information Technology, röviden IT) fejlődése lehetővé tette, hogy a hagyományos irodáknál jóval sokrétűbb és szerteágazóbb feladatok ellátására is alkalmas integrált irodai rendszereket (IIR) hozzanak létre.

A korszerű IIR rendszerek feladatai:

1. dokumentum feldolgozás: A korszerű IIR egyik fontos tulajdonsága a dokumentum feldolgozás támogatása. Egy gazdasági szervezet a tevékenysége során naponta sok dokumentumot hoz létre. Ezek lehetnek üzleti levelek, jelentések, számviteli és egyéb kimutatások, számlák, grafikonok stb. Egyre inkább dokumentumnak tekintendők a hang- és videó felvételek is. A korszerű IIR az összes előbb felsorolt dokumentumfajtát képes feldolgozni és tárolni. A szöveges dokumentumok elkészítésére olyan szövegszerkesztők használhatók, amelyek támogatják körlevelek, sablonok alapján szabványos dokumentumok illetve a beépített grafikai lehetőségek kihasználásával ábrák, grafikonok, diagramok stb. készítését is.
2. dokumentum archiválás: Az elkészített dokumentumokat sokszor tárolni kell, erre szolgál az archiválás. A számítógépes irattároló rendszerek alkalmasak iratok, bizonylatok, adatlapok, levelek stb. képeinek és a hozzájuk tartozó adatoknak tárolására, kezelésére és a tárolt dokumentumok különböző szempontok szerinti visszakeresésére.
3. munkafolyamat szabályozás: A gazdálkodó egységek versenyképességének fenntartása érdekében egyre fontosabb, hogy a valós folyamatokat leképező információk minél frissebbek legyenek, a feldolgozás ne legyen fáziskésésben a valós folyamatokhoz képest. A hagyományos ügyviteli rendszerekben az egyes folyamatoknak megvan a saját forgatókönyve, azonban a legtöbbször ezek szegényesen vagy egyáltalán nem dokumentáltak. A folyamatot ellátó alkalmazottak csak a saját folyamataikat ismerik, és emiatt a feldolgozások egymástól elszigetelten folynak. Következménye, hogy alapszabványokat egyidejűleg több helyen is feldolgoznak és tárolnak. Ennek feloldására szolgál az ügyviteli munkafolyamat-szabályozás vagy (angolul) a workflow-menedzsment.
4. csoportmunka támogatás:
5. kommunikáció támogatás: A kommunikáció nemcsak beszélgetést, hanem dokumentumok továbbítását is jelenti. Egy folyamatot ellátó szervezetnél minden dokumentum dolgozótól-dolgozóig vándorol az ügymenet lépéseinek megfelelően. A mai irodai rendszerek előre meghatározott folyamat alapján küldik tovább a dokumentumot a következő felhasználónak. Az irodai rendszerek olyan szolgáltatásokkal is rendelkeznek, amelyek lehetőséget biztosítanak találkozó szervezésére a munkatársak időbeosztása alapján. Figyelmeztetéseket írhatunk be munkatársaink elektronikus naptárába, melyek a megfelelő időpontban riasztják őket. A korszerű irodai rendszerek ilyen és hasonló szolgáltatásokat nyújtanak a hálón belüli és hálón kívüli kommunikáció támogatására.



[1] Forrás: Michelberger Pál: *Vállalati Információs Rendszerek jövője*, <http://www.gdfri.hu/UjsagInfo/10/Michelberger.htm>

Egy másik megközelítésben, Michelberger nyomán [1] az alábbi kategóriákat állíthatjuk fel:

1. ERP rendszerek (Enterprise Resource Planning Systems), jellemzően a következő modulokkal: Beszerzés, Raktározás, Termelés, Értékesítés, Pénzügy, Számvitel, Kontrolling, Karbantartás, Tárgyi eszköz Gazdálkodás, Minőségbiztosítás, Emberi Erőforrás és Beruházás Menedzsment
2. Üzleti intelligencia
 - Vezetői Információs Rendszer (MIS - Manager Information System)
 - Döntéstámogató rendszerek, (DSS - Decision Support System); Adattárházak (Data Warehouse), Adatbányászati rendszerek (Data mining)
 - BSC (Balanced Scorecard – stratégiai döntéstámogató rendszer)
 - CRM (Customer Relationship Management – ügyfélkapcsolatok kezelése)
 - SCM (Supply Chain Management – ellátási, beszállítói lánc kezelése)

3. e-Business rendszerek
4. Workflow rendszerek
5. Szimulációs szoftvereket
6. Egyéb lehetőségek
 - Szolgáltató cégek vállalatirányítási rendszerei
 - Termelésütemező rendszerek
 - Vállalati eszközmenedzsment (EAM – Enterprise Asset Management)

Az ArtHour Net Független Tanácsadó Kft. szakembereinek [2] véleményét tükrözi a következő csoportosítás:

1. Forrás: Michelberger Pál: Vállalati Információs Rendszerek jövője, Forrás: Michelberger Pál: *Vállalati Információs Rendszerek jövője*, <http://www.gdfhttp://www.gdf--ri.hu/UjsagInfo/10/Michelberger.htmri.hu/UjsagInfo/10/Michelberger.htm>
2. Forrás: Forrás: Vállalati informatikai rendszerek, Internet (ArtHour Net Független Tanácsadó Kft. honlapja), http://biplan.hu/ceg_torzs0718.doc
 1. Vállalatirányítási rendszerek (ERP, IEA), jellemző moduljai: Termelés, Értékesítés, Pénzügy/Könyvelés, Emberi erőforrások kezelése
 2. Vállalati adatelemző rendszerek: Döntéstámogató rendszerek (DSS), Adatbányászati rendszerek (Data mining), Adattárházak (Data Warehouse)
 3. Ügyfélkapcsolati rendszerek (CRM), jellemző moduljai: Marketing, Értékesítés, Ügyfélszolgálat

A szaknyelvben keverednek az ERP (vállalkozói erőforrás tervezés) és az IEA (integrált vállalati rendszer) megfogalmazások, bár hozzá kell tenni, hogy funkcionálisan a két megnevezés a gyakorlatban sem határolható el élesen egymástól.

[2] Forrás: *Vállalati informatikai rendszerek*, Internet (ArtHour Net Független Tanácsadó Kft. honlapja), http://biplan.hu/ceg_torzs0718.doc

2.3. Az információs rendszerek fejlődése

Az információs rendszerek fejlődését nagyon sok kutató három korszakra bontva írja le. Bár ez nagyfokú egyszerűsítést jelent, mégis tekintsük át eszerint a rendszerek fejlődését! A kutatók bár nem ugyanazokat a kifejezéseket használják, és máshol határozzák meg a hangsúlyokat is, a nézetek közül több is Nolan (1979) korai elemzésén alapszik. Nolan 2 fő korszakban foglalta össze az információs rendszerek fejlődését, amit Wiseman (1985) 3 korszakosra fejlesztett. Wiesman szerint az információs rendszerek alkalmazásának céljai eltérnek a 3 korszakban.

1. korszak: **cél a vállalati hatékonyságnövelés** az alapvető információfolyamatok automatizálásával. Ha a technológia alkalmazásának célja a hatékonyság növelése, akkor a legjobb módszer világosan megfogalmazni az automatizálandó feladatot, majd az új technológia alkalmazásával javítani az illető folyamat hatékonyságát. Az olyan tevékenységek, mint a könyvelés, bérszámfejtés, számlázás, készletnyilvántartás viszonylag könnyen leírhatóak. Ezek alapján megtervezhető egy számítógépes rendszer az irodai munka automatizálására. Ezeknek az ismétlődő üzleti tranzakcióknak a költségei kiszámíthatóak a változtatás előtt és után, amiből eldönthető, hogy a befektetés megtérült-e vagy sem.
2. korszak: **cél a vezetés hatékonyságának javítása** a vezetés információs igényeinek kielégítésével.

Beruházási cél:

- a. Vezetői döntéshozatal hatékonyságának javítása a menedzserek információigényének kielégítésével.

Fő hasznosítás:

- a. A vezetők és szakemberek ellátása elemzett információkkal, a rendszeres és eseti igények kielégítésére,
- b. A működő vezetési folyamatok támogatása,
- c. Elsősorban a vállalat belső tevékenységeit érinti.

Indokoltság:

- a) Az időszerűbb, pontosabb és átfogóbb információ segíti a vezetői döntéshozatalt, ezzel a vállalkozás irányítását és a tervezést,
- b) A vezetők és szakemberek idejének hatékonyabb kihasználása,
- c) Az irányítási és tervezési folyamatok felgyorsításával több üzleti lehetőség értékelésére nyílik lehetőség.

Felhasználók: vezetők és szakértők.

3. korszak: **cél a versenyképesség erősítése az üzleti stratégia befolyásolásával.** 4 fő típus különböztethető meg:

- a. Az információ felhasználást a cég fő értéknövelő tevékenységeibe hatékonyabban integráló alkalmazások: Az integráció révén újfajta, versenyképesebb munkamódszereket is kidolgozhatnak, vagy magasabb szintre emelhetik a vevők kiszolgálását,
- b. A szervezetet fő ügyfeleivel és szállítóival hatékonyabban összekötő alkalmazások,
- c. Új termékek és szolgáltatások kifejlesztését és piacra dobását segítő alkalmazások,
- d. A felső vezetést információkkal ellátó alkalmazások, melyek hatékonyabbá teszik a vállalatirányítást és stratégia kidolgozást.

PPT bemutató anyag – 2.

Vállalatirányítási rendszerek – Az informatikai rendszerek szerepe

Rendszer fogalma

- egymással összefüggésben levő részek (elemek) halmaza, amelyek egy egészet alkotnak,
- az együttes működésének valamilyen célja van,
- valamely rész megváltoztatása más részek megváltozását okozza.

Információs rendszer

- eljárásokat biztosít információk rögzítésére, feldolgozására és elérhetővé tételére,
- valamilyen szervezethez vagy annak egy részéhez kapcsolódik,
- a szervezet céljainak elérését segíti.

Információs rendszer

- adatoknak (információknak);
- a velük kapcsolatos információs eseményeknek;
- a rajtuk végrehajtott információs tevékenységeknek;
- az előzőekkel kapcsolatos erőforrásoknak;
- az információk felhasználóinak;
- ill. a fentieket szabályozó szabványoknak és eljárásoknak szervezett együttese.

(Hallasy Béla, 1996)

Az információrendszerek nem feltétlenül támaszkodnak az információtechnológiára.

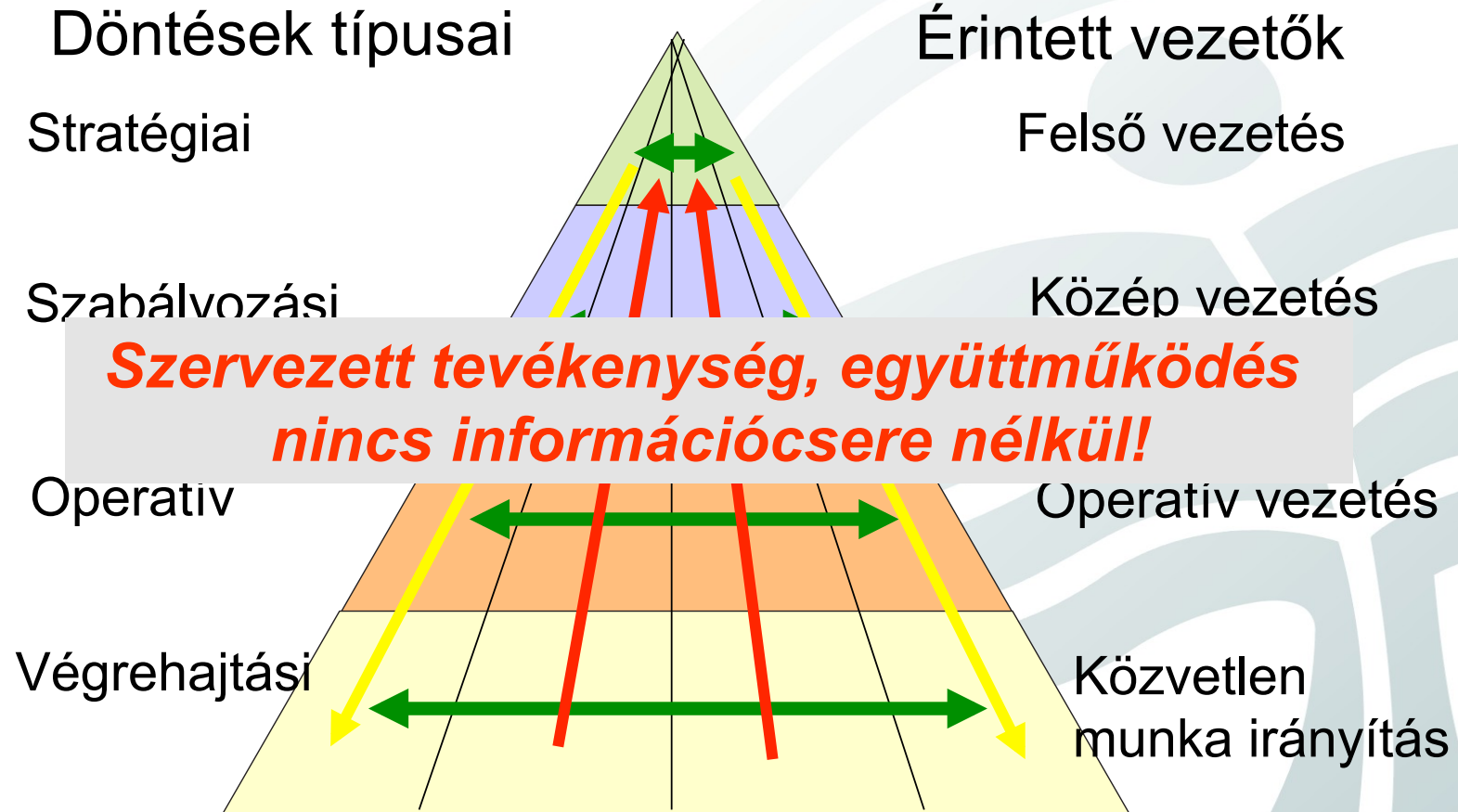
**Az információs rendszer és az informatikai
rendszer eltérő fogalom**

Vállalati információs rendszerek elemei

- ember (döntés-előkészítő és döntéshozó)
- külső és belső információ
- IT eszközök (hardver, szoftver és távközlési elemek)
- szervezeti megoldások (orgver)

A vállalati információs rendszer működésének célja, hogy segítse a vállalat stratégiai céljainak elérését.

Információrendszerek típusai



Az információs rendszerek haszna

- Belső helyett, külső minták figyelembe vétele a kialakítás során
- Értéknövelés
- Teljesítmény növelés hatékonyság növeléssel
- Teljesítmény növelés költségcsökkentéssel
- Gyorsabb reagálás a fogyasztói igényekre és azok változására

Az információs rendszerek haszna

- Gyorsabb reagálás a piaci és környezeti (jog, adó, számvitel stb.) szabályok változására
- Pontosság növekedése
- A kezelhető adatmennyiség növekedése
- Hatékonyabb döntéshozás

Információs rendszerek kategóriái

- Kommunikációs rendszerek
- Csoportmunkát támogató rendszerek
- Felsővezetői Informatikai rendszerek (FVTR)
- Szakértői rendszerek (SZR)
- Döntéstámogató rendszerek (DTR)
- Vállalati informatikai rendszerek (VIR)
- Elektronikus adatfeldolgozó rendszerek (EAF)
- Irodaautomatizálási rendszerek



Vállalatirányítási információs rendszer elemei

VÁLLALATIRÁNYÍTÁSI INFORMÁCIÓS RENDSZER						
Vezetői információs rendszer		Tranzakció feldolgozás				
Vezetői információk	Vezetői döntéstámogatás	Pénzügy, számvitel	Kontrolling		Értékesítés, disztribúció	Termelés-irányítás

Információrendszer piramis

Döntések típusai

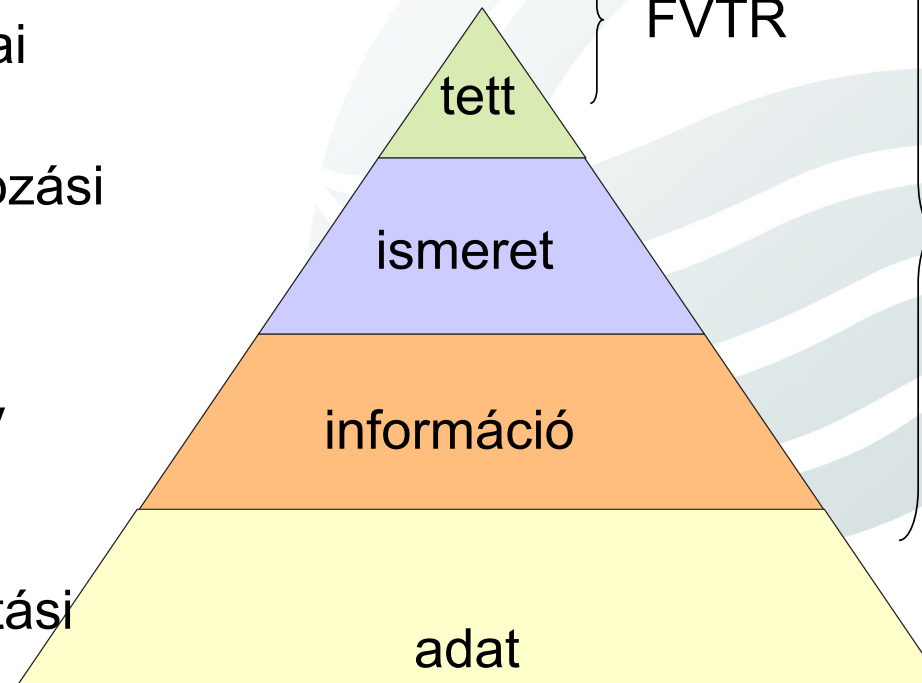
Információs rendszer

Stratégiai

Szabályozási

Operatív

Végrehajtási



FVTR

SZR

DTR

VIR

EAF

Információs rendszerek kategóriái

Michelberger nyomán:

- ERP rendszerek
- Üzleti intelligencia
 - Vezetői Információs Rendszer (MIS),
Döntéstámogató rendszerek (DSS), Adattárházak
(Data Warehouse), Adatbányászati rendszerek (Data
mining), BSC, CRM , SCM
- e-Business rendszerek
- Workflow rendszerek
- Szimulációs szoftverek
- Egyéb lehetőségek

Információs rendszerek kategóriái

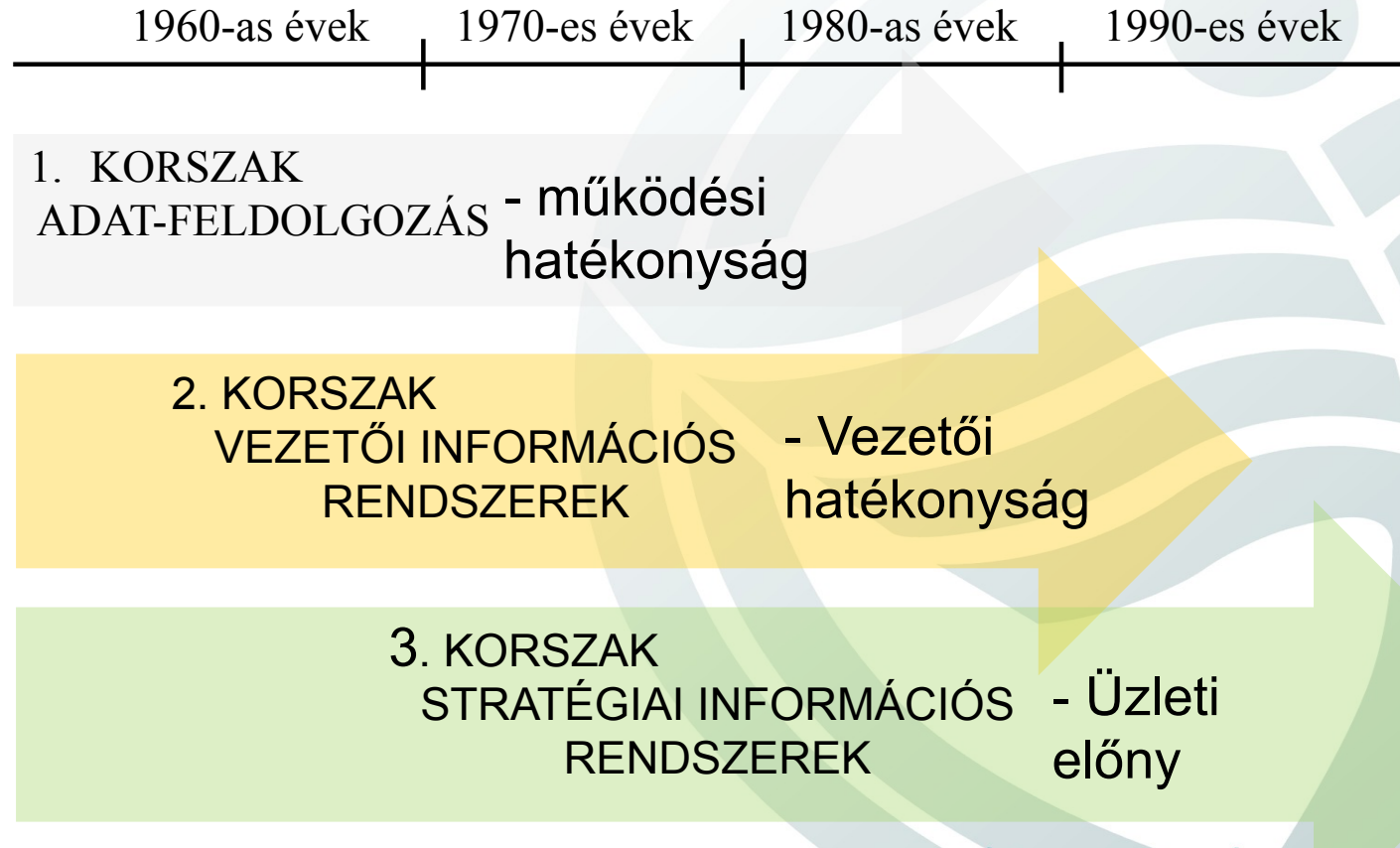
ArtHour Net csoportosítás:

- Vállalatirányítási rendszerek (ERP, IEA)
- Vállalati adatelemző rendszerek: Döntéstámogató rendszerek (DSS), Adatbányászati rendszerek (Data mining), Adattárházak (Data Warehouse)
- Ügyfélkapcsolati rendszerek (CRM), jellemző moduljai: Marketing, Értékesítés, Ügyfélszolgálat

Az IT és a vállalati információs rendszerek fejlődése

- **Adatfeldolgozó rendszerek kora**
(a vállalati működés hatékonyságának javítása)
- **Vezetői információs rendszerek kora**
(különböző vezetői szintek információigényének kielégítése)
- **Stratégiai információs rendszerek kora**
(vállalat versenyképességének javítása, vállalati stratégia támogatása)

Az IS három korszaka



Vezetői információsrendszerek (MIS) kora

- Beruházási cél:
 - Vezetői döntéshozatal hatékonyságának javítása a menedzserek információigényének kielégítésével.
- Fő hasznosítás:
 - A vezetők és szakemberek ellátása elemzett információkkal, a rendszeres és eseti igények kielégítésére,
 - A működő vezetési folyamatok támogatása,
 - Elsősorban a vállalat belső tevékenységeit érinti.

Vezetői információs rendszerek (MIS) kora

- Indokoltság:
 - Az időszerűbb, pontosabb és átfogóbb információ segíti a vezetői döntéshozatalt, ezzel a vállalkozás irányítását és a tervezést,
 - A vezetők és szakemberek idejének hatékonyabb kihasználása,
 - Az irányítási és tervezési folyamatok felgyorsításával több üzleti lehetőség értékelésére nyílik lehetőség.
- Felhasználók: vezetők és szakértők

Stratégiai információs rendszerek kora

4 fő típus különböztethető meg:

1. Az információ felhasználást a cég fő értéknövelő tevékenységeibe hatékonyabban integráló alkalmazások,
2. A szervezetet fő ügyfeleivel és szállítóival hatékonyabban összekötő alkalmazások,
3. Új termékek és szolgáltatások kifejlesztését és piacra dobását segítő alkalmazások,
4. A felső vezetést információkkal ellátó alkalmazások, melyek hatékonyabbá teszik a vállalatirányítást és stratégia kidolgozást.

3. FEJEZET

3. ERP rendszerek

Ahogy azt az üzleti kihívások c. fejezetben is tárgyaltuk a globalizált piacok jelentik a legnagyobb problémát a vállalkozások számára, ami megmutatkozik a korábbi piacok megváltozásában, a verseny fokozódásában. Ezért a vállalkozásoknak arra kell törekedniük, a lehető legjobb irányítással, a lehető legrövidebb reakcióidő mellett hozzák meg döntéseiket. A gyors döntések titka az optimális információellátás- és áramoltatás.

3.1. ERP Rendszerek definíciója

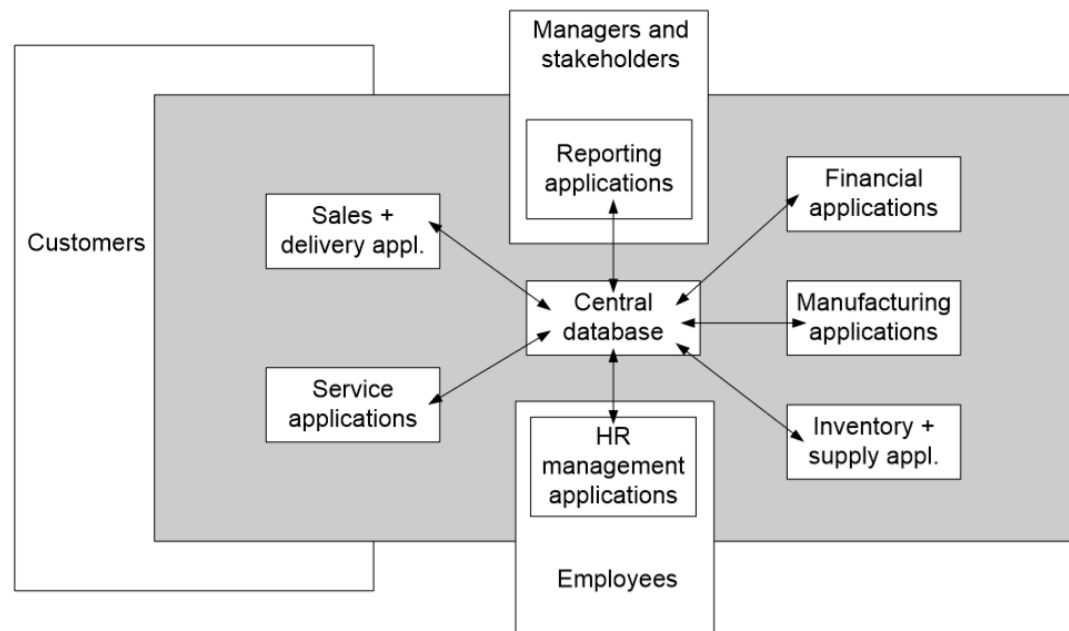
A vállalatok működésük során a környezetből gyűjtenek információkat és ezeket a belső folyamataik irányításának érdekében dolgozzák fel és hasznosítják. Az információk feldolgozásához az ERP rendszerek szolgáltatják a technológiai hátteret és támogatják a döntéshozókat a vállalati tevékenységek szervezésében. Próbáljuk meg definiálni, mit is jelent az ERP rendszer fogalma! Ehhez az egyik legelső definíció Davenporttól származik, aki szerint:

„ERP (Enterprise Resource Planning Systems) egy kereskedelmi szoftvercsomag, amely a cég összes információ áramlásának (pénzügyi, számviteli, humán erőforrás, az ellátási lánc és a fogyasztók tájékoztatása) zökkenőmentes integrációját ígéri” [1]

Az ERP (**Enterprise Resource Planning**) vállalati erőforrás tervező rendszer az üzemgazdasági alkalmazások integrált megoldása, amely valamennyi vállalati területen alkalmazható. Az egyes részterületek egymás közötti integrációjával, valamint a logisztikai és emberi erőforrás alkalmazások bevonásával a vállalat összes részlege egységes irányítási rendszerrel dolgozhat. A logisztikai lánc kapcsolódási pontjait követve, optimalizálni lehet a belső folyamatokat. Az ERP rendszerek jellemző architektúráját szintén Davenport nyomán mutatja be a következő ábra:

[1] T.J. Davenport Harvard Business Review, July Aug., 1998.

3.1. ábra: ERP-architektúra [2]



Ahogy az ábrából is látható az ERP rendszerek szíve a központi adatbázis, amely egy fejlett relációs adatbázis. Itt kerül eltárolásra minden a működéshez szükséges adat az összes egység számára. A rendszer használhatósága nem függ a vállalat méretétől. A funkciókat használhatja kisebb kereskedelmi cég éppúgy, mint nemzetközi konszern.

Az ERP rendszerek gerince az a **vállalati gazdálkodási modell**. Az ERP rendszerek lehetnek úgy nevezett **fejlesztett** eszközök, vagy **standard** szoftver megoldások.

[2] Thomas H. Davenport (1998): Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review*, P. 124.

Fejlesztett megoldás esetén a vállalat saját informatikai szakemberei vagy egy megbízott szoftverfejlesztő cég a vállalati folyamatokat feltérképezve, azokra pontosan rászabva alakít ki egy megoldást. A standard ERP rendszerek azt jelenti, hogy egy szoftverfejlesztő vállalat standardizált gazdasági folyamatokat leképez informatikailag, és ezt licenc díj ellenében a felhasználók rendelkezésére bocsátja.

A standard szoftver fejlesztője a kifejlesztett megoldást folyamatosan tovább fejleszti, általában az adott megoldás verziójaként hozza forgalomba. A felhasználóknak lehetőségük van arra, hogy úgy nevezett karbantartási díj fejében megfelelő alapszolgáltatásokat, így a szoftver folyamatos javítását, bármilyen felmerülő probléma megoldását, valamint az újabb szoftver verziókat elérje.

3.2. Az ERP rendszer legfontosabb jellemzői

Elvárások a vállalati információs rendszerekkel szemben:

- a folyamatokat egymásra építi,
- a vállalat teljes működését lefedi,
- az adat a keletkezés helyén kerül rögzítésre,
- az adatért az a felelős, aki bevitte,
- egyszeres adatbevitel,
- egységes adatokból egységes, de tetszőleges kimutatások, diagramok, táblázatok készítése.

Az **ERP rendszerek** a vállalati erőforrások gazdálkodását támogatják. A működésük gerincét a **vállalati gazdálkodási modell** alkotja. Kialakításukat tekintve az ERP rendszerek lehetnek **fejlesztett** eszközök, vagy **standard** szoftver megoldások.

A STANDARD ERP RENDSZEREK JELLEMZŐI

A standard ERP rendszereket számtalan jelzővel tudunk illetni. Ezekből a legfontosabbak a következők:

1. **Folyamatosság:** a standard ERP rendszerek fejlesztése, bővítése és karbantartása folyamatos. Mint ahogy eddig is, az új verziók folyamatosan követik a felhasználók igényeit, a törvényi változásokat, valamint az új vállalati folyamatokat. Az összes jelenleg rendelkezésre álló alkalmazás a következő verziókban is elérhető.
2. **Optimalizálás és rugalmasság:** az ERP rendszerek legújabb verziói dinamikusabb és rugalmasabb verzióváltási stratégiát tesznek lehetővé, mivel az új funkciókat tartalmazó bővítések opcionálisan használhatók. Ezáltal először végrehajtható a technikai infrastruktúra verzióváltása, amit csak később követ a funkcionális bővítések aktiválása és bevezetése.
3. **Technológiai értékmérők – az ERP technológiai felépítése:** Az ERP rendszer kész megoldást kíván nyújtani a vállalat valamennyi alapvető működési területére. A vállalatok eltérő tevékenységi köréből, gazdasági környezetéből és szervezeti struktúrájából adódó különbségeket a rendszer képes rugalmasan követni, az egyes alternatívák programmodosítások nélkül, pusztán paraméterek megfelelő, ellenőrzött módon történő megadásával állíthatók be.

4. **Kliens / Szerver architektúra:** az ERP rendszer egy hardver és szoftver szinten elkülönített háromszintű kliens/szerver architektúrát eredményez.

Ezek a szintek a következők:

- adatbázis-kezelő szint,
- alkalmazás szint,
- alkalmazás megjelenítő (prezentációs) szint.

Ez a többszintű stratégia optimálisan kihasználja a különböző szinteken található számítógépek eltérő költségeit és teljesítményét. Így lehetővé válik olyan alkalmazások bevezetése, amelyek a felhasználó igényeinek maximális kielégítésére és nem a szűkös erőforrásokkal való gazdálkodásra törekszenek.

5. **Moduláris felépítés:** a programcsomag egy úgynevezett bázisrendszerből és az erre épülő **modulokból** áll. A **bázisrendszer** tartalmazza a teljes adatbázist, a működést biztosító eszközöket, a fejlesztőkörnyezetet, teljes irodaautomatizálási rendszert és a külső rendszerek kapcsolódását lehetővé tevő interfészeket. A bázisrendszerre épülő modulok különböző gazdálkodási területeket fednek le. A modulok önállóan is alkalmazhatók, bevezetésüknek sem a sorrendje, sem az időzítése nem kötött. Az ERP rendszer moduláris felépítésű, moduljai lefedik egy vállalat ügyvitelének és gazdálkodás irányításának teljes vertikumát az operatív munkától a vezetői információs rendszerig; pénzügy, számvitel, tárgyeszköz-gazdálkodás, költséggazdálkodás, beruházások, beszerzés, számlaellenőrzés, készletgazdálkodás, raktárvezetés, anyagszükséglet számítás, termelésirányítás, kapacitástervezés, kalkuláció, értékesítés, szállítás, emberi erőforrás gazdálkodás, bérszámfejtés, minőségbiztosítás, karbantartás, stb.

A modularitásból származó legfontosabb üzleti előnyök:

- Szabadon eldönthető, hogy mely modulokra, azon belül mely komponensekre van szükség és melyekre nem.
- Lehetővé teszi, hogy a legfontosabb modulokkal lehessen elkezdni a rendszer használatbavételét, a legsürgősebb feladatokra koncentrálni.
- A rendszerhez bármikor újabb modulok integrálhatók anélkül, hogy az a meglévő modulok működését zavarná.

6. **Integráltság:** Az integráció középpontja egy olyan egységes adatállomány, mely lehetővé teszi, hogy a konszern valamennyi szervezeti egysége automatikusan ugyanazt a számlakeretet, anyagszám rendszert, vevő illetve szállító azonosítót használja. A rendszer egyszerre biztosítja a konszern egységes információigényét és a szervezeti egységek önálló gazdálkodását. A rendszer moduljai **közös adatbázison** dolgoznak. Nincsenek inkonzisztens adathalmazok, nincs szükség az egyes funkciókat ellátó modulok között külön adatátvitelre. Egy felhasználó szemszögéből nézve az integráció egyrészt a különböző alkalmazási területek (pl. számvitel, anyaggazdálkodás, értékesítés) integrált együttműködését jelenti, másrészt a területileg, szervezetiileg elkülönülő felhasználó csoportok adatainak egységes kezelését.

7. **Valós idejű működés:** A rendszer valós idejű voltából következik, hogy a rendszerbe bevitt adatok gyakorlatilag azonnal, a **bevitel pillanatában** kerülnek ellenőrzésre és jutnak be a közös adatbázisba. Így egyrészt a rendszerben mindig az aktuális állapot látható, másrészt az ellenőrzést a rendszer a teljes körű vállalati információ alapján tudja elvégezni.

A rendszer valós idejű működéséből számos üzleti előny származik:

- Az adatok ilyen módon történő feldolgozása lecsökkenti a papírmunka mennyiségét, lecsökkenti a beérkező bizonylatok feldolgozási idejét, így nagy mennyiségű munkaidőt szabadít fel és felgyorsítja az adatok feldolgozását.
- Az adatok gyorsabb feldolgozása jelentős lépéselőnyhöz juttatja a döntéshozókat.
- Az adatok azonnali széleskörű ellenőrzése minimalizálja az adatbevitelkor elkövetett hibák esélyét. Azonnali, megbízható adatokkal támogatott döntések meghozatalát teszi lehetővé a végrehajtói szinten.

8. **Az adatok a keletkezésük helyén kerülnek a rendszerbe:** A rendszerbe az adatokat keletkezésük helyén viszik be a felhasználók, és az információ a bevitel pillanatában automatikusan eljut a gazdálkodás valamennyi érintett területére. Ezzel szükségtelenné válik a rendszer moduljai között a bonyolult csatlakozási felületek definiálása és az adatok utólagos áttöltése.

9. **Rugalmasság:** A rendszert alkalmazó cégek tevékenységi köre, a különböző országok törvényi előírásai, az egyes vállalatok szervezeti struktúrái egészen eltérőek lehetnek, amit a szoftvernek programmodosítások nélkül követnie kell. Az ERP rendszerek a vállalati igényeknek megfelelően testre szabhatóak, melyhez a szoftverfejlesztő cég egy mintát is kiszállíthat. Természetesen minden vállalatnál vannak olyan speciális igények, - elsősorban különböző kimutatások - melyek a standard rendszernek nem képezik részét. Ebben az esetben kap szerepet a rendszerrel együtt szállított fejlesztői környezet, melynek segítségével ezek egyszerűen elkészíthetők.

10. **Paramétereizhetőség:** előnye, hogy a kipróbált és bevált módon működő rendszert úgy lehet az egyedi igényekhez igazítani, hogy nem a programkódban kell változtatni, ami ezernyi hibalehetőséget jelentene rövid és hosszú távon egyaránt, hanem a módosítást a rendszer által ellenőrzött körülmények között végezhetjük el úgy, hogy végül is a rendszer alapvető működőképességét nem befolyásolja. Az egyszer beállított paraméter táblák átvehetők a rendszer újabb verzióiban is, míg az esetleges programkód módosítást minden egyes verziónál újra és újra el kellene végezni.

11. **Változások követése:** A dokumentált vállalati adatmodell és a rendelkezésre bocsátott eszközök, valamint a megjelenő új verziókban megvalósuló új funkciók lehetővé teszik, hogy az ERP rendszerrel gyorsan követni tudják az ügyfél szervezetében fellépő változásokat. A vállalat esetleges átszervezésekor is pusztán a már jól ismert paraméterek átállítására van szükség, mely a produktív rendszer üzemeltetésében nem okoz fennakadást.

12. **Adatvédelem:** Az ERP rendszer egy integrált adatbázison alapuló rendszer. Ezen adatbázisban tárolt adatok biztonságát az operációs rendszer szintjén, az adatbázis-kezelő szintjén és az alkalmazás szintjén kell biztosítani. A hálózaton továbbított adatok biztonságáról hálózati szinten kell gondoskodni. A rendszer biztonságának egyik legfontosabb eleme, annak biztosítása, hogy a rendszerbe csak a rendszer használatára jogosult felhasználók jelentkezheszenek be. Ezt a célt szolgálja az ERP rendszerek felhasználó azonosító mechanizmusa.

13. **Jogosultsági rendszer:** Az ERP rendszerben a felhasználók tevékenységét jogosultsági rendszer szabályozza. Ez a jogosultsági rendszer kiterjed a felhasználó által futtatható tranzakciókra, a tranzakciók funkcióira, illetve a tranzakciók által elérhető adatokhoz történő hozzáférésekre.
14. **Naplózási és auditálási lehetőségek:** Az ERP a rendszer alapvető működését befolyásoló eseményekről rendszernaplót vezet. A rendszernapló tartalmazza az esemény bekövetkezésének időpontját, a felhasználó nevét, a tranzakció nevét, a hiba rövid megnevezését.
Az audit információs rendszer segítségével az ERP rendszer biztonságtechnikai szempontokon alapuló részletes vizsgálatát lehet elvégezni. A biztonsági audit napló segítségével rögzíteni lehet a rendszerbiztonsággal kapcsolatos beavatkozásokat, amelyek a rendszer ellenőrzése szempontjából szükségesek.
Ezen kívül az ERP rendszerekben a naplózási lehetőségek széles tárháza található meg, így az alkalmazás, workflow, változási bizonylatok, táblamódosítások, felhasználói törzsrekordban történt változások naplózása.
15. **Nyelvfüggetlenség:** Az ERP rendszerek egyik fontos követelménye a nyelvfüggetlenség. A rendszer minden megjelenő szöveget nyelvi kulcs szerint rendezett adatbázis relációban tárol, így biztosított, hogy ugyanazt az alkalmazást egyszerre több nyelven is lehessen használni.
16. **Nyitott rendszer:** Az ERP rendszer egyszerű, jól dokumentált és könnyen kezelhető standard interfészt nyújt a külső adatfeldolgozó rendszerek felé, megkönnyítve a több lépésben történő kiépítést. Ezzel is biztosítja, hogy nemzetközi szabványokat és a gyártóktól független specifikációkat alkalmazhassanak.
17. **Korlátlan kimutatás-készítési lehetőségek:** egy nem integráltan működő rendszerben kimutatásokat csak egy-egy részrendszeren belül (pl. számviteli részrendszer vagy beszerzési részrendszer) lehet könnyen készíteni, míg a több területet is átölelő kimutatások elkészítése nehézkes, esetleg hosszas manuális munkát is igénylő feladat. Az ERP rendszerek fontos követelménye a korlátlan kimutatás készítés lehetőségének biztosítása.
18. **Dokumentációk:** Az ERP rendszert a szoftver fejlesztője részletes, többnyelvű dokumentációval látja el. Ez a dokumentáció általában a rendszerből, vagy a weben keresztül on-line módon is elérhető.

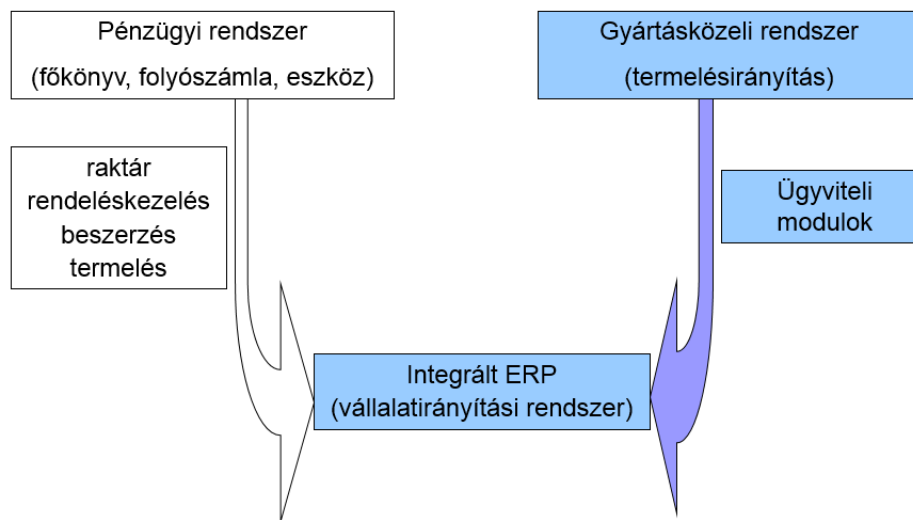
3.3. Az ERP rendszerek fejlődése

Az ERP rendszerek használatával egy rendszerben integrálódnak:

- a vezetői információs funkciók,
- a vezetői döntéstámogató funkciók,
- a különböző vállalati alrendszerekben végbemenő üzleti tranzakciókat feldolgozó funkciók.

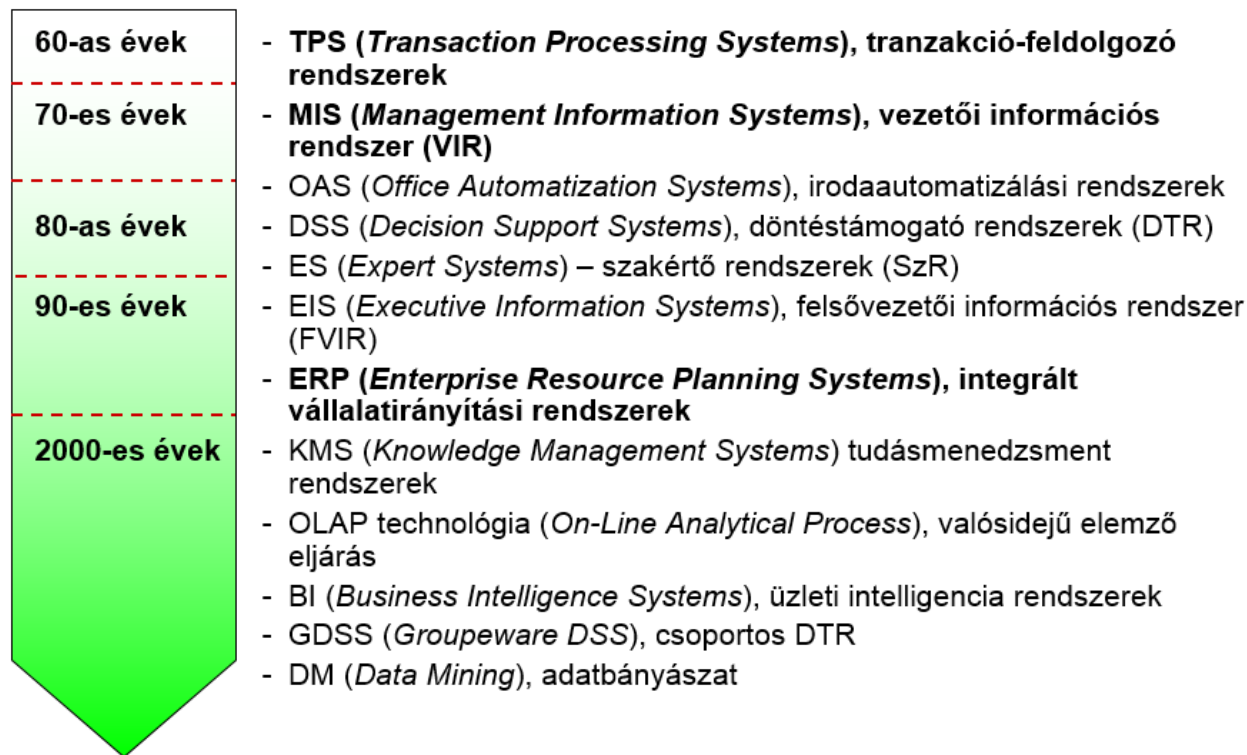
A mai formában létező ERP rendszerek mind egyszerűbb létformában kezdték az életüket, először csak kisebb területet lefedő, egyszerűbb funkciókat ellátó modulok, szoftverek voltak. Számlázó szoftverek, készletkezelő szoftverek, számviteli tevékenységet alátámasztó rendszerek (pl. tárgyi eszköz rendszer, kettős könyvviteli rendszer, stb.).

3.3.1. ábra: Az ERP rendszerek kialakulása



Ahogy a cégek tevékenységei bővültek és mélyültek úgy merült fel az igény a vállalkozás vezetői, alkalmazottjai, döntéshozói részéről, hogy a folyamatokat hatékonyabban kell tudni kezelni az informatikai adminisztrációban is. Így elkezdtek egymással szinkronba hozni, összekötni a külön-külön működő szigetmegoldásokat, modulokat és így alakultak ki a mai ERP rendszerek. Ezt a folyamatot mutatja be a következő 3.3.2. ábra.

3.3.2. ábra: Az ERP rendszerek időbeli fejlődése



3.4. ERP rendszerek alkalmazásának üzleti előnyei

Az ERP rendszereket a különböző vállalatok menedzsmentje nem azért vásárolja meg, hogy korszerűbb, tetszetősebb információs rendszere legyen, hanem azért, hogy egyértelmű üzleti előnyökhöz jusson. Az üzleti előnyök pedig megjelennek a jobban integrált, automatizáltabb, rugalmasabb, áttekinthetőbb, menedzselhetőbb üzleti folyamatokban, a nagyobb szervezeti hatékonyságban, a jobb adat- és információ-minőségben, a vállalati teljesítmények sokoldalú mérése és értékelése tekintetében, a jobban előkészített vállalati döntésekben, az újabb üzleti lehetőségek jobb felismerhetőségében.

Stratégiai üzleti előnyök:

- a) az üzleti folyamatok
 - jobban integráltak,
 - automatizáltabbak,
 - rugalmasabbak,
 - áttekinthetőbbek;
- b) jobban kezelhető, nagyobb szervezeti hatékonyság,
- c) jobb adat- és információ minőség,
- d) vállalati teljesítmények sokoldalú mérése, értékelése,
- e) újabb üzleti lehetőségek felismerése,
- f) jobban előkészített vezetői döntések,
- g) integráltabb szervezeti tudás.

Szervezeti hatékonyság

A magas fokon integrált információs rendszerek több módon is támogatják a szervezeti hatékonyságot. Nem csak a különböző üzleti tevékenységeket (pl. könyvelés, bérszámfejtés, számlázás, stb.) automatizálják, hiszen erre a korábbi sziget-rendszerek is alkalmasak voltak, hanem a funkcionalitáson túl a rendkívül erős folyamat-támogatás jellemzi őket. A korszerű ERP rendszerek a vevőközpontú vállalati folyamatokat támogatják, de nem különállóan, hanem megteremtve az egyes folyamatok szimbiózisát. Ugyanakkor lehetőséget biztosítanak a folyamatokat átszelő funkciók generális javítására is. Vagyis a folyamatszempléti információs rendszer, struktúra támogatja a folyamatszervezést, de egyúttal ki is kényszeríti a folyamatszempléthez elengedhetetlen hatékony folyamatmenedzsment-szemléletű új szervezeti megoldások kialakítását. Így a vállalatok rákényszerülnek a régi hierarchikus, nehézkes szervezetek lebontására és a folyamatok mentén felépülő szervezetek kialakítására, a BPR (Business Process Reengineering) eljárásrend szerint.

Az értékteremtés támogatása

Az értéklánc-elemzés módszerét MICHAEL E. PORTER dolgozta ki, amelynek értelmében a vállalkozások olyan tevékenységek tárházai, amelyek célja termékek vagy szolgáltatások megtervezése, megteremtése, értékesítése, vagy támogatása, vagyis olyan tevékenységeké, amelyek értéket adnak hozzá az adott szervezet termékeihez, szolgáltatásaihoz. Az értékteremtés egymással szoros, kölcsönös kapcsolatban lévő tevékenységek rendszerében, az értékteremtő láncban történik. Az értékteremtő láncban belül egy tevékenység végrehajtási módja, teljesítménye komoly hatással bír egy további tevékenységre. Az egész értékteremtés költség-szintje alapvetően függ attól, hogy az értékteremtő láncba tartozó tevékenységek mennyire jól koordináltak, integráltak. A legkorszerűbb ERP rendszerek az integritás révén éppen az értékteremtés költségcsökkentéséhez járulnak hozzá lényegesen, azáltal, hogy egyrészt automatizálják az üzleti folyamatokat, másrészt megvalósítják a folyamatok szinergiáját.

Kölcsönhatás elve:

- az **üzleti folyamatok** és a modern **információs rendszerek** kölcsönösen pozitív hatással vannak egymás fejlődésére;
- ma már átlépik a vállalatok határait, és a belső üzleti folyamatokon kívül **hatással vannak az ellátási lánc minden tagjára.**

PPT bemutató anyag –3.

ERP rendszerek



Tematika

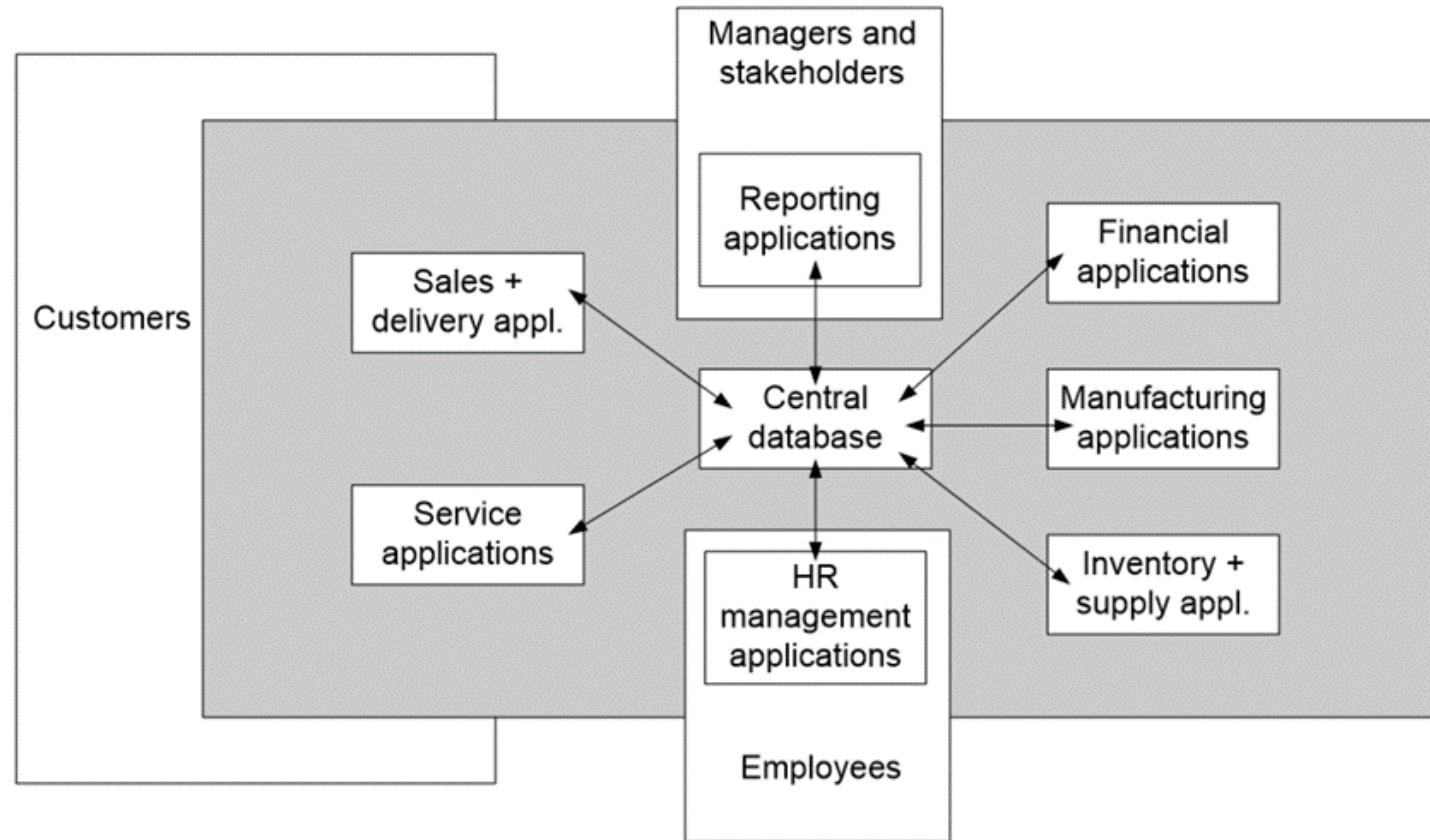
- ERP rendszerek definíciója
- ERP rendszerek legfontosabb jellemzői
- Az ERP rendszerek fejlődése
- ERP rendszerek alkalmazásának üzleti előnyei

ERP rendszerek definíciója

Davenport:

- "ERP (EnterpriseResource Planning Systems) egy kereskedelmi szoftvercsomag, amely a cég összes információ áramlásának (pénzügyi, számviteli, humán erőforrás, az ellátási lánc és a fogyasztók tájékoztatása) zökkenőmentes integrációját ígéri"

Az ERP rendszerek architektúrája



Elvárások a vállalati információs rendszerekkel szemben

- a folyamatokat egymásra építi,
- a vállalat teljes működését lefedi,
- az adat a keletkezés helyén kerül rögzítésre,
- az adatért az a felelős aki bevitte,
- egyszeres adatbevitel,
- egységes adatokból egységes de tetszőleges kimutatások, diagrammok, táblázatok készítése.

A standard ERP rendszerek jellemzői

- Folyamatosság
- Optimalizálás és rugalmasság
- Technológiai értékmérők
- Kliens / Szerver architektúra
- Moduláris felépítés
- Integráltság
- Valós idejű működés

A standard ERP rendszerek jellemzői 2.

- Az adatok a keletkezésük helyén kerülnek a rendszerbe
- Rugalmasság
- Paramétereizhetőség
- Változások követése
- Adatvédelem
- Jogosultsági rendszer
- Naplózási és auditálási lehetőségek

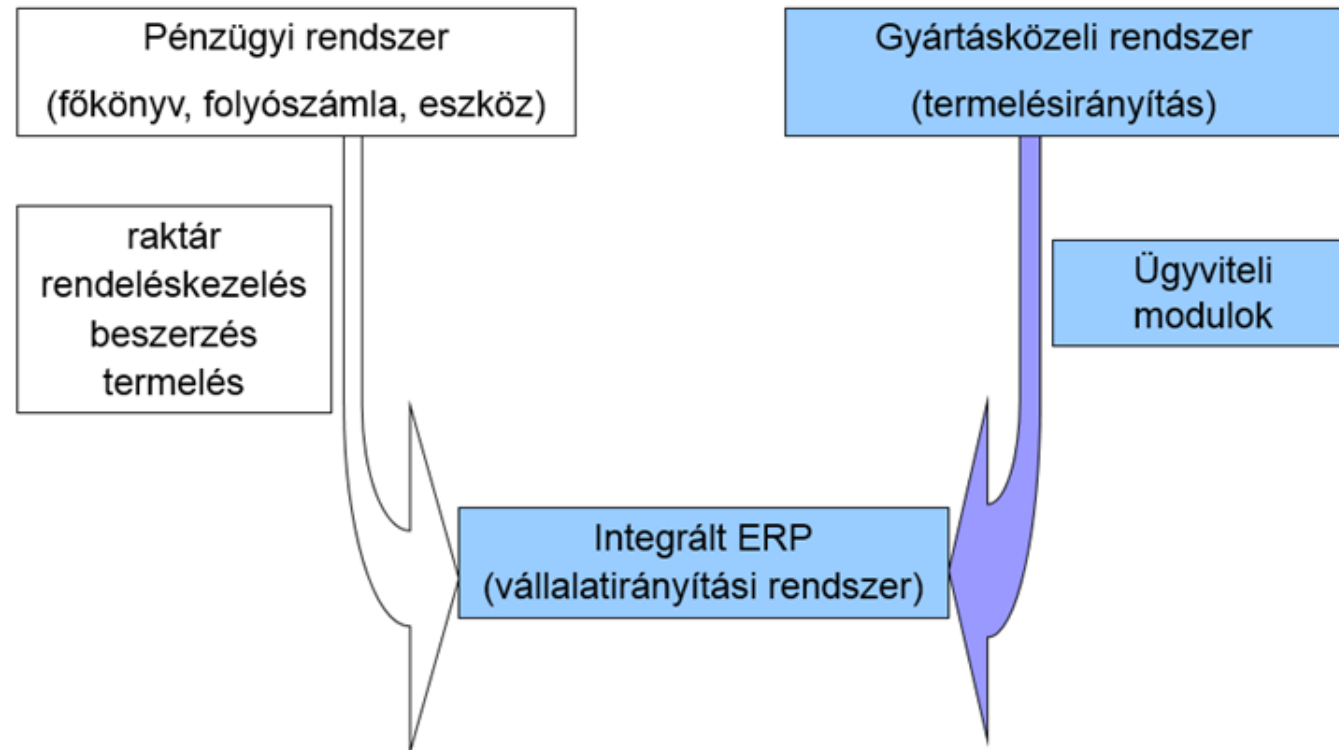
A standard ERP rendszerek jellemzői 3.

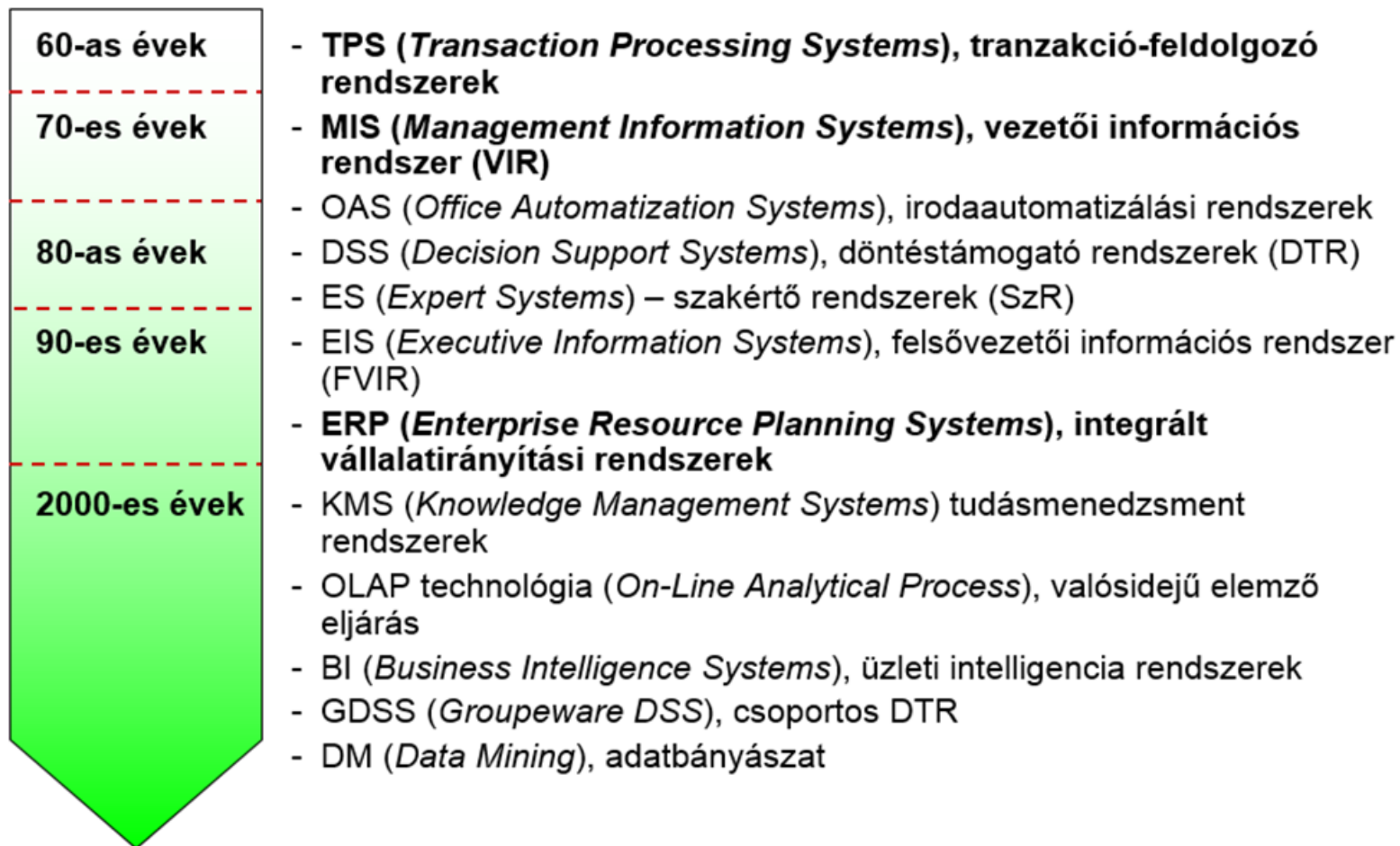
- Nyelvfüggetlenség
- Nyitott rendszer
- Korlátlan kimutatás-készítési lehetőségek
- Dokumentációk

Az ERP rendszerek fejlődése

- Az ERP rendszerek használatával egy rendszerben **integrálódnak**:
 - a vezetői információs funkciók,
 - a vezetői döntéstámogató funkciók,
 - a különböző vállalati alrendszerekben végbemenő üzleti tranzakciókat feldolgozó funkciók.

Az ERP rendszerek fejlődése





ERP rendszerek alkalmazásának üzleti előnyei

Stratégiai üzleti előnyök:

- az üzleti folyamatok
 - jobban integráltak,
 - automatizáltabbak,
 - rugalmasabbak,
 - áttekinthetőbbek;
- jobban kezelhető, nagyobb szervezeti hatékonyság,
- jobb adat- és információ minőség,
- vállalati teljesítmények sokoldalú mérése, értékelése,

ERP rendszerek alkalmazásának üzleti előnyei

- újabb üzleti lehetőségek felismerése,
- jobban előkészített vezetői döntések,
- integráltabb szervezeti tudás.

4. FEJEZET

4. A vállalati információrendszerrel szembeni követelmények meghatározása

BEVEZETÉS

A vállalat által megvalósítandó konkrét információ rendszer beruházások meghatározásához különböző eszközökkel és technikákkal célszerű ellenőrizni a vállalatot és helyzetét.

Az eszközök célja, hogy az üzleti és az IT vezetők több szempontból mérhessék fel a vállalkozást és egyetértésre jussanak, hogy az Információrendszer beruházások hol és hogyan eredményezhetik a legtöbb hasznot.

A különböző elemzési technikák segítségével ugyanakkor vizsgálható a meglevő információrendszerek értéke és haszna, és megállapítható, hogy hol szorulnak javításra.

A jövőbeli alkalmazások megfelelő sorrendjének eldöntéséhez a vállalat helyzetét és stratégiáját többféle módszerrel és eszközzel kell elemezni, amelyek más és más lehetőségek feltárásához segítenek hozzá.

Ebben a fejezetben ismertetésre kerülnek ezek az eszközök és technikák.

A különféle technikák két nagy csoportba sorolhatóak:

- Az egyik segítségével az üzleti stratégia lefordítható információ- és rendszerigényekre,
- A másikkal révén a külső és belső üzleti folyamatokkal összefüggő információs kapcsolatok elemezhetők és javíthatók.

A mindkét kategóriában elvégzett elemzés kimutatja, hogy melyek azok a területek, amelyekben az információrendszer lehetőségeit csak az üzleti folyamatok és viszonyok, valamint a szervezeti struktúrák megváltoztatásával lehet kiaknázni. Az információrendszer beruházások és az üzleti változtatások rendszerint csak együtt eredményeznek stratégiai fejlesztéseket.

A vállalatvezetésnek pontosan ismernie kell az üzleti helyzetet, vagyis azt a környezetet, amelyben a szervezetnek boldogulnia kell. Az üzleti helyzet megértése ugyanakkor a vállalati stratégia kialakításának is kulcsfontosságú eleme. Azaz elő kell segítenie, hogy megfelelő célokat tűzzenek ki a szervezet elé.

Az üzleti helyzetfelmérés bizonyos elemei azonban közvetlenül befolyásolják az információrendszer fejlesztési stratégiát.

A következő részben arról lesz szó, hogy miként értékelhetőek az információrendszer beruházások az üzleti helyzettel összefüggésben.

Az iparág érettsége és az ebből adódó versenytényezők nemcsak az illető cég, hanem a versenytársak számára is meghatározza azokat a területeket, melyekre a vállalkozásoknak koncentrálniuk kell.

Egy hanyatló iparágban az információ felhasználásának fő célja a költségek csökkentése, annak érdekében, hogy a vállalat megőrizhesse a nyereségtermelő képességét.

Növekedő iparágakban viszont az információnak elsősorban a piaci igények és a termékfejlesztés összehangolását, a hatékony elosztást kell elősegítenie, annak érdekében, hogy a vállalat jelentős részesedést hasíthasson ki a meglevő keresletből.

4.1. Termék portfólió elemzés

A többféle termékportfólióval rendelkező, eltérő iparági fejlettségű működő vállalkozások esetén szükség lehet arra, hogy külön információrendszer stratégiát dolgozzanak ki a termékciklus különböző stádiumában levő üzletágakra.

A termékportfólió kategorizálásának legismertebb modellje a Boston-mátrix, amely a vállalat beruházási és erőforrás-elosztási stratégiáit termékei piaci viszonyai alapján határozza meg.



A négy negyed a termékek életciklusának különböző érettségi szakaszaira vonatkozik, a piaci helyzetük alapján. A támogató információrendszer stratégia eltérő hangsúlyt kap a különböző negyedekben elhelyezkedő termékcsoportok estében.

“Döglött kutya”: gyenge piaci pozíció mérsékelt növekedésű vagy hanyatló piacon. Ezek a termékek nem vonzanak jelentős beruházásokat. Értékes piaci rés nyerhető meghatározott vásárlói igényekre való koncentrációval. Ebből következően az IS/IT alkalmazásának az üzleti tevékenység jól körülhatárolható elemeire kell irányulnia. Az információrendszerek alkalmazásának a célja a költségek csökkentése és így a jövedelmezőség javítása, végső soron a tőkekivonás kell legyen. Ezért bizonyos tevékenységek a rezsiköltség csökkentése érdekében kiadhatók alvállalkozók részére, beleértve az IT üzemeltetést is.

“Dzsóker” vagy problémás gyerek”: alacsony piaci részesedés gyorsan bővülő piacon. A termék sikerre viteléhez és jelentős piaci részesedés megszerzéséhez a szervezetnek rendszerint meg kell újítania a terméket vagy piacra juttatásának módját. Ezen termékek esetében az IT-nek elsősorban egy termék vagy üzleti folyamat fejlesztéséhez, valamint a potenciális vásárlók és szükségleteik azonosításához kell segítséget nyújtania. A vevőkör szegmentálásával üzleti előnyök szerezhetőek.

“Sztár”: magas piaci részesedés dinamikus bővülő piacon. A tartós sikerhez vezető út feltétele a termék vagy szolgáltatás folyamatos fejlesztése, a konkurens termékekkel szembeni előny megőrzése, a növekvő vásárlói igények kielégítése. A rendszereknek a vásárlók gazdasági szükségleteit kell figyelembe venniük, elősegítve a kereslet kielégítését. Támogatniuk kell az üzleti tevékenység bővülését.

“Fejőstehén”: erőteljes piaci pozíció érett, mérsékelt növekedésű piacon. Az üzleti stratégia: megfejteni a fejősteheneket, azaz kivenni a vállalkozásból a megszerezhető profitot. Feladat a piaci pozíció megvédése, a vevők megtartása, a költségek csökkentése, a kereslet leghatékonyabb módon való kielégítése. Az információrendszer fő célja a kereslet és kínálat pontos összepárosítása, a kapacitások és erőforrások kihasználása az összköltség csökkentésére.

4.2. Versenykörnyezet elemzés

Michael Porter (1980 [1], 1984 [2]) szerint a szervezetek eredményességét *öt tényező határozza meg*:

- az újonnan piacra lépők fenyegetése,
- a helyettesítő termékek vagy szolgáltatások fenyegetése,
- a vásárlók alkuereje,
- a beszállítók alkuereje,
- a meglevő versenytársak által támasztott verseny.

Az információrendszer beruházásoknak egyszerre kell reagálniuk a vállalatra ható külső nyomásokra és javítaniuk kell a belső tevékenységek teljesítményén.

[1] Porter, M. E. (1980):
Competitive Strategy.

[2] Porter, M. E.
(1984): *Competitive Advantage*.

Üzleti következmények	IS/IT hatások
ÚJ PIACRA LÉPŐK FENYEGETÉSE	
Pótlólagos kapacitás, Árak csökkenése, Verseny új alapokra helyeződése	Méretgazdaságossági lehetőségek kiaknázása, Saját termékek/szolgáltatások megkülönböztetése, Elosztási csatornák ellenőrzése, Piacok szegmentálása.
A VÁSÁRLÓK NAGY ALKUER EJE	
Lenyomja az árakat, Magasabb minőséget követel, Rugalmas szolgáltatást igényel, Fokozza a versenyt.	Saját termékek/szolgáltatások pozitív megkülönböztetése, Ár/érték arány javítása, Vevőkkel kapcsolatos költségek áthárítása, Vevők termékkiválasztásának segítése.
A BESZÁLLÍTÓK NAGY ALK UEREJE	
Emeli az árakat, költségeket, Nehezíti a termékhez való hozzájutást, Rontja a beszállítóktól kapott áruk minőségét.	Beszállítók kiválasztását segítő rendszerek, Beszállítókkal közös előzetes tervezés, A beszállítókra is kiterjedő minőség-ellenőrzés.
HELYETTESÍTŐ TERMÉKEK FENYEGETÉSE	
Behatárolja az árakat, Korlátozza a piaci és profit lehetőségeket,	ár/érték arány javítása, Termékek és szolgáltatások átalakítása értéknövelés céljából, Új piaci szegmensek meghatározása.
VERSENYTÁRSÁK ERŐTELJES KONKURENCIÁJA	
Árverseny, Termékfejlesztés, Értékesítés és szolgáltatások jelentősége nő, Vevői lojalitás növelése,	Kedvezőbb ár/érték arány, Termékek és szolgáltatások differenciálása elosztási csatornák és vevők szerint, Közvetlenebb ügyfélkapcsolat kialakítása.

4.3. Üzleti stratégia elemzés

Porter szerint a szervezetek versenykörnyezetben kétféle generikus ”üzleti stratégia alkalmazásával lehetnek hosszútávon sikeresek:

- alacsony költségekkel,
- önmaguk megkülönböztetésével.

Az **alacsony költség stratégia** annyit jelent, hogy a szervezet versenytársainál hatékonyabban használja fel az erőforrásokat, azaz kisebb költségekkel működik, miközben termékeinek és szolgáltatásainak minősége nem marad el a versenytársaikétól. Az ilyen szervezetben az információrendszer beruházások célja is az üzleti tevékenység költségeinek csökkentése és azok alakulásának fokozottabb ellenőrzése. Ennek érdekében a szervezet a tevékenységek automatizálását helyezi előtérbe. A működési költségek a folyamatok automatizálásával, leegyszerűsítésével, standardizálásával szoríthatók le a legnagyobb m értékben és így valósítható meg legkönnyebben a szigorú ellenőrzés.

Azaz minden olyan szervezetben amely az alacsony költség stratégiáját követi, azok az információrendszer beruházások élveznek elsőbbséget, amelyek a költségek folyamatos csökkentését biztosítják.

A költség szempontok túlhangsúlyozása azonban oda vezethet, hogy az információrendszer beruházások értékelése során is a legolcsóbb IT-megoldást választják. Ez gyakran eredményez koordinálatlan, spontán megoldásokat, amelyek összességében még növelhetik is a költségeket.

A **megkülönböztetés stratégiáját** választó vállalkozás sem tagadja a költséghatékonyság fontosságát, de termékeit és szolgáltatásait olyan formában kínálja a vevőinek, amit azok annyira értékelnek, hogy hajlandók felárat is fizetni érte.

Ezek a vállalkozások az információrendszer fejlesztéseik során is olyan megoldásokat választanak, mellyel a vevők szemében egyedinek mutatkoznak. Szemben az alacsony költségű vállalat-standardizált megrendelés feldolgozó rendszerével, ezek a cégek többféle megrendelési lehetőséget kínálhatnak fel, megkönnyítve a vevők különböző kategóriáinak dolgát. Ettől a vállalkozás belső költségei emelkedhetnek ugyan, de vásárlói értékelhetik, hogy a rendszer igazodik tevékenységük módjához. Az információrendszer, információ technológia ezen vállalatokban többnyire változatos szerepet játszik, hiszen a költségek csökkentése és szabályozása mellett a magasabb vevő igények kiszolgálását is támogatniuk kell, ami sokkal több és jobb információ átadását is megköveteli a vevő felé.

4.3.1. ábra: Az IT beruházások célja eltérő üzleti stratégiák esetén

Alacsony költség stratégia

- Automatizált, egyszerűsített, standard folyamatok,
- IT-beruházások célja:
- az üzleti tevékenység költségeinek csökkentése
 - költségek alakulásának fokozottabb ellenőrzése

Megkülönböztetés stratégiája

- Egyedi megoldások,
 - Sokféle vevőigénynek való megfelelés,
- IT-beruházások célja:
- a költségek csökkentése és szabályozása mellett a magasabb vevő igények kiszolgálása

Szép számmal vannak olyan cégek, amelyek egyik célt sem valósítják meg, aminek oka, hogy a generikus cél vagy „összekuszálódott” vagy a gazdasági környezet illetve a menedzsment változásaitól függően a két cél között ingadoznak. Az ilyen vállalatok esetlegesen intézik információrendszer beruházásaikat és IT-fejlesztéseiket.

Hogyan lehet az üzleti stratégia alapján az információrendszerrel szembeni követelményeket meghatározni?

Az általános „generikus stratégián” belül a szervezeteknek realista rövid és középtávú célokat is ki kell tűzniük. A vállalat küldetése vagy jövőkép nyilatkozata általában a hosszútávú célokat tartalmazza és azokat a kulturális, etnikai és egyéb értékeket foglalja össze, amelyek követése a menedzsment szerint e célok eléréséhez vezet.

A szervezet törekvéseit a következő 1–2 évre konkrét célok formájában kell meghatározni. A célokat értelmezni kell és megfelelő intézkedésekre átültetni. Ennek az értelmezésnek és átültetésnek a megvalósítására számos technika áll rendelkezésre. A legismertebb átültetésnek a megvalósítására számos technika áll rendelkezésre. A legismertebb és leginkább használatos közülük a kritikus sikertényezők (CSF= Critical Success Factor) elemzése.

A **kritikus sikertényezők** azok a dolgok, amelyeket a cél megvalósításához el kell érünk. Ha például a cél a piaci részesedés 5%-os növelése, akkor kritikus sikertényező lehet az üzletkötők által felkeresett vevők számának növelése, ami sok a vállalat egyéb részlegeitől kapott támogató intézkedésnek lehet az elindítója.

A kritikus sikertényezők hozzárendelése az egyes üzleti célokhoz az üzleti vezetés része kell, hogy legyen és nem csak az információrendszer igények meghatározását szolgálja. De hogyan célszerű ezt a hozzárendelést végrehajtani?

- I. A vállalat küldetésének vagy jövőképének meghatározása és elfogadása. Ez leginkább a szervezet igazgató tanácsának vagy első számú vezetőjének feladata.
- II. Az üzleti feladatok meghatározása üzleti feladatok meghatározása vagy frissítése, az egységek felső vezetésének feladata. Minden célhoz tartoznia kell egy vagy több alaptulajdonságnak, amelyek mindegyike mérhető, releváns, elérhető, egyértelmű. Időtávjuk 1–2 év.
- III. A kritikus sikertényezők kiválasztása kritikus sikertényezők kiválasztása. Ennek legjobb módja egy olyan ötletbörzén alapuló folyamat, amelyben a célok tulajdonosai és a megvalósításban résztvevő egységek vezetői vesznek részt. Előfordulhat, hogy a folyamat során egyes célokat tisztázni, módosítani vagy finomítani kell. Ha egy kritikus sikertényező több cél megvalósításának is feltétele, akkor előbbre kerül a fontossági sorban azoknál, amelyek csak egy célnál szerepelnek.
- IV. A kritikus sikertényezők kezelésére vonatkozó A kritikus sikertényezők kezelésére vonatkozó információrendszer-akciók meghatározása. Ebben a fázisban az üzleti és IT-szakembereknek kell egyetértésre jutnia abban, hogy a sikertényező teljesítéséhez szükség van jutnia abban, hogy a sikertényező teljesítéséhez szükség van-e új információrendszer új információrendszer beruházásokra, elegendő beruházásokra, elegendő-e a meglévő rendszerek javítása, vagy anélkül is megoldható. Annak vizsgálatára, hogy a meglévő információrendszerek mennyire támogatják a kritikus sikertényezőket jól alkalmazható a SWOT-kritikus sikertényezőket jól alkalmazható a SWOT-elemzés rendszere (Strengths=erősségek, Weaknesses=gyengeségek, Opportunities=lehetőségek, Threats=fenyegetések). E kombinált elemző és kreatív folyamat eredményeként határozhatók meg a további értékelés alapjául szolgáló információrendszer határozhatók meg a további értékelés alapjául szolgáló információrendszer lehetőségek.lehetőségek.
- V. Prioritást élvező információrendszer-beruházások kiválasztása. Miután meghatározásra került, hogy a kritikus sikertényezők az információrendszer segítségével hogyan valósíthatóak meg, felül kell vizsgálni, információ-technológiai tervet és új prioritásokat meghatározni. Sok sikertényezőhöz nem kapcsolódik IT-intézkedés, amelyekhez azonban igen, ott az IT-következmények az alkalmazás-portfólió szempontjából „stratégiai” jelentőségűvé válnak.

4.4. Értéklánc elemzés

Az értéklánc-elemzés fogalmát Michael Porter (1984) a következőképpen írta le:

„Minden vállalat azon tevékenységek tárháza, amelyek célja a cég termékeinek vagy szolgáltatásainak megtervezése, megtermelése, értékesítése, megvalósítása vagy támogatása.”

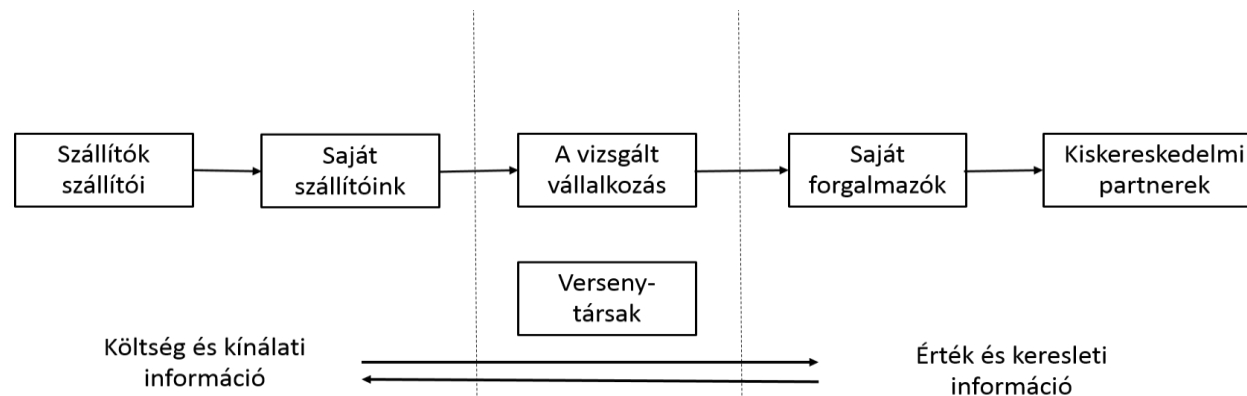
Mindezek a tevékenységek kifejezhetők egy értéklánc segítségével.

Ahhoz, hogy egy vállalkozás felmérhesse az információrendszer milyen lehetőségeket tartalmaz számára, először az iparági információ folyamatokat – a **külső értékláncot**– kell elemezni. Ezt követően kerülhet sor az információk vállalaton belüli felhasználásának optimalizálására – **belső értéklánc**.

A KÜLSŐ ÉRTÉKLÁNC

Egy iparág összeteljesítménye, vagyis, hogy mennyire képes maximalizálni a hozzáadott értéket és minimalizálni a költségeket, attól függ, hogy mennyire sikerül összeegyeztetni a keresleti és kínálati információkat. Vagyis az erőforrásokat úgy kell felhasználni, hogy a termékeket és szolgáltatásokat a lehető leghatékonyabban a vevők megelégedésére állítsák elő.

4.4.1. ábra. Iparági értékrendszer



A non-profit jellegű tevékenységek esetében is, mint az államigazgatás, az egészségügy vagy a jótékonyági intézmények, egyensúlyba kell hozni a keresletet a kínálattal, legalább azért, hogy a bevételek fedezzék a kiadásokat.

A rossz információk az erőforrások elfecsérlését vagy rossz hatékonyságú felhasználását eredményezik, ami miatt a költségek nőnek, a jövedelmezőség pedig romlik. Ilyenkor a cégek csak úgy növelhetik jövedelmezőségüket, ha a szállítóikkal és vásárlóikkal megosztják a nyereséget.

Ha egy szervezet termékei és szolgáltatásai iránti keresletet mindig össze tudja egyeztetni az erőforrásokkal, akkor optimalizálni tudja teljesítményét. Ha a cég nincs közvetlen kapcsolatban a végfelhasználókkal és elsődleges szállítóival, akkor nehéz pontos kereslet-kínálati információkhoz jutnia. Ezek miatt van fontos szerepe a szállítói és értékesítési lánc szervezésének és azok információs rendszerbe való integrálásának.

Hogyan vizsgáljuk az információs folyamatok vállalatra gyakorolt hatásait?

Az információs folyamatok vállalatra gyakorolt hatásainak megismeréséhez a céget kezdetben „fekete dobozként” kell kezelni, azaz a cégen belüli folyamatokat figyelmen kívül kell hagyni.

1. A vizsgálódást a fogyasztóknál kell kezdeni: milyen információk állnak rendelkezésre a szükségleteikről?, kik ők?, hogyan lehet rájuk hatni? stb.
2. A következő lépésben azt kell tisztázni, hogy a közvetlen vásárlókkal folytatott információcsere mennyire hatékony mindkét fél szempontjából.
3. Ezek után sorra kerülhet a fogyasztókkal és a közvetítőkkal folytatott információáramlás dokumentálása abból a szempontból, hogy a cég milyen kritikus információkat igényel, és ezek milyen forrásokból származnak.
4. Legvégül mindegyik fontos információfolyamnál megvizsgálható, hogy milyen lehetőségek nyílnak pontosságuk, gyorsaságuk, költségeik és időszerűségük javítására és ez milyen előnyökkel jár a vállalat számára.

A BELSŐ ÉRTÉKLÁNC

A belső értéklánc elemzés célja hogy megkülönböztesse azt, amit a vállalat csinál, attól, hogyan csinálja.

Az értéklánc elemzés módszere az üzleti tevékenység két típusát különbözteti meg:

1. Elsődleges tevékenységek teszik lehetővé, hogy a vállalat betöltse szerepét, kielégítse vásárlóit, azaz ezek a termelési szolgáltatási tevékenységek.
2. Támogató tevékenységek közé a vállalkozás irányításához és fejlesztéséhez szükséges tevékenységek tartoznak, amelyek közvetett módon értéknövelők.

Az elsődleges tevékenységeket Michael Porter (1980) [1] öt csoportra osztotta, amelyek együtt a beszállítókkal kezdődő és a vevőkkel végződő sornak tekinthetők:

1. Belső logisztika: a fő inputok és erőforrások beszerzése, fogadása, tárolása és a vállalat számára rendelkezésre bocsátása a megfelelő minőségben és mennyiségben. Pl.: munkaerő felvétel, anyagok alkatrészek, szolgáltatások beszerzése, alvállalkozók bevonása, berendezések beszerzése.
2. Termelés: az inputok átalakítása a vevők által igényelt termékkel vagy szolgáltatásokká. Pl.: termék gyártása, folyószámla vezetési szolgáltatás, stb.
3. Külső logisztika: a termékek eljuttatása a fogyasztók részére vagy a megfelelő értékesítési csatornába.
4. Értékesítés és marketing: a fogyasztók megismertetése a termékkel, szolgáltatással, tájékoztatás a vételi vagy a szolgáltatás igénybevételi lehetőségekről.
5. Szolgáltatások: értéknövelő tevékenységek, melyek a vevő elégedettségét illetve a termék élvezeti szintjét emelik. Pl.: jótállás, szerviz szolgáltatások stb.

[1] Porter, M. E. (1980):
Competitive Strategy.
Free Press.

A támogató tevékenységek

1. Vállalati támogató infrastruktúra: jog, számvitel, tárgyi eszköz gazdálkodás, pénzgazdálkodás.
2. Emberi erőforrás gazdálkodás: személyzet, munkaidő elszámolás, munkaerő tervezés, munkaerő felvétel, képzés.
3. Termék- és technológia fejlesztés: termék- és folyamattervezés, mérnöki tevékenységek, piackutatás, K+F tevékenység.

Összefoglalva az értéklánc-elemzés célja azoknak a lehetőségeknek a feltárása amelyeket az információs rendszer és informatikai rendszer kínál a vállalatnak. Ezen lehetőségek jelentős része a külső információ cseréhez kapcsolódik, másik részük a belső információ felhasználás nagyobb integráltságát igénylik. Az értéklánc-elemzés rákényszeríti az üzleti vezetőket arra, hogy kérdéseket tegyenek fel a:

- a meglevő és igényelt információkról,
- a meglevő és igényelt információs rendszerekről,
- az üzleti folyamatok működési módjáról,
- a cég milyen értéket hoz létre vásárlói számára.

Ha világossá vált az információknak és a rendszereknek az értékláncban betöltött szerepe, az értéklánc modell alapján további lépések végezhetőek el:

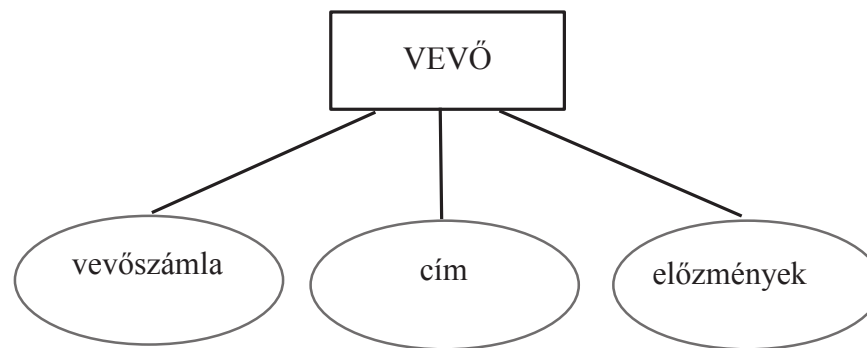
- A kritikus sikertényezők az értékláncban levő folyamatokra és információ mozgásokra alkalmazva hozzásegítik a vezetőket annak felfedéséhez, hogy a vállalati célok elérése hol követel meg azonnali beavatkozásokat.
- A tevékenység alapú költség számítás az értéklánc természetes kiegészítőjeként segíti annak megértését, hogyan merülnek fel a költségek az értéknövelő folyamatokkal és költségekkel kapcsolatban. Vagyis a tevékenységek költségeinek az értékláncban való felosztásával megállapítható, hogy az információrendszer átalakítása hol eredményezheti a költségek jelentős csökkentését.
- Felállítható a vállalat információs modellje, amelyre felépíthetők az új üzleti rendszerek és adatbázisok egységes tervei.

4.5. Információ elemzés

A teljes elemzéshez szükséges megvizsgálni, hogy a konkrét információk milyen viszonyban vannak a fő tevékenységekkel. Vagyis kideríthető, hogy az egyes adatok honnan származnak, hol kerülnek naprakész állapotba, és hol használják fel őket a különböző tevékenységekhez és irányításukért melyik terület felelős.

Az **egyedek** tevékenységek elemzése a vállalat olyan információs modelljét hozza létre, amelynek segítségével kialakítható az az információs erőforrás, mely biztosítja a jövőbeli rendszerek hatékony működését. Az egyedek azok a legalapvetőbb dolgok, melyekről a szervezetnek információra van szüksége, pl. a vevők, a megrendelések, a termékek, a munkaerő és a pénzügyek. Az egyedek csoportosíthatóak és összekapcsolhatóak. Jellemzi őket, hogy mit tartalmaznak és milyen másik egyedet érintenek. Például a vevő részletei (tulajdonságai) lehetnek a vevőszámla, a cím, az előzmények, vagyis kifejezetten az adott vásárlóra jellemző dolgok. A vevő megrendelést adhat fel, kifizeti a számláját stb.

4.2.1. ábra. egyed modell



Ezek az egyedek közötti kapcsolatok határozzák meg a vállalati szervezettől és rendszerektől független alapvető információs struktúrákat.

Ezek után kell meghatározni, hogy a legfontosabb információs és adategyedek, hogyan kapcsolódnak a fő üzleti tevékenységekhez. Minden tevékenység négyféle módon kapcsolódhat egy egyedhez:

K – kialakíthat egy új egyedet, pl. új megrendelést hozhat létre,

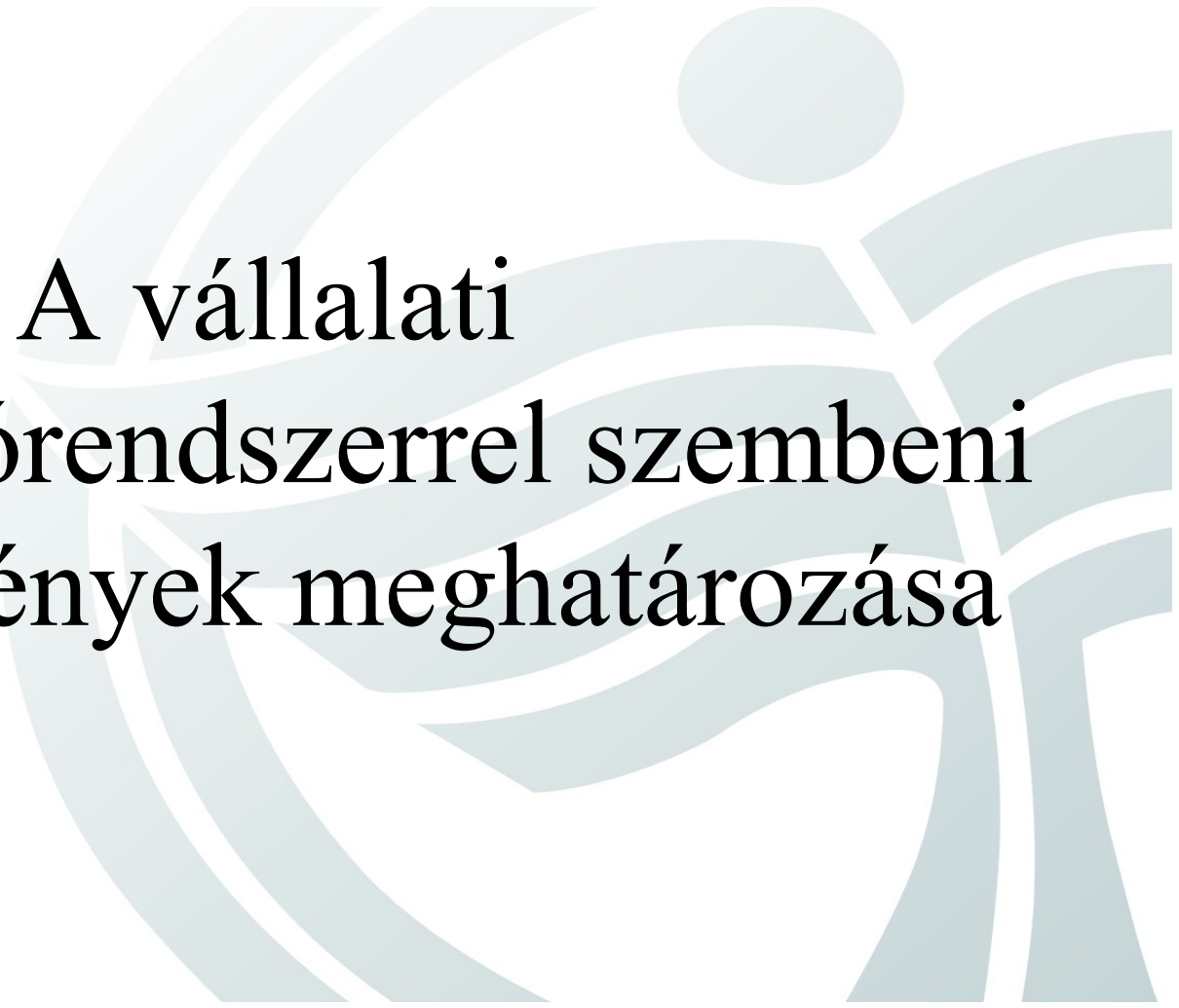
M – módosíthat egy egyedet, pl. megváltoztathatja egy rendelés teljesítésének határidejét,

F – felhasználhatja az egyedet, pl. egy termék előállításához szükséges összes megrendelést átnézheti a termelési terv előállításához,

T – törölhet egy egyedet, pl. megszüntethet egy érvénytelen megrendelést.

PPT bemutató anyag – 4.

A vállalati információrendszerrel szembeni követelmények meghatározása



Tematika



- Termék portfólió elemzés
- Versenykörnyezet elemzés
- Üzleti stratégia elemzés
- Értéklánc elemzés
- Információ elemzés

Iparági fejlettség hatása a beruházásokra

Hanyatló iparág

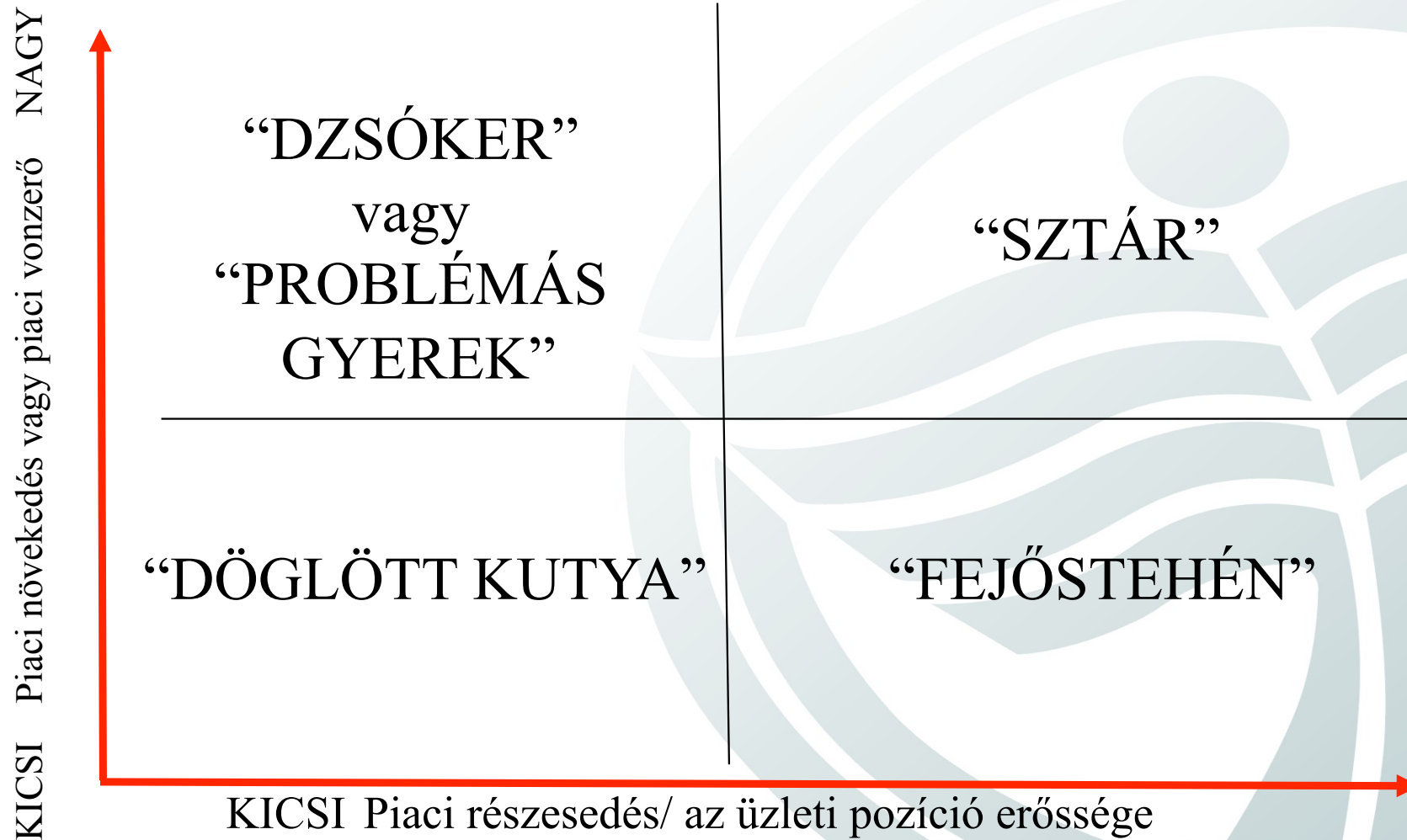
- Cél:
 - Költségek csökkentése,
 - Nyereségtermelő képesség megőrzése

Növekvő iparág

- Cél:
 - A piaci igények és a termékfejlesztés összehangolása,
 - Hatékony elosztási csatornák kialakítása

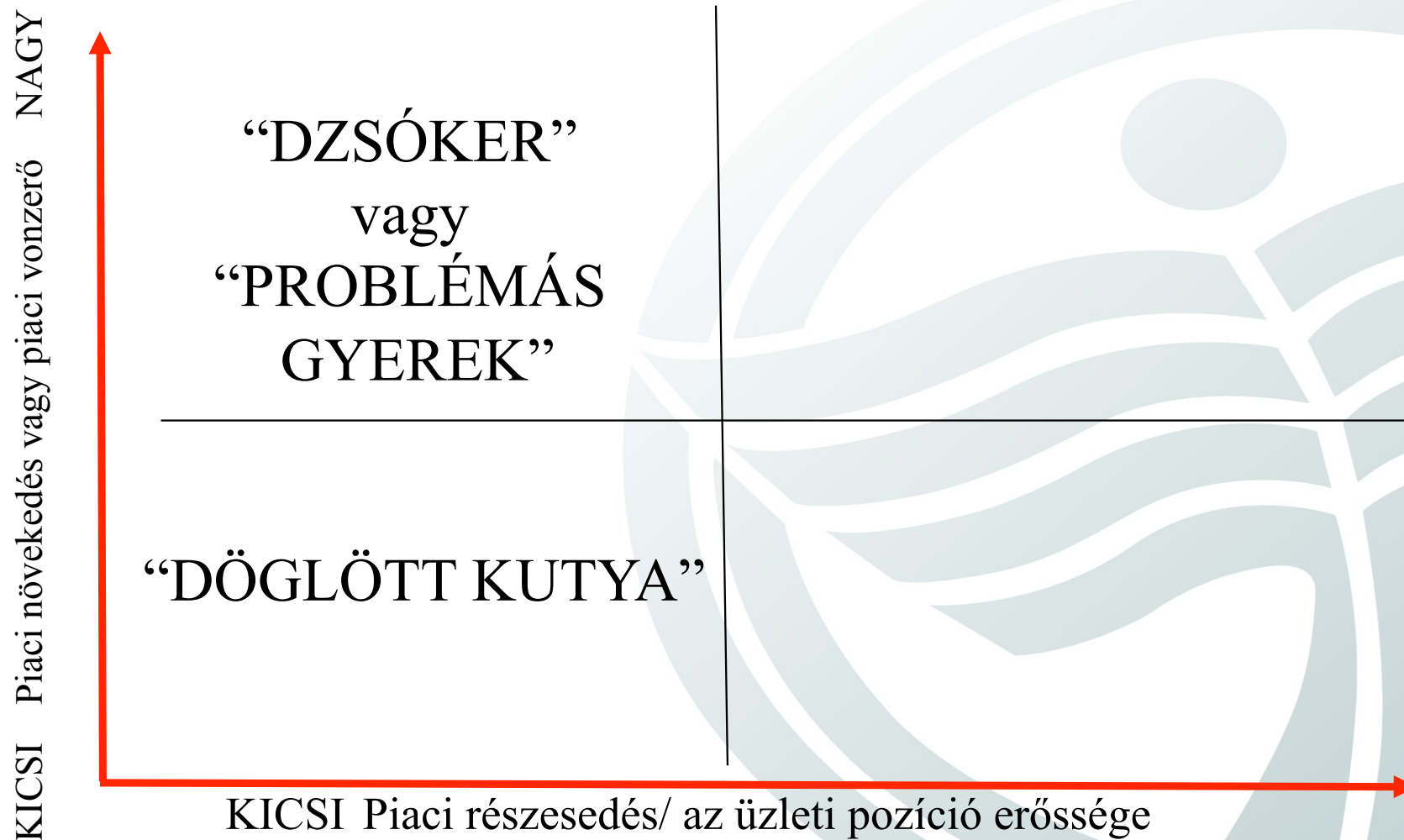
Termék portfólió elemzés

- A termékportfólió kategorizálásának modellje a Boston-mátrix, amely a vállalat beruházási és erőforrás-elosztási stratégiáit termékei piaci viszonyai alapján határozza meg



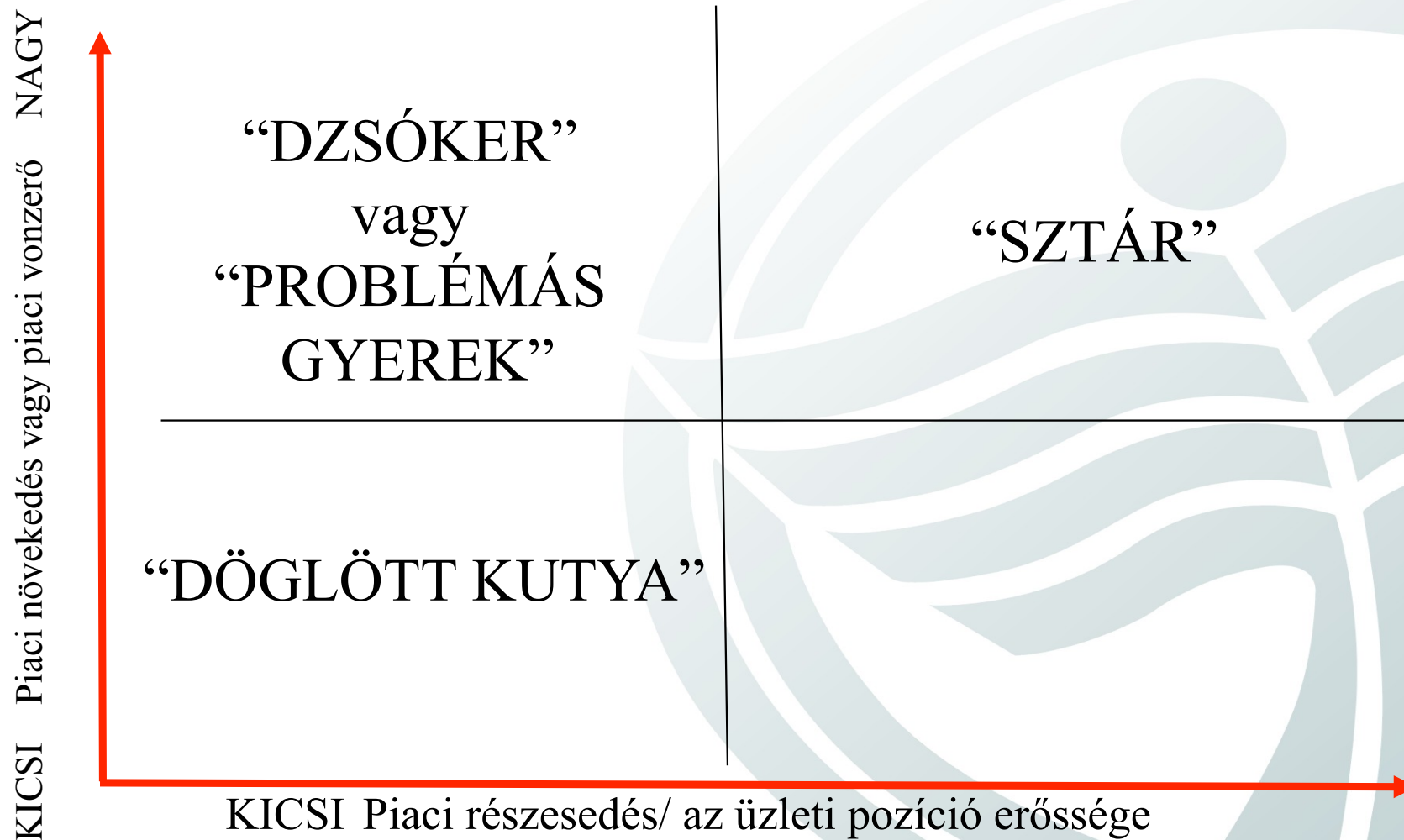
„Döglött kutya”

- Jellemző:
 - Gyenge piaci pozíció nérsékelt növekedésű vagy hanyatló piacon.
 - A termék nem vonz jelentős beruházásokat.
- Stratégia:
 - Értékes piaci rés nyerhető meghatározott vásárlói igényekre való koncentrációval.
- IS/IT alkalmazás célja:
 - a költségek csökkentése és így a jövedelmezőség javítása, végsősoron a tőkekivonás.
 - bizonyos tevékenységek a rezsiköltség csökkentése érdekében kiadhatók alvállalkozók részére, beleértve az IT üzemeltetést is.



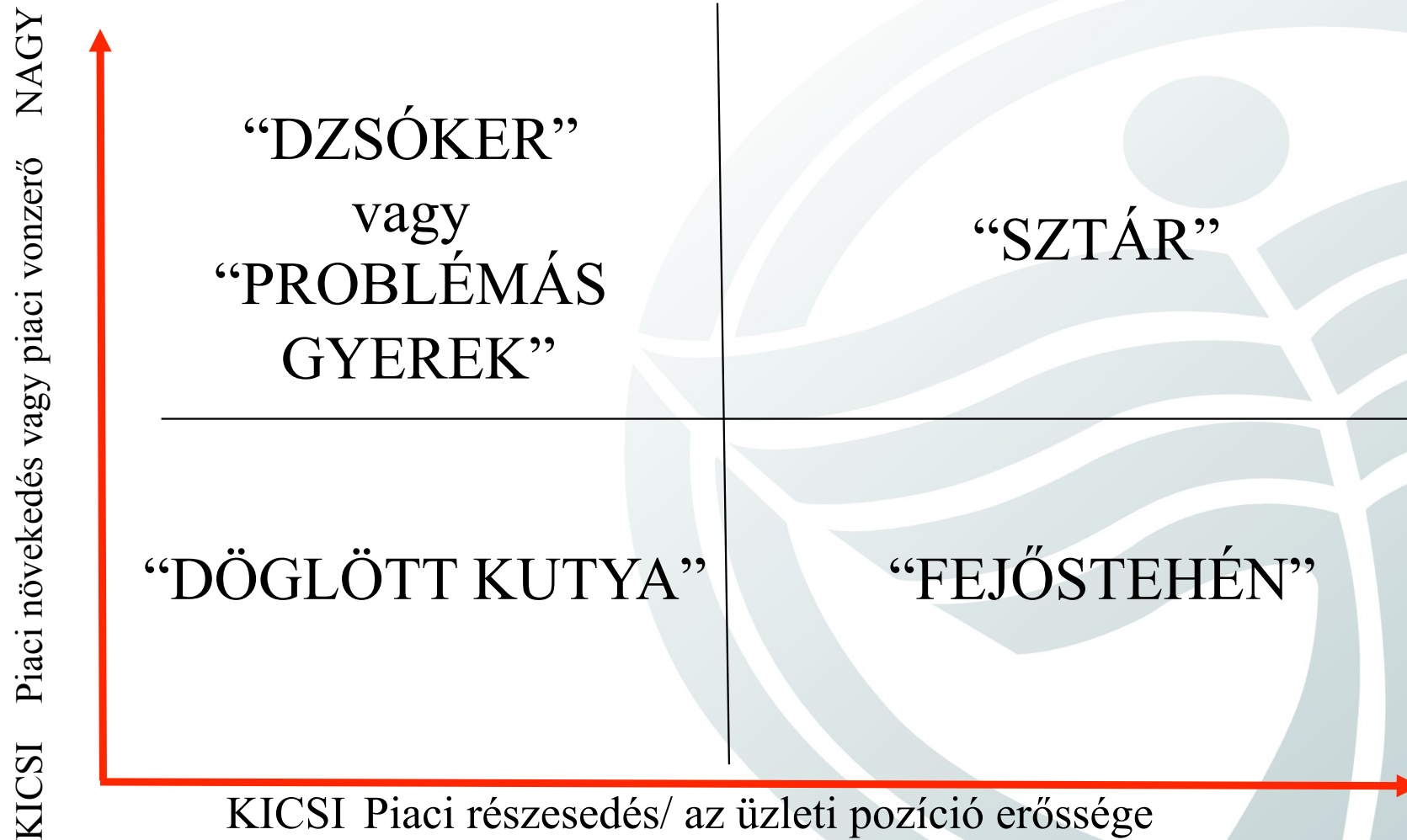
„Dzsóker”

- Jellemző:
 - alacsony paici részesedés gyorsan bővülő piacon.
- Stratégia:
 - A termék sikerre viteléhez és jelentős paici részesedés megszerzéséhez a szervezetnek rendszerint meg kell újítania a terméket vagy piacra juttatásának módját.
- IS/IT alkalmazás célja:
 - Az IT-nek elsősorban egy termék vagy üzleti folyamat fejlesztéséhez, valamint a potenciális vásárlók és szükségleteik azonosításához kell segítséget nyújtania.



„Sztár”

- Jellemző:
 - magas piaci részesedés dinamikusan bővülő piacon.
- Stratégia:
 - A tartós siker elérése,
 - a termék vagy szolgáltatás folyamatos fejlesztése,
 - a konkurens termékekkel szembeni előny megőrzése,
 - a növekvő vásárlói igények kielégítése.
- IS/IT alkalmazás célja:
 - A vásárlók gazdasági szükségleteinek figyelembe vétele, elősegítve a kereslet kielégítését.
 - Támogatniuk kell a az üzleti tevékenység bővülését.



„Fejőstehén”

- Jellemző:
 - erőteljes piaci pozíció érett, mérsékelt növekedésű piacon.
- Stratégia:
 - megfejteni a fejősteheneket, azaz kivenni a vállalkozásból a megszerezhető profitot.
 - a piaci pozíció megvédése,
 - a vevők megtartása,
 - a költségek csökkentése, a kereslet leghatékonyabb módon való kielégítése.
- IS/IT alkalmazás célja:
 - a kereslet és kínálat pontos összepárosítása, a kapacítások és erőforrások kihasználása az összköltség csökkentésére.

Tematika

- ✓ Termék portfólió elemzés
- Versenykörnyezet elemzés
- Üzleti stratégia elemzés
- Értéklánc elemzés
- Információ elemzés

A szervezetek eredményessége

Porter:

- az újonnan piacra lépők fenyegetése,
- a helyettesítő termékek vagy szolgáltatások fenyegetése,
- a vásárlók alkuereje,
- a beszállítók alkuereje,
- a meglevő versenytársak által támasztott verseny.

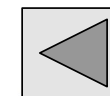
Új piacra lépők fenyegetése

Üzleti következmények

- Pótlólagos kapacitás,
- Árak csökkenése,
- Verseny új alapokra helyeződése,

IS/IT hatások

- Méretgazdaságossági lehetőségek kiaknázása,
- Saját termékek/szolgáltatások megkülönböztetése,
- Elosztási csatornák ellenőrzése,
- Piacok szegmentálása.



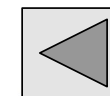
A vásárlók nagy alkuereje

Üzleti következmények

- Lenyomja az árakat,
- Magasabb minőséget követel,
- Rugalmas szolgáltatást igényel,
- Fokozza a versenyt,

IS/IT hatások

- Saját termékek/szolgáltatások pozitív megkülönböztetése,
- Ár/érték arány javítása,
- Vevőkkel kapcsolatos költségek áthárítása,
- Vevők termékkiválasztásának segítése.



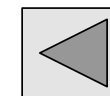
A beszállítók nagy alkuereje

Üzleti következmények

- Emeli az árakat, költségeket,
- Nehezíti a termékhez való hozzájutást,
- Rontja a beszállítóktól kapott áruk minőségét,

IS/IT hatások

- Beszállítók kiválasztását segítő rendszerek,
- Beszállítókkal közös előzetes tervezés,
- A beszállítókra is kiterjedő minőség-ellenőrzés.



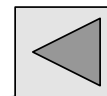
Helyettesítő termékek fenyegetése

Üzleti következmények

- Behatárolja az árakat,
- Korlátozza a piaci és profit lehetőségeket,

IS/IT hatások

- ár/érték arány javítása,
- Termékek és szolgáltatások átalakítása értéknövelés céljából,
- Új piaci szegmensek meghatározása.



Versenytársak erőteljes konkurenciája

Üzleti következmények

- Árverseny,
- Termékfejlesztés,
- Értékesítés és szolgáltatások jelentősége nő,
- Vevői lojalitás növelése,

IS/IT hatások

- Kedvezőbb ár/érték arány,
- Termékek és szolgáltatások differenciálása elosztási csatornák és vevők szerint,
- Közvetlenebb ügyfélkapcsolat kialakítása.

Tematika

- ✓ Termék portfólió elemzés
- ✓ Versenykörnyezet elemzés
- **Üzleti stratégia elemzés**
- Értéklánc elemzés
- Információ elemzés

Üzleti stratégia elemzés

- Porter szerint a szervezetek versenykörnyezetben kétféle “generikus” üzleti stratégia alkalmazásával lehetnek hosszútávon sikeresek:
 1. alacsony költségekkel,
 2. önmaguk megkülönböztetésével.

IT beruházások célja eltérő üzleti stratégiák esetén

Alacsony költség stratégia

- Automatizált, egyszerűsített, standard folyamatok

IT beruházások célja:

- Az üzleti tevékenység költségeinek csökkentése
- Költségek alakulásának fokozottabb ellenőrzése

Megkülönböztetés stratégiája

- Egyedi megoldások,
- Sokféle vevőigénynek való megfelelés
- IT-beruházások célja:
- A költségek csökkentése és szabályozása mellett a magasabb vevőigények kiszolgálása

Kritikus sikertényezők elemzése

- CSF= Critical Success Factor
- Azok a dolgok, amelyeket a cél megvalósításához el kell érniük
- A kritikus sikertényezők hozzárendelése az egyes üzleti célokhoz

CSF és üzleti célok összerendelése

1. A vállalat küldetésének vagy jövőképének meghatározása és elfogadása
2. Az üzleti feladatok meghatározása
3. A kritikus sikertényezők kiválasztása
4. Információrendszer akciók meghatározása
5. Prioritást élvező információrendszer beruházások kiválasztása

Tematika

- ✓ Termék portfólió elemzés
- ✓ Versenykörnyezet elemzés
- ✓ Üzleti stratégia elemzés
- Értéklánc elemzés
- Információ elemzés

Értéklánc-elemzés fogalma

Az értéklánc-elemzés fogalmát Michael Porter (1984) a következőképpen írta le:

“Minden vállalat azon tevékenységek tárháza, amelyek célja a cég termékeinek vagy szolgáltatásainak megtervezése, megtermelése, értékesítése, megvalósítása vagy támogatása.”

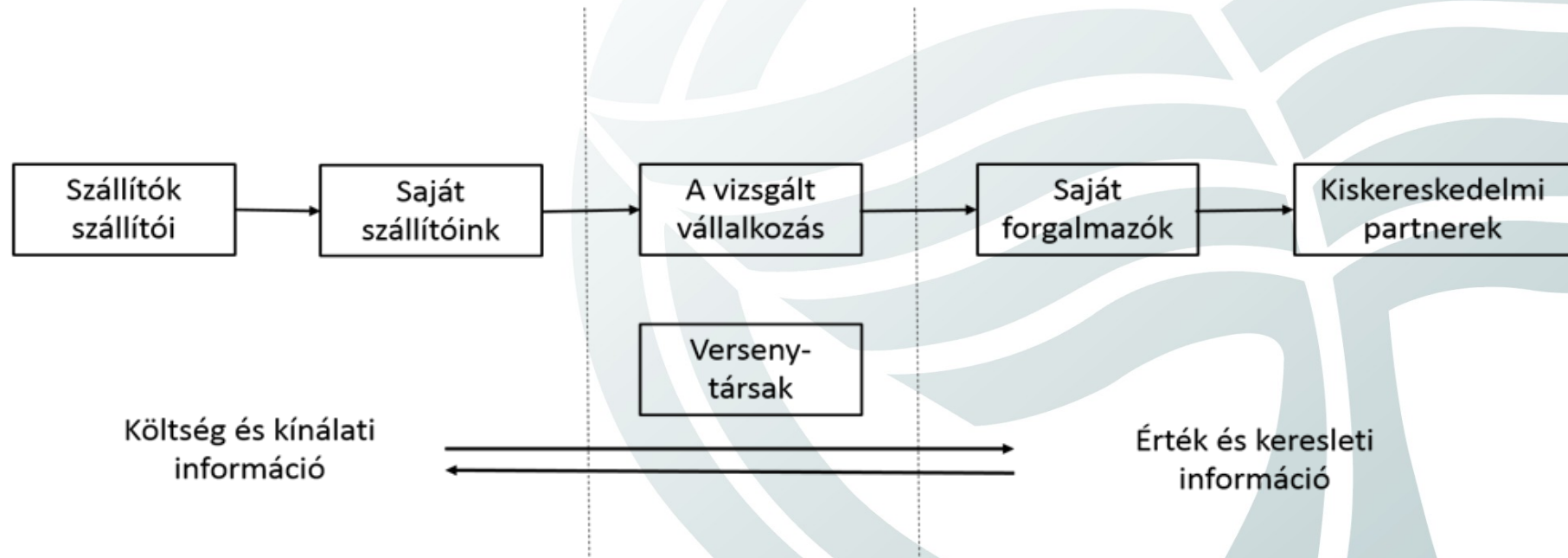
A külső értéklánc

- Egy iparág összteljesítménye, vagyis, hogy mennyire képes maximalizálni a hozzáadott értéket és minimalizálni a költségeket, attól függ, hogy mennyire sikerül összeegyeztetni a keresleti és kínálati információkat.



- Az erőforrásokat úgy kell felhasználni, hogy a termékeket és szolgáltatásokat a lehető leghatékonyabban a vevők megelégedésére állítsák elő.

Iparági értékrendszer



Információs folyamatok vállalatra gyakorolt hatásai

1. Fogasztók: milyen szükségleteik vannak?, kik ők?, hogyan lehet rájuk hatni? stb.
2. A közvetlen vásárlókkal folytatott információcsere hatékonysága
3. A fogyasztókkal és a közvetítőikkel folytatott információáramlás dokumentálása.
4. Milyen lehetőségek nyílnak az információ folyamatok pontosságának, gyorsaságának, költségeinek és időszerűségüknek javítására és ez milyen előnyökkel jár a vállalat számára.

A belső értéklánc

- A belső értéklánc elemzés célja hogy megkülönböztesse azt amit a vállalat csinál, attól, ahogyan csinálja.
- Az értéklánc elemzés módszere az üzleti tevékenység két típusát különbözteti meg:
 - Elsődleges tevékenységek
 - Támogató tevékenységek

Elsődleges tevékenységek

1. Belső logisztika
2. Termelés: az inputok átalakítása a vevők által igényelt termékke vagy szolgáltatásokká.
3. Külső logisztika: a termékek eljuttatása a fogyasztók részére vagy a megfelelő értékesítési csatornába.
4. Értékesítés és marketing: a fogyasztók megismertetése a termékkel, szolgáltatással, tájékoztatás a vételi.
5. Szolgáltatások: értéknövelő tevékenységek, melyek a vevő elégedettségét illetve a termék élvezeti szintjét emelik.

Támogató tevékenységek

1. Vállalati támogató infrastruktúra: jog, számvitel, tárgyeszköz gazdálkodás, pénzgazdálkodás.
2. Emberierőforrás gazdálkodás: személyzet, munkaidő elszámolás, munkaerő tervezés, munkaerő felvétel, képzés.
3. Termék- és technológia fejlesztés: termék- és folyamattervezés, mérnöki tevékenységek, piackutatás, K+F tevékenység.

Értéklánc-elemzés haszna

Rákényszeríti az üzleti vezetőket arra, hogy kérdéseket tegyenek fel a:

- a meglevő és igényelt információkról,
- a meglevő és igényelt információs rendszerekről,
- az üzleti folyamatok működési módjáról,
- a cég milyen értéket hoz létre vásárlói számára.

További lépések

- A kritikus sikertényezők hozzásegítik a vezetőket annak felfedéséhez, hogy a vállalati célok elérése hol követel meg azonnali beavatkozásokat.
- A tevékenységalapú költségszámítás az értéklánc természetes kiegészítője, segít megérteni, hogyan merülnek fel a költségek az értéknövelő folyamatokkal és költségekkel kapcsolatban. Vagyis megállapítható, hogy az információrendszer átalakítása hol eredményezheti a költségek jelentős csökkentését.
- Felállítható a vállalat információs modellje, amelyre felépíthetők az új üzleti rendszerek és adatbázisok egységes tervei.

Tematika

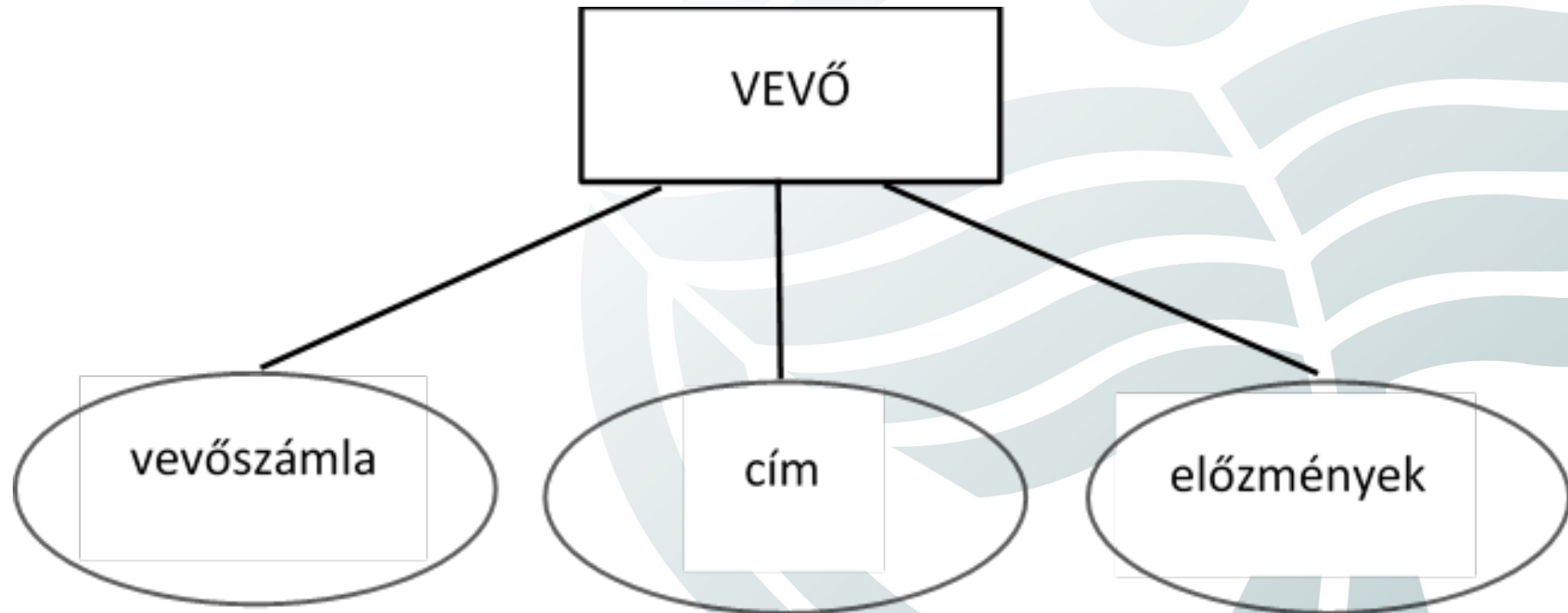
- ✓ Termék portfólió elemzés
- ✓ Versenykörnyezet elemzés
- ✓ Üzleti stratégia elemzés
- ✓ Értéklánc elemzés
- Információ elemzés

Információ elemzés

Kideríthető, hogy

- Az egyes adatok honnan származnak?
- Hol kerülnek naprakész állapotba?
- Hol használják fel őket a különböző tevékenységekhez?
- Irányításukért melyik terület felelős?

Egyed modell



Egyedek és tevékenységek kapcsolódása

Minden tevékenység négyféle módon kapcsolódhat egy egyedhez:

- K- kialakíthat egy új egyedet, pl. új megrendelést hozhat létre,
- M- módosíthat egy egyedet, pl. megváltoztathatja egy rendelés teljesítésének határidejét,
- F- felhasználhatja az egyedet, pl. egy termék előállításához szükséges összes megrendelést átnézheti a termelési terv előállításához,
- T- törölhet egy egyedet, pl. megszüntethet egy érvénytelen megrendelést.

5. FEJEZET

5. Vállalatmodellezés

A valós gazdasági rendszerek informatikai leképezését a szakírók döntő többsége tevékenységek felbontásával és építésével kíséri meg, amely tevékenységek folyamatokba szerveződnek. Ha elfogadjuk azt a kiinduló elvet, hogy valós gazdasági rendszerek szerkezetét az irányítási, ügyviteli, termelési, szolgáltatási, pénzügyi és számviteli stb. folyamatok szerkezete adja, akkor ebből adódik, hogy az informatikai modell a valós gazdasági rendszerek adatösszefüggéseit akkor tükrözi, ha a folyamatmodellre épül. [1]

A rendszerek kibernetikai leírásával szintén sok szervezés elméleti mű foglalkozik, amelyeket megpróbálhatunk összefoglalni a következőkkel:

$$\text{GIR} = \text{FOM} + \text{SZEM} + \text{HAM} + \text{IFO}$$

ahol,

GIR: a Gazdasági Informatikai Rendszer,

FOM: az irányítási, termelési, szolgáltatási, üzleti, pénzügyi és számviteli folyamatok modellje,

SZEM: a szervezeti felépítés modellje,

HAM: a hatáskör modellje,

IFO: az információ modellje.

A fentiek értelmében a gazdasági rendszer szerkezetét, vagy vázát a folyamatmodell, információs csomópontjait a szervezetmodell, információáramlási pályáját pedig a hatáskör modell adja. Erre épül a professzionális információs rendszer modell.

[1] Bodnár Pál

5.1. Az érdekeltek szempontjai

Az információrendszerek és technológiák eredményes irányításához az összes olyan fél álláspontját figyelembe kell venni, akinek az eredményben része van és akiken a siker múlik. Belső érintettek: hozzátartoznak a szervezethez, annak tagjai, abban töltenek be különböző szerepeket.

Például:

- tulajdonosok (tőkebefektetés): bizonyosak akarnak lenni abban, hogy a vállalat elérje a kitűzött célokat. Az elérhető előnyök feltárással a rendszerek optimális irányításával kívánják biztosítani a bevezetések megtérülését.
- menedzserek (működtet éshez szükséges döntés hozatal): gondoskodniuk kell a rendszerek működtetéséről a kitűzött célok elérése érdekében. Tisztában kell lenniük a rendszerek funkcióival és üzleti összefüggéseikkel.
- alkalmazottak (végrehajtás) alkalmazottak (végrehajtás): tiszta, világos és egyértelmű feladatleírások segítségével, : tiszta, világos és egyértelmű feladatleírások segítségével, irányítással végzik munkájukat. Irányítással végzik munkájukat.

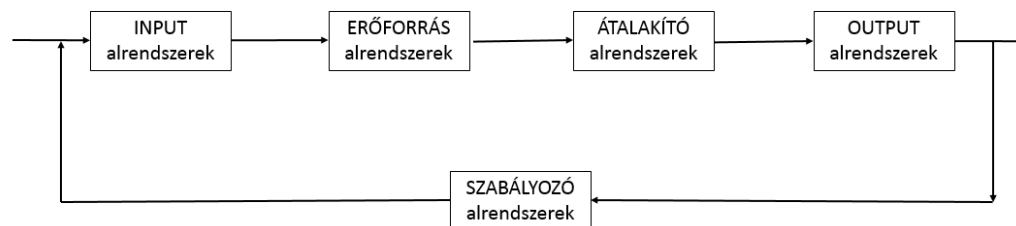
Külső érintettek:

- fogyasztók, fogyasztók,
- szállítók, szállítók,
- versenytársak, versenytársak,
- állami intézmények, állami intézmények,
- helyi és önkéntes állampolgári közösségek, helyi és önkéntes állampolgári közösségek,
- természeti környezet, természeti környezet.

5.2. Folyamat modellezés

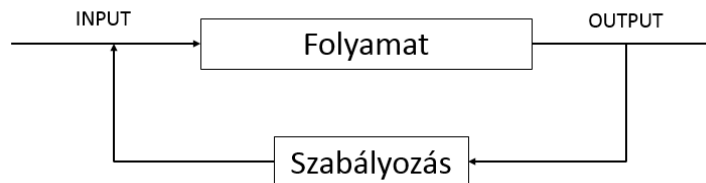
A valós gazdasági rendszerek folyamatrendszere a kibernetikai elvek értelmében input alrendszerekből, erőforrás alrendszerekből, átalakító alrendszerekből, output alrendszerekből és visszacsatoló alrendszerekből szerveződik (5.2.1. ábra).

5.2.1. ábra. A folyamatok rendszerbe szerveződése



Az így rendszerbe foglalt folyamatok tevékenység elemekből (entitásokból) építkeznek. Entitás a valós gazdasági rendszerek működésének azon legkisebb eleme, amely még rendelkezik valamely irányítási, üzleti, gazdálkodási, termelési, pénzügyi és számviteli folyamat ügyvitelének jellemző tulajdonságaival. Az ügyviteli folyamatnak léteznek tulajdonságai, például az értékesítés folyamat jellemzője a rendelésfeladás. Ha csak kiállítjuk a megrendelést, de nem küldjük el, akkor a rendelésfeladás meghiúsul. Így tehát a rendelésfeladást tovább már nem szabad bontani. A részletezés, lebontás határát az entitás jelzi.

5.2.2. ábra. Folyamatok egyszerű kibernetikai szabályozása



A valós gazdasági rendszerek műszaki és gazdasági sajátosságai miatt a folyamatok teljes kibontásukban eltérőek lehetnek. Ezek az eltérések jelentkezhetnek a folyamatok funkciójában, bonyolultságában, az ellátásukhoz szükséges erőforrás igényekben. A kibernetikai elvek alapján felépített folyamatrendszer azonban alkalmas a különböző adottságú valós gazdasági rendszerek részletesebb folyamat felbontására és építésére.

A vállalkozások folyamatai többféle szempont szerint csoportosíthatóak:

1. Struktúrára gyakorolt hatás szerint:
 - Működési folyamat
 - Fejlődési folyamat (állapotváltozások tartósan megváltoztatják a rendszer struktúráját)
2. Működés szerint:
 - Alapvető (fő) folyamat (anyag és energia átalakítási, munkafolyamatok)
 - Kapcsolódó folyamat (hír és információs folyamatok)

A folyamat felbontás és építés szervezés technológia alkalmazása lehetővé teszi az elemzés alá vont rendszer teljes megismerését, elemei, moduljai közötti kapcsolatok feltárását, a rendszer újra alkotását és tökéletesítését az adott termelési, kereskedelmi, szolgáltatási, üzleti, pénzügyi és számviteli, technológiai jellemzők mellett. A folyamat felbontás-építésnek számos módszere alakult ki. Ilyenek a PROVIZORG eljárás, racionalizálási módszerek, csoportos alkotó technikák, PLAN CONTROL rendszer, TEZARUSZ módszer, a BISAD (Business Information Systems Analysis and Design) és még sok más jól hasznosítható eljárás.

A folyamatmodell létrehozására alapvetően négy lépésben kerül sor:

1. Folyamatképzés
2. Folyamat tipizálás
3. Folyamat szabályozás
4. Folyamat optimalizálás

1. A folyamatképzést könnyen végrehajthatjuk 3 lépésben:

- a) Függetlenül a profiltól a vállalkozást 5 alrendszerre bontjuk fel, ezek pedig a kibernetikai modell szerint az Input, Erőforrás, Átalakító, Output és Visszacsatoló alrendszerek.
- b) Meghatározzuk az egyes alrendszereket mely szakirányítási ágak működtetik.
- c) Az egyes alrendszerekben milyen folyamatok zajlanak?

Például:

Alrendszerek	Szakirányítási ág	Folyamatok
Input	kereskedelmi	piaci
Erőforrás	Műszaki és gazdasági	gazdálkodási
Átalakító	Termelési	termelési
Output	kereskedelmi	értékesítési
Visszacsatoló	Társasági vezetés	irányítási, pénzügyi és számviteli

2. A folyamattipizálás során az általánosan megalkotott folyamatokat konkrét, a profilnak megfelelő tartalommal, tevékenységgel töltjük fel.

5.3. Szervezet modellezés

A szervezetet egyrészt a gazdaságinformatikai rendszer szerkezeti modelljeként, másrészt pedig az információáramlás vevő- és adó csomópontjaként tárgyaljuk. Ennek megfelelően a szervezet modellezésnek a vállalat modellezésén belül két fő célja van:

I. Folyamatmodell és a szervezetmodell közötti kapcsolatok feltárása,

II. Szervezetrend építés.

A fenti két cél elérésének ellenőrzése végett célszerű végrehajtani a szervezet elemzést.

A szervezetnek adekvátnak kell lennie a folyamattal. Azaz érvényesüljön a **cél-folyamat-szervezet** összhangjának az elve! Vagyis a folyamatok nem lehetnek sem egyszerűbbek, sem bonyolultabbak, mint amit a célok elérése megkíván, továbbá a szervezet sem lehet kisebb vagy nagyobb, mint amit a folyamatok működtetése igényel.

Ha ennek a követelménynek a szervezet nem tesz eleget, az információrendszer kiépítése előtt foglalkoznunk kell a szervezetfejlesztéssel, mégpedig a kibernetikai szemléletű szervezetfejlesztéssel, amely eleget tesz az informatikai követelményeknek.

SZERVEZET FOGALMA

A szervezet az ügyviteli tevékenységek ellátásra és irányítására szervezett emberi közösség, amelyben a fölé és alárendeltség munkamegosztáson alapul.

A szervezet szabályok által leírt formális kapcsolatokról és a csoportszellem szociológiai tulajdonságaiból fakadó informális kapcsolatokról épül fel. Ezen kapcsolatokat és magát a szervezetet számos tudományág szerint képezhetjük le, melyek különböző szempontokat helyeznek a vizsgálat fókuszába.

Például:

- Rendszer szemlélet: lényeg az elemek (szervezeti egységek) közötti formális kapcsolat visszacsatolással történő szabályozása.
- Szociológiai szemlélet: lényeg a társadalmi viszonyok visszatükröződése a szervezetben.
- Műszaki szemlélet: lényeg az anyag-energia- információ szervezet kapcsolat.
- Pszichológiai szemlélet: lényeg a szubjektum viselkedési formája a szervezetben.
- Jogi szemlélet: lényeg a személytelen törvényi szabályozás.

Ackoff szerint a szervezet tulajdonságainak, különböző struktúráinak egyetemes kezelésére a kibernetika, a visszacsatolós szabályozáson alapuló rendszerképzés alkalmas. Ez teszi lehetővé a struktúrák céljai szerinti lényeg és jelenség kapcsolatok összehangolását, amelynek kiinduló jellemzői a következők:

- a szervezet ember alkotta mesterséges rendszer,
- a szervezet az anyag-energia folyamataival összekapcsolva ember-gép rendszer,
- a szervezet a környezetével összekapcsolva (természet és társadalom) nyílt rendszer,
- a szervezet céljainak elérése időben zajlik, így dinamikus viszonystruktúra rendszer,
- a szervezet egységei információk által kommunikálnak, adók-vevők, így informatikai rendszer,
- a szervezetben célok és cselekvések között választási lehetőség van, így az döntési rendszer,
- a szervezet irányítást gyakorol egységei felé, ezért szabályozó, irányító rendszer. !

A SZERVEZETEKET JELLEMZIK A KÖVETKEZŐ TULAJDONSÁGOK:

a.) Szervezettség és önszervező képesség

A szervezeti rendszer egységei tevékenységi köröket fednek le. A szervezeti egységek tevékenységekörüket végrehajtják és irányítják. Ez egy struktúrában nyilvánul meg, melynek működése hierarchiában történik. A struktúra és a hierarchia vezetési-irányítási szintek szerint egymástól különbözik. Ez a különbség a szervezettség kifejezője. Önszervező képességük megnyilvánul abban, hogy a környezeti változásokat érzékelik és ehhez meghatározott mértékig dinamikusan alkalmazkodnak, belső tulajdonságaikat megváltoztatják.

b.) Irányíthatóság és önirányítás

A szervezet rendelkezik olyan elemekkel-egységekkel – melyek képesek célkitűzésre, ennek figyelembevételével a céltól eltérő események kiigazítására. Ez a szervezet irányíthatósága. A kiigazítás a szervezetet folyamatos visszacsatolással az optimális állapotba visszahozza. Ez a szervezet önirányítása.

c.) Hierarchikus felépítés

A hierarchia a szervezet szerveződésének egyetemes törvényszerűsége. A szervezet egységei között – a munkamegosztásból és a megosztott munka összehangolási kényszeréből fakadóan – előre meghatározott alá- és fölérendeltség, függőség uralkodik. Ez a rendszerhierarchia, amely kiegészül mellérendelésű kapcsolatokkal.

d.) Határozatlanság és meghatározatlanság

A szervezet lényeg és jelenség jellemzői miatt egy jellemző (kibernetika) kiemelése alapján való vizsgálatban a kimenet csak valószínűsíthető. Így a szervezet teljességigényű leképezése csak valószínű, ezért meghatározhatatlan. Ebből fakad a dinamikus viszonystruktúrában lévő határozatlansága.

e.) Tanulási készség

A szervezetekre jellemző, hogy működésük során működési algoritmusuk szaporodik, illetve ezek megváltoznak, belső és külső hatásváltozásokra egyaránt. A szervezet, elemezve korábbi működésének eredményeit, levonja a tanulságokat, működése javítására megváltoztatja a meglévő működési szabályait. A szervezet megtanulja a célszerűbb viselkedést, ezért fejlődőképes, tanuló rendszer.

Vezetési szintek

1. A Társasági vezetés a tulajdonosi képviselő vezetés szintje
2. A Vezérigazgató vezetés szintje minden munkavállaló irányítását átfogó egyetemes vezetés irányítási szint.
3. Az igazgatók vezetés szintje a gazdálkodó szervezet egy-egy önálló, jól elkülöníthető szakmai vezetés- irányítási szintje.
4. Az osztályvezetők vezetés szintje a folyamatok vezetésének- irányításának munkahelyi szintje.
5. Végrehajtás szintje: ügyintézők, munkások.

SZERVEZET ELEMZÉS

A szervezet az ügyviteli folyamatra épül. Függőleges tagolása az irányítási- vezetés szinteket, vízszintes tagolása az egy vezetés szinthez tartozó irányítottak számát mutatja. A függőleges szervezatlánc a főlé- és alárendeltséget, a közvetlenül irányítottak számát határozza meg.

Részei:

TÁRSASÁGI VEZETÉS
EGYETEMES VEZETÉS
SZAKVEZETÉS
MUNKAHELYI VEZETÉS

Közyűlés
Vezérigazgató
Igazgatók
Osztályvezetők

A vízszintes szervezatlánc adott irányítási szinten a munkamegosztást határozza meg.

Kereskedelmi szakirányítás: Marketing – értékesítés – beszerzés

A szervezeti hierarchia egyben adathierarchia. A szervezetre épül a hatáskör, melynek ellátáshoz kell az (információ) adat. A hatáskör révén az adat a szervezeti egységekben jelenik meg, az adatjogosultság szerint. Ezért az adatállomány követi a szervezet szerkezetét.

Az informatikai rendszer megszervezésénél vagy fejlesztésénél ezért kell a szervezettel is foglalkozni.

Az optimális irányítási szervezet kialakításához műszaki, gazdasági és szervezési jellemzőkkel kell meghatározni az irányítás bonyolultságát, az irányítás igényességét, a szélességi és mélységi tagolást, az optimális irányítási láncot.

A bonyolultság a szélességi tagolás, az igényesség pedig a mélységi tagolás mérésére szolgál.

IRÁNYÍTÁS BONYOLULTSÁGI MUTATÓ

Az irányítás bonyolultságát vezetési szintek szerint mérjük. Először meghatározzuk vezetési szintenként a bonyolultsági mutatót. Ezt egy trapéz területként számítjuk ki. A trapéz alsó oldala (a) az adott vezetési szinten irányításra váró munkavállalók számát jelenti. A trapéz felső oldala (b) az adott vezetési szinten működő vezetők létszáma. Ennek megfelelően a bonyolultsági mutatót a következő összefüggés alapján határozzuk meg:

$$B_i = \frac{a_i + b_i}{2} \times m_i$$

Ahol:

B_i : az i-edik vezetési szint átlagos bonyolultsági mutatója,

a_i : az i-edik vezetési szinten irányítottak száma,

b_i : az i-edik vezetési szinten működő vezetők száma.

m_i : az i-edik vezetési szinthez tartozó szervezeti fokozatok száma.

Második lépésben – a szintenként ismert bonyolultsági mutatókkal – meghatározzuk az irányítás teljes bonyolultságát. A legelső vezetési szinthez tartozó bonyolultságot 100 %-nak tekintjük. Ehhez viszonyítjuk az egyes vezetési szintek bonyolultsági mutatóját. Ezek a viszonszámok %-ban kifejezve vezetési szintek szerint adják az irányítás relatív bonyolultságát.

Itt különbséget kell tennünk a vezetési szint és a szervezeti fokozat között! A vezetési szintek az irányítás mélységi tagoltságát, vagy más szóval az irányítási láncot mutatják. A szervezeti fokozat az irányítás és végrehajtás kapcsolatát mutatja a gazdasági rendszer egészére, illetve bármely kiválasztott vezetési szintjére. A szervezeti fokozatok száma minden esetben eggyel több, mint a vezetési szintek száma.

Az egy vezető által irányított alárendeltek számát egyszerű számtani átlagolással képezzük. A vizsgált irányítási szinthez tartozó közvetlen alárendeltek számát elosztjuk a szóban forgó szinten lévő vezetők számával. A gazdasági rendszer egészére vonatkozó mutatót vezetési szintekhez tartozó egyedi mutatók súlyozott átlagolásával kapjuk, ahol a súly az egyes irányítási szinteken lévő vezetők száma. Az egy vezető által irányított alárendeltek számát kifejező mutatók szintenként a szélességi tagoltságra adnak eligazítást. A súlyozott átlag alapján képzett mutató a gazdasági rendszer egészére jellemző átlagos szélességi tagoltságot jellemzi. Képletben:

$$R_i = \frac{B_i}{B_1} \times 100$$

Ahol:

R_i : az i -edik vezetési szint relatív bonyolultsági mutatója,

B_1 : a legfelső vezetési szint bonyolultsági mutatója.

A mélységi tagolás

A mélységi tagoltság függelmi viszonyokat fejez ki, alá és fölérendeltséget jelent, a szélességi tagoltság az egy vezetőhöz tartozó közvetlen alárendeltek számát jelenti. A mélységi és szélességi tagoltság egymással fordítottan arányos. Minél több a mélységi szint, annál szűkebb a szélességi tagolás.

IRÁNYÍTÁS IGÉNYESSÉGI MUTATÓ

Az irányítás igényességet szintén vezetési szintek szerint határozzuk meg. Először rendre képezzük a vezetési szintek relatív bonyolultsága közötti különbségeket. Ezt rendre elosztjuk a vezetési szinthez tartozó vezetők számával, megkapjuk az átlagos irányítás igényességét vezetési szintek szerint. Majd a legfelső vezetési szinthez tartozó irányítás igényességet 100 %-nak tekintjük. Ehhez viszonyítjuk az egyes vezetési szintek irányítás-igényességi mutatóját. Ezek a viszonyszámok %-ban kifejezve adják az irányítás-igényességet, vezetési szintek szerint.

Képletben:

$$I_i = \frac{R_i - R_{i-1}}{I_1 \times b_1} \times 100 \text{ és } I_1 = \frac{R_1 - R_2}{b_1}$$

Ahol:

I_i : az i-edik vezetési szint irányításigényessége,

I_1 : az első (legfelső) vezetési szint átlagos irányításigényessége,

R_1 : az első vezetési szint bonyolultsága,

R_2 : a második vezetési szint bonyolultsága,

b_1 : az első vezetési szinten működő vezetők száma,

b_i : az i-edik vezetési szinten működő vezetők száma.

Az irányításbonyolultság és irányításigényesség a szélességi és mélységi tagolás kapcsolatára ad felvilágosítást!

Az irányítás igényesség és bonyolultság számítási eredményeinek ellenőrzése az optimális irányítási lánc algoritmusának felhasználásával történhet.

OPTIMÁLIS IRÁNYÍTÁSI LÁNC

Az optimális irányítási lánc az alábbiak szerint határozható meg:

$$M = \frac{\lg S - \lg(A - 1)}{\lg A}$$

Ahol:

M: az optimális irányítási lánc,

S: létszám,

A: az egy vezetőre eső beosztottak átlagos száma.

SZERVEZETI FORMÁK

Lineáris szervezet: egyvonalas szervezet, mert csak a függőségi kapcsolatra épül. A szakmai kapcsolatot és a függőségi viszony nem válnak el. Az utasítás és a feladatteljesítés visszaigazolása a szolgálati úton zajlik. Az utasítás a vezetőtől indulva egy vonalon ér el a végrehajtásig.

- **Előnye:** egyszerű, jól áttekinthető kapcsolatrendszer alakítható ki. A hatáskör és a felelősség jól, elhatárolható a vezetői szintek között.
- **Hátránya:** a nagyobb vállalati méretnél az utasítás eljuttatása a végrehajtásig időigényes lehet. Az utasítás és jelentés torzulásának lehetősége. A lineáris szervezet leginkább a kisebb vállalkozásoknál, kevés termék előállításakor, egyszerű termelési szerkezet esetében alkalmazható.

Funkcionális szervezet: Kialakításának indoka, hogy bonyolult és szerteágazó szakmai feladatokhoz sokirányú ismeretre van szükség. Másrészt a mélységben és szélességben erősen tagolt szervezetet nehéz áttekinteni. Szervezeti funkciók szerinti munkamegosztás jellemzi. A döntési jog centralizált, a felső vezetéshez telepített. Erőteljes szabályozottságra törekvés érvényesül. Telepítésének lényege a vezetés (funkciók alapján: fejlesztés, tervezés, pénzügy, stb.) való megosztása. A vállalkozás méretének növekedése, tevékenységi körének bővülése következményeként a funkcionális alapon kialakított alá- fölérendeltség megbízható működésére már kevésbé lehet számítani. Ilyen esetekben az eredeti funkcionális struktúra átalakítás szükségessé válik. A funkcionális kapcsolat vonala mellé a szakmai irányítást nem érintő függelmi kapcsolat beiktatása a szervezet első számú vezetője és a végrehajtási egységek között. Ő a lineáris függőségi és fegyelmi kapcsolat alapján közvetlenül irányítja a végrehajtó szervezeti egységeket. Lényeges módosulás, hogy a felső vezető megváltoztathatja a funkcionális vezetők, részlegek utasításait.

- **Előnye:** a specializációból ered. A leghozzáértőbb szakemberek irányítják az alapvető termelési folyamatot. A szakszerűbb végrehajtás a termelékenység növekedését, a fajlagos költség csökkenését hozhatja.
- **Hátránya:** Az erősen diverzifikált termelési szerkezetnél a funkcionális kapcsolatrendszer áttekinthetősége romlik. A több helyről kapott utasítások csökkenthetik a dolgozó felelősségérzetét, ronthatják munkafegyelmüket.

Divizionális szervezet: kialakulásának előidézői a vállalat méretének növekedése, a nagyfokú termelési diverzifikáció, a hatékonyság javításának igénye miatt alakul ki. (divizionális, önálló egységekből álló szervezet kiépítése). A divizionális szervezetekben az elsőleges munkamegosztás tárgyi elvű. A terület, termék, termékcsoporthoz alapján tagolják a szervezetet. A központi egység feladata vállalkozás egészének irányítása, koordinációja és az ellenőrzés. A feladat ellátáshoz törzskari tanácsadó részlegek alakíthatók ki. Vezetőik saját részlegükre, annak tevékenységére vonatkozóan stratégiai döntéseket hozhatnak.

- **Előnye:** a globális, ill. stratégiai és az operatív feladatok elválnak. A vállalat vezetése a gazdálkodás stratégiai kérdéseivel foglalkozhat. Egyértelmű kapcsolat építhető ki a centrum és a divíziók között. A piaci érdekeltség, piaci orientáció kifejezett.

Formái:

- **Költségközpontos szervezet:** A divíziók mint költséghelyek működnek, ahol az elszámolás alapja, a költség. Az érdekeltség az ésszerű költséggazdálkodásra, a költségminimalizálásra irányul. A szervezeti egységet a tervezett és a tényleges költségek közötti eltérésének alapján értékelik. Az összvállalati költségeket belső elszámolási rendszerben megosztják és az érintett divízióhoz rendelik.
Hátránya: a divízió saját céljait az összvállalati célok elé helyezheti. A költségminimalizálásra vonatkozó elvárásoknak folyamatos teljesítése miatt a vállalkozási, újítási törekvések háttérbe szorulnak.
- **Önálló eredmény vagy nyereségközpont:** A divizionális szervezeti felépítés leggyakoribb megoldása, amikor a termék előállításra szervezett egységek nagy önállósággal rendelkeznek. Vezetőik az általuk irányított részleg gazdasági eredményéért felelnek. Érdekeltségük és minősítésük a nyereségtől függ. Az elszámolás alapelve a gazdasági eredmény. Döntési jogot delegálnak minden olyan saját területet érintő kérdésben amely a részleg, a vállalkozás egészének a jövedelme befolyásolható. Operatív és stratégiai rugalmassága nagyobb. Képesek céljaik és működési rendjük gyors átalakítására, ha a változó környezeti feltételek ezt igényelik.
Hátránya: szervezeti egység érdekei előtérbe kerülnek a vállalati közös célokhoz képest. Teljesítmény visszatartás, a tartalékolás következményei szervezeti veszteségek lehetnek.
- **Önálló tőkeallokációs centrum:** A profit-centereknél tovább bővülő hatáskör és felelősség jellemzi e divíziókat. A vállalat tőkét s afeletti rendelkezési lehetőséget bocsát a szervezeti egység részére. A divízió vezetése a vállalat által megszabott keretek között dönthet befektetéséről, működtetéséről. A befektető központok esetében nemcsak önmagában az eredménnyel, hanem a jövedelmezőséggel, a megtérülési rátával is értékelnek. A divízió eredményét a tárgyi eszközök és a forgóeszközök értékéhez viszonyítják. Érdekeltségük a tőke leghatékonyabb felhasználásában nyilvánul meg.

Mátrix-szervezet: E szervezeti felépítésben a funkcionális és a tárgyi szemléletű munkamegosztás együtt van jelen. Ebből következően kettős irányítás jön létre. Az egyes funkcionális egységek vezetői saját területükön (fejlesztés, kereskedelem stb.) a vállalkozás valamennyi tevékenységére összpontosítanak. A termék előállítás vagy a projektek irányítói szintén foglalkoznak a saját területük alaptevékenységéhez kapcsolódó fejlesztéssel, kereskedelemmel stb. Az adott termék előállítási folyamat fejlesztéséről annak vezetője és a fejlesztési tevékenység irányítója együtt, azonos hatáskörrel dönt. A projektek egy-egy meghatározott időre és feladat ellátására létrehozott ideiglenes szervezeti egységek. Sajátságuk az egyszeri jelleg, a teljesítendő feladat újdonsága és komplexitása. A mezőgazdasági üzemek gyakorlatában a mátrix-szervezetnek csekély a gyakorlati jelentősége.

Projekt szervezet: a vállalkozásnak nincs állandó szervezeti felépítése. A szervezet feladatokra (projektekre) szerveződik.

A valóságban rendkívül változatos szervezeti formák alakultak ki, az előzőekben bemutatott rendezőelv csak irányadó.

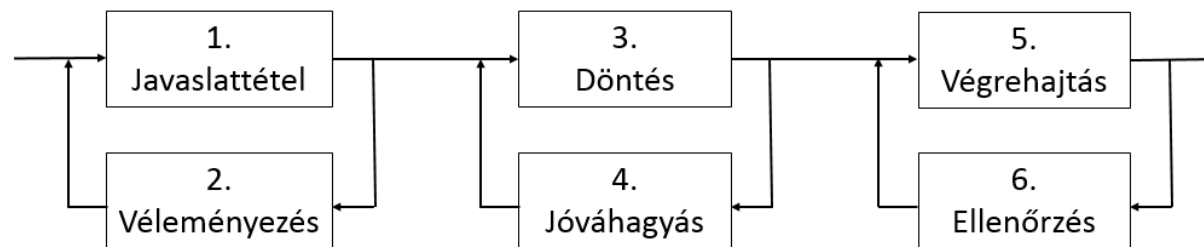
5.4. Hatáskör modellezés

A szervezeti egységek legfőbb vezetési- irányítási eszköze a döntés és más hatáskörök gyakorlása.

A hatáskör telepítéshez a következő ismeretek szükségesek:

a) *Hatáskör szabályozás kibernetikai sémája (5.4.1.ábra)*

5.4.1.ábra. a hatáskör szabályozás kibernetikai sémája



b) *A hatásköri funkciók értelmezése,*

1. Javaslattevés: a döntés szakmai megalapozása. A döntés előkészítés szakaszában a döntést hozó szakirányítási ágban mindenre kiterjedő számítások, elemzések elvégzése, a döntés modellezése.
2. Véleményezés: a javaslattevés szakirányok közötti egyeztetése. A különböző szervezeti egységek döntéshozatal előtti egyeztetése. Például a marketing döntés előkészítési javaslatát finanszírozási szempontból megítéli a pénzügyi szervezet. A véleményezés tehát koordináció, szakirányítási ágak együttműködése a döntéshozatal bonyolult rendszerében.

3. Döntés: a működés irányainak meghatározása.
4. Jóváhagyás: a szakirányítási döntések egyetemes irányítási szinten történő összehangolása.
5. Végrehajtás: a döntés megvalósításának folyamata. A megvalósulás mozzanatát feltétlenül be kell építeni a hatásköri rendszerbe, hiszen e-nélkül a cél elérés helyességének ellenőrzési lehetősége, a kimenetel megismerése a hatásköri mechanizmusból kimaradna.
6. Ellenőrzés: visszacsatolás a döntéshez. A döntérendszer egészét érintő visszacsatolási funkció működése biztosítja a döntési szándéktól való eltérések menet közbeni kiigazítását.

c) A hatáskör telepítés szervezési elvei.

A hatáskör telepítésnél figyelembe kell venni bizonyos szempontokat, melyeket az alábbiakban foglalhatjuk össze:

1. A döntési folyamatban a legmagasabb menedzsment szintet a döntés szakasza képviseli, ennél egy, vagy több szinttel alacsonyabb a döntés előkészítés és a végrehajtás szakasza.
2. A döntés előkészítés során a javaslattevő és véleményező szervek különböző szakirányítási ágon, de azonos irányítási szinten helyezkednek el.
3. A javaslattevő a döntéshozó menedzser szakmai vezetése alá tartozik.
4. Az ellenőrzési hatáskört a végrehajtó szervezetnél magasabb irányítási szinten látják el. Az ellenőrzést általában a döntést hozó és a jóváhagyó menedzser végzi. Az ellenőrzés decentralizálható, a javaslattevő, vagy a végrehajtó menedzserek szakirányítási felmenő ágára. Az ellenőrzési hatáskör több szervezeti egységre is telepíthető, ellenőrzés minden döntéshez kapcsolódik.
5. A gazdasági rendszer egyetemes irányításával összefüggő stratégiai döntésekhez minden esetben kell javaslattevői, véleményezői, döntési, jóváhagyási, végrehajtási és ellenőrzési hatáskört telepíteni.
6. A munkaszervezetek operatív döntéséhez minden esetben a döntés mellett végrehajtási és ellenőrzési hatáskör kapcsolódik. Ezeken kívül pedig a döntés speciális jellemzőinek függvényében kapcsolódhat javaslattevői és véleményezői.

7. Ugyanazon döntési folyamatban egy szervezeti egység – működési körén belül – több hatáskört is elláthat.
8. A globalizált stratégiai döntésekhez a munkaszervezetek javaslattevési és végrehajtási hatáskörökkel kapcsolódnak.
9. A véleményezési hatáskör érdekütköztetésre szolgál a szakvezetés ágazatai között.

HATÁSKÖRI (DÖNTÉSI) MÁTRIX SZERKEZETE

A döntéseket és a hozzá kapcsolódó hatásköröket rendszerbe kell foglalni. Ennek egyik legjobb formája az ún. hatásköri mátrix, amelynek soraiban az ügyviteli folyamat tevékenységei, oszlopaiban pedig a szervezeti egységek szerepelnek.

Döntésmátrix oszlopai az ügyviteli folyamat tevékenységeiben résztvevő egy-egy szervezeti egység hatásköri feladatainak összességét mutatja. A mátrix sorai egy-egy tevékenység összes hatáskörének ellátásában résztvevő szervezeti egységeket jelölik. A mátrix adatmezői valamely tevékenység 1-6-ig terjedő hatáskörét számszerűsítik, adott szervezeti egységnél.

Minden esetben a gazdasági szervezet célja és a hatáskör telepítés szabályai döntenek el, hogy mennyire átfogó, vagy mennyire részletekbe menő folyamatbontást alkalmazunk.

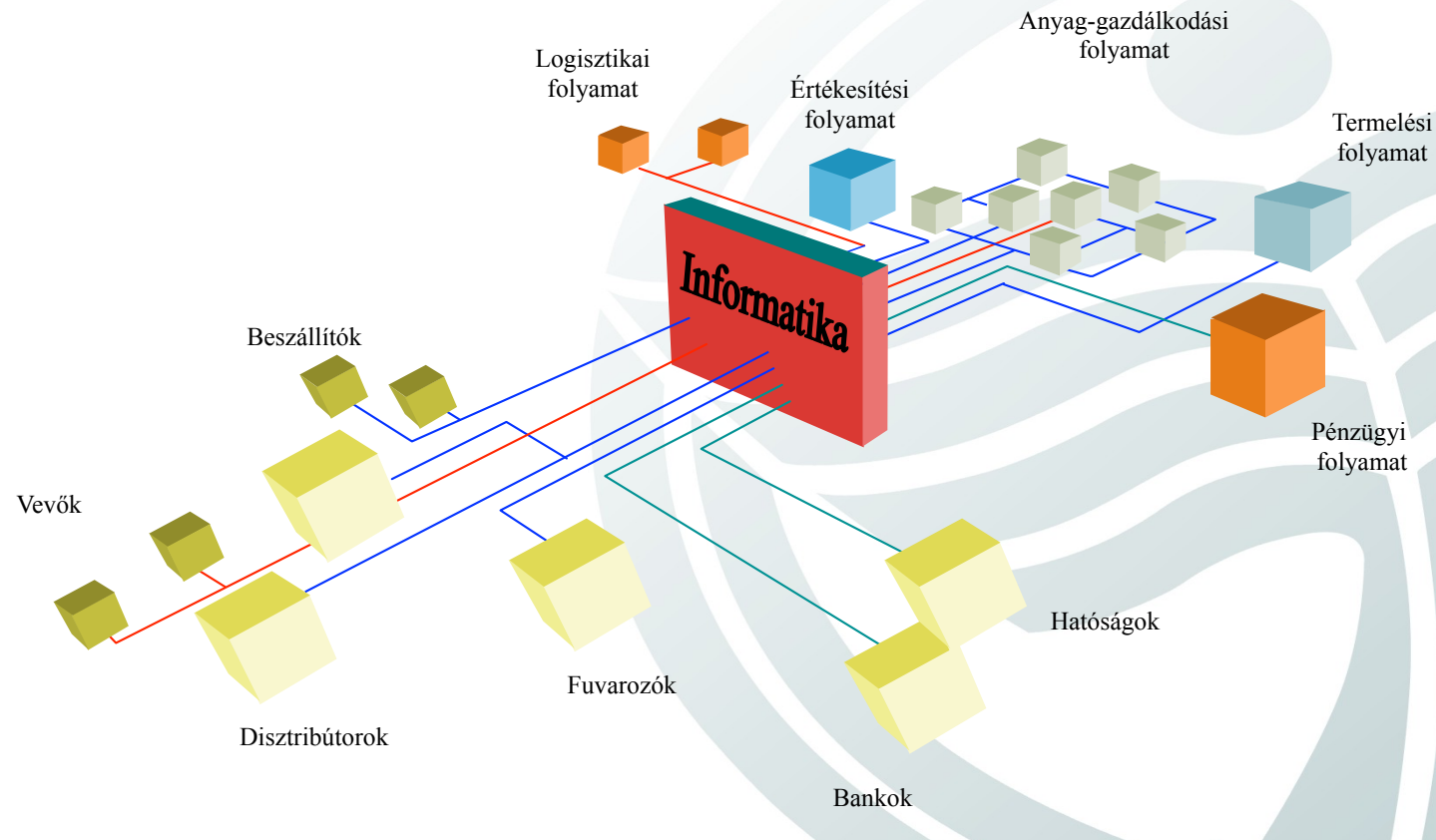
PPT bemutató anyag – 5.

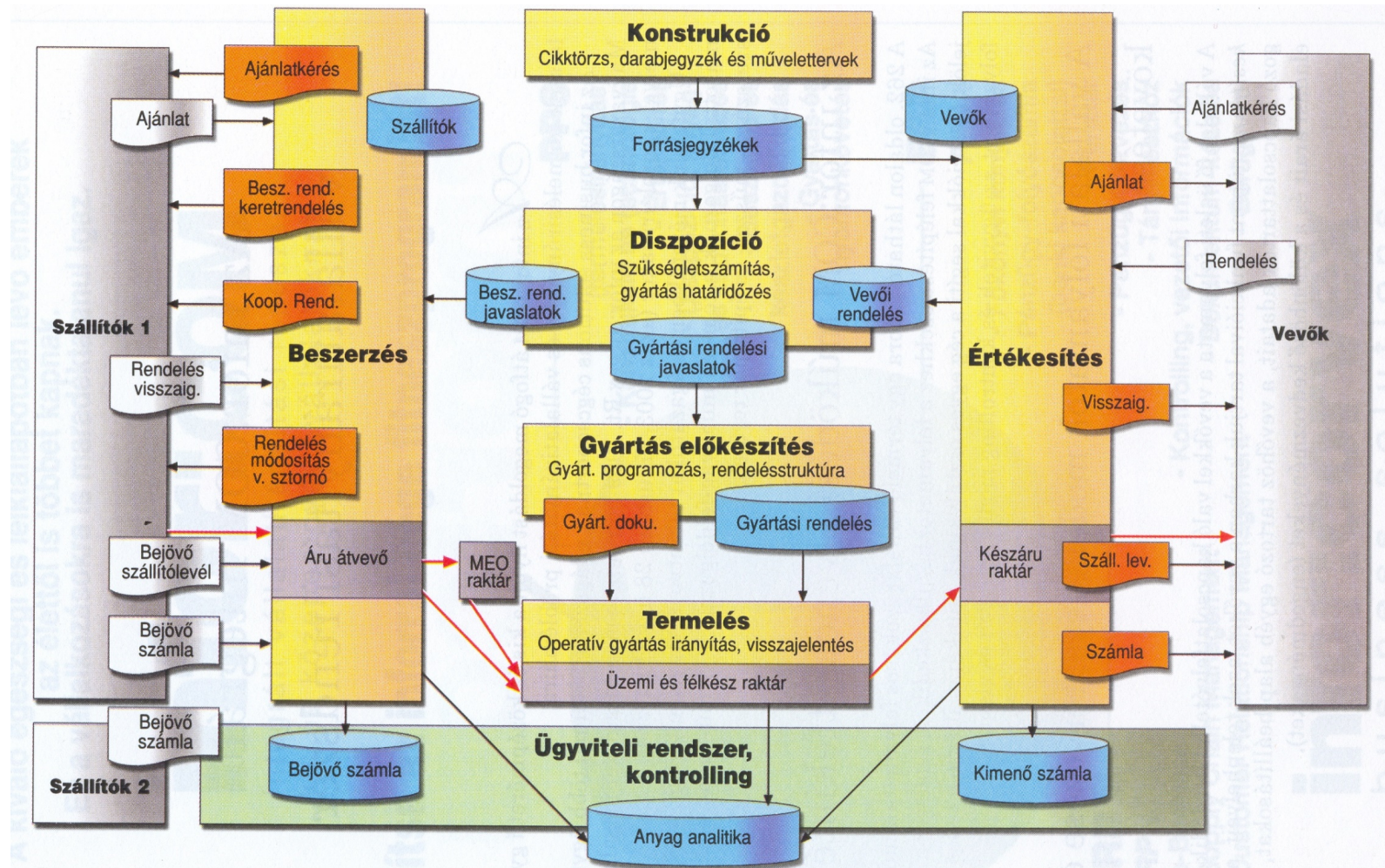
Vállalatmodellezés

Tematika

- Az érdekeltek szempontjai
- Folyamat modellezés
- Szervezet modellezés
- Hatáskör modellezés
- Információs rendszer modell

Egy vállalat belső és külső folyamatai





Bevezetés

$$\text{GIR} = \text{FOM} + \text{SZEM} + \text{HAM} + \text{IFO}$$

Tematika

- Az érdekeltek szempontjai
- Folyamat modellezés
- Szervezet modellezés
- Hatáskör modellezés
- Információs rendszer modell

Belső érintettek

Hozzá tartoznak a szervezethez, annak tagjai, abban töltenek be különböző szerepeket. Például:

- tulajdonosok (tőkebefektetés),
- menedzserek (működtetéshez szükséges döntéshozatal),
- alkalmazottak (végrehajtás),

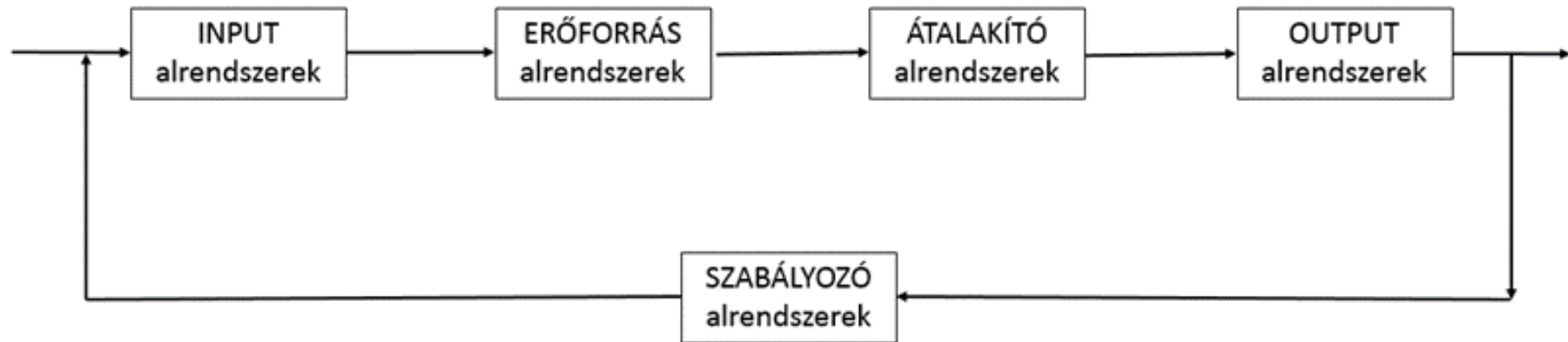
Külső érintettek

- fogyasztók,
- szállítók,
- versenytársak,
- állami intézmények,
- helyi és önkéntes állampolgári közösségek,
- természeti környezet.

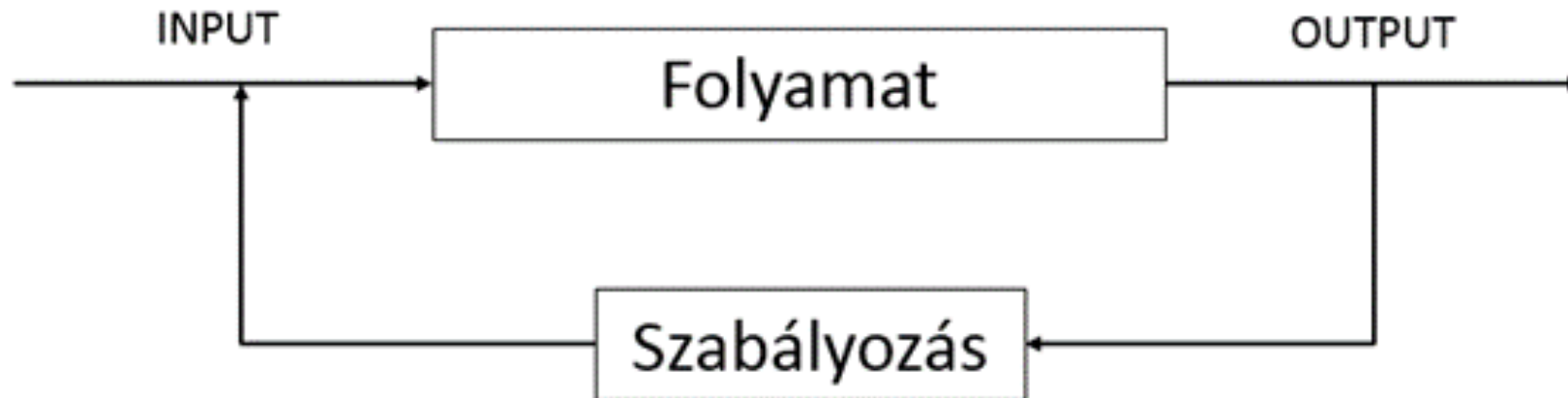
Tematika

- ✓ Az érdekeltek szempontjai
- **Folyamat modellezés**
- Szervezet modellezés
- Hatáskör modellezés
- Információs rendszer modell

A folyamatok rendszerbe szerveződése



Folyamatok egyszerű kibernetikai szabályozása



A vállalkozások folyamatainak csoportosítása

1. Struktúrára gyakorolt hatás szerint:
 - Működési folyamat
 - Fejlődési folyamat (állapotváltozások tartósan megváltoztatják a rendszer struktúráját)
2. Működés szerint:
 - Alapvető (fő) folyamat (anyag és energia átalakítási, munkafolyamatok)
 - Kapcsolódó folyamat (hír és információs folyamatok)

Folyamatmodell létrehozása

1. Folyamatképzés
2. Folyamat tipizálás
3. Folyamat szabályozás
4. Folyamat optimalizálás

Folyamatképzés

3 lépés

1. Függetlenül a profiltól a vállalkozást 5 alrendszerre bontjuk fel
2. Meghatározzuk az egyes alrendszereket mely szakirányítási ágak működtetik
3. Az egyes alrendszerekben milyen folyamatok zajlanak?



Alrendszerek	Szakirányítási ág	Folyamatok
✓ Input	→ kereskedelmi	→ piaci
✓ Erőforrás	→ műszaki és gazd-i	→ gazdálkodási
✓ Átalakító	→ termelési	→ termelési
✓ Output	→ kereskedelmi	→ értékesítési
✓ Visszacsatoló	→ társasági vezetés	→ irányítási, pénzügyi és számviteli

Folyamat tipizálás

- Az általánosan megalkotott folyamatokat konkrét, a profilnak megfelelő tartalommal, tevékenységgel töltjük fel

Tematika

- ✓ Az érdekeltek szempontjai
- ✓ Folyamat modellezés
- Szervezet modellezés
- Hatáskör modellezés
- Információs rendszer modell



Szervezetmodellezés célja

A szervezet modellezésnek a vállalat modellezésen belül két fő célja van:

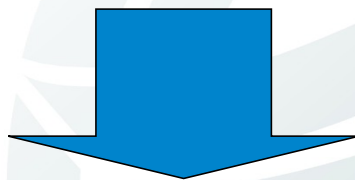
- I. Folyamatmodell és a szervezetmodell közötti kapcsolatok feltárása,
- II. Szervezetrend építés.

FOM-SZEM kapcsolatok

Érvényesüljön a

cél-folyamat-szervezet

összhangjának az elve!



Folyamatok nem lehetnek sem egyszerűbbek, sem bonyolultabbak, mint amit a célok elérése megkíván, továbbá a szervezet sem lehet kisebb vagy nagyobb, mint amit a folyamatok működtetése igényel

Szervezet fogalma

- Rendszer szemlélet,
- Szociológiai szemlélet,
- Műszaki szemlélet,
- Pszichológiai szemlélet,
- Jogi szemlélet.



Kibernetikai modell

- a szervezet ember alkotta mesterséges rendszer,
- ember-gép rendszer,
- a szervezet a környezetével összekapcsolva nyílt rendszer,
- dinamikus viszonystruktúra rendszer,
- a szervezet informatikai rendszer,
- a szervezet döntési rendszer,
- a szervezet szabályozó, irányító rendszer.

Szervezet jellemzői

- a) Szervezettség és önszervező képesség
- b) Irányíthatóság és önirányítás
- c) Hierarchikus felépítés
- d) Határozatlanság és meghatározatlanság
- e) Tanulási készség

Szervezeti formák

- Lineáris szervezet
- Funkcionális szervezet
- Divizionális szervezet
- Mátrix szervezet
- Projekt szervezet

Szervezet elemzés

- TÁRSASÁGI VEZETÉS Közgyűlés
- EGYETEMES VEZETÉS Vezérigazgató
- SZAKVEZETÉS Igazgatók
- MUNKAHELYI VEZETÉS Osztályvezetők

Szervezetet jellemző mutatószámok

- Irányítás bonyolultsági mutató
- Irányítás igényességi mutató
- Optimális irányítási lánc

Irányítás bonyolultsági mutató

$$B_i = \frac{a_i + b_i}{2} \times m_i|$$

Irányítás igényességi mutató

$$I_i = \frac{R_i - R_{i-1}}{I_1 \times b_1} \times 100 \text{ és } I_1 = \frac{R_1 - R_2}{b_1}$$

Optimális irányítási lánc

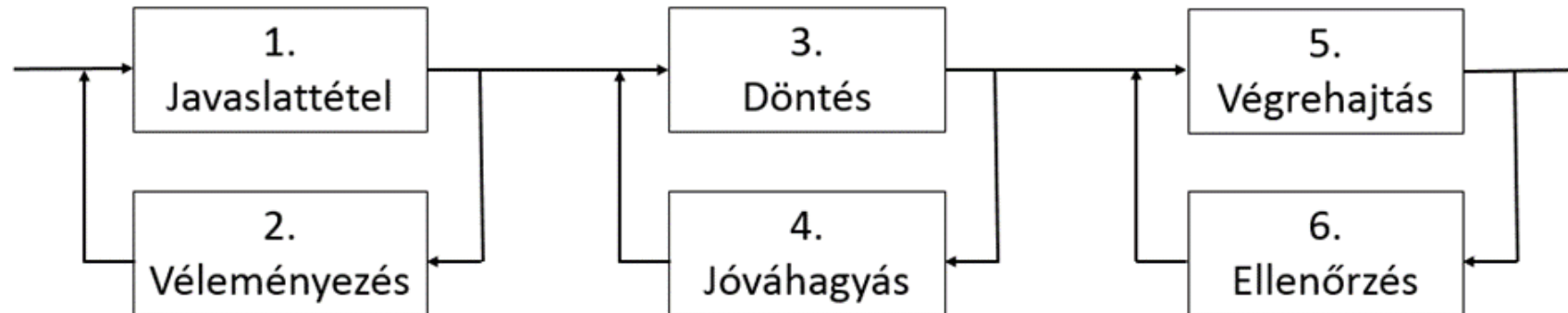
$$M = \frac{\lg S - \lg (A - 1)}{\lg A}$$

Tematika

- ✓ Az érdekeltek szempontjai
- ✓ Folyamat modellezés
- ✓ Szervezet modellezés
- **Hatáskör modellezés**
- Információs rendszer modell



A hatáskör szabályozás kibernetikai sémája



A hatáskör telepítés szervezési elvei

1. A legmagasabb menedzsment szintet a döntés szakasza képviseli, ennél alacsonyabb a döntés előkészítés és a végrehajtás szakasza.
2. A javaslattevő és véleményező szervek különböző szakirányítási ágon, de azonos irányítási szinten helyezkednek el.
3. A javaslattevő a döntéshozó menedzser szakmai vezetése alá tartozik.
4. Az ellenőrzési hatáskört a végrehajtó szervezetnél magasabb irányítási szinten látják el.

A hatáskör telepítés szervezési elvei

5. A munkaszervezetek operatív döntéséhez minden esetben a döntés mellett végrehajtási és ellenőrzési hatáskör kapcsolódik.
6. Ugyanazon döntési folyamatban egy szervezeti egység több hatáskört is elláthat.
7. A globalizált stratégiai döntésekhez a munkaszervezetek javaslattételi és végrehajtási hatáskörökkel kapcsolódnak.
8. A véleményezési hatáskör érdekütköztetésre szolgál a szakvezetés ágazatai között.

Hatásköri (döntési) mátrix szerkezete

Tevékenység	Szervezet						
	Sz.e. 1.	Sz.e. 2.	Sz.e. 3.	Sz.e. 4.	Sz.e. 5.	Sz.e. 6.	...
tevékenység 1.	3	6	5	1	2	4	
tevékenység 2.		5		1	2	4	
tevékenység 3.	1			5		6	
tevékenység 4.	5	6	1	2	3	4	
...							

1javaslattétel	3döntés	5végrehajtás
2véleményezés	4jóváhagyás	6ellenőrzés

Nálunk minden Rólad szól

Tematika

- ✓ Az érdekeltek szempontjai
- ✓ Folyamat modellezés
- ✓ Szervezet modellezés
- ✓ Hatáskör modellezés
- Információs rendszer modell

Információs rendszer modell

- FOM: adja logikailag összetartozó és sorrendileg egymást követő tevékenységeket
- SZEM: adja az információáramlás csoportjait (adó, vevő)
- HAM: megmutatja, az információkat milyen vezetési, irányítási célra használják

6. FEJEZET

6. Üzleti folyamat modellezés és eszközei

A szervezésemélet talán legtöbbet hangoztatott elve a Cél→Folyamat→Szervezet egysége, ebben a sorrendben következve egymásból.

Azaz a folyamatok nem lehetnek sem egyszerűbbek, sem bonyolultabbak annál, mint ami a célok eléréséhez szükséges, illetve a szervezet nem lehet sem egyszerűbb sem bonyolultabb annál, mint ami a folyamatok hatékony működtetéséhez szükséges.

A szervezetek kiemelkedő értékei közé tartoznak azok az üzleti folyamatok, amelyek képesek versenyképesen fenntartani a működésüket.

Egy gazdasági szervezet hatékony működéséhez, számos egymáshoz kapcsolódó folyamatot kell meghatározni, optimalizálni és irányítani. Egy folyamat kimenete gyakran a következő folyamat bemenetét adja meg. Egy gazdasági szervezet által alkalmazott folyamatok szisztematikus meghatározása, optimalizálása és irányítása, valamint az ilyen folyamatok közötti kapcsolatok, kölcsönhatások meghatározása jelenti a „Folyamatközpontú megközelítést”.

Milyen jelentőséggel bír a folyamatközpontú szemlélet egy vállalat esetében? A válasz pontos megfogalmazása függ a vállalkozás méretétől, az iparágtól, a szervezeti kultúrától, a vezetés jellegétől, a cégstratégiától, a fejlődési hajlandóságtól és még sok mindentől.

A nagyvállalatok jelentős része működtet folyamatmenedzsment rendszert, azaz elemzi-modellezi folyamatait, méri a folyamatok teljesítményét, optimalizálja a működést. Ezek a folyamatmenedzsment tevékenységek közvetlenül kihatnak a vállalat forgalmára és költség viszonyaira. Egy nagyvállalat esetében egy folyamatmenedzsment működés kiépítése több évig tartó folyamat, amely komoly pénzügyi, informatikai erőforrásokat igényel.

Sokszor vallják a cégek, hogy a vállalkozás fő erénye a „rugalmasság”. A folyamatközpontú megközelítés átvételével a rugalmasság mellé újabb kulcsszó kerülhet: a „következetesség”. A következetesség azt jelenti, hogy a vállalat „tervezhetően kiváló teljesítményt nyújt”. Mindig tudja hol tart, hová megy és tervezhetően mikorra ér oda. A következetesség jelen lesz a vevőknek, a partnereknek és a vállalkozás résztvevőinek, munkatársainak tett ígéretek tartásában is.

A következő részekben ismerje meg, hogy:

- Mitől folyamat egy folyamat?
- Milyen eszközöket használhatunk az egyes folyamatok modellezésére?

MITŐL FOLYAMAT A FOLYAMAT?

Egy vállalat esetében a vállalati stratégiát a folyamatmenedzsment kapcsolja össze és fordítja le a vállalati folyamatok szintjére azzal a céllal, hogy a vevők elvárásait a vállalat irányított módon, a legeredményesebben és a leghatékonyabban tudja kielégíteni.

A legáltalánosabban elfogadott folyamat definíciók a következők:

„A folyamat egy **strukturált, mérhető tevékenységsor**, amelynek célja egy speciális termék (vagy szolgáltatás) előállítása adott fogyasztó vagy piac számára”

„A folyamat a **munkatevékenységek speciális sorrendje, kezdő és végponttal, világosan meghatározott bemenetekkel és kimenetekkel, idő és térbeli tényezőket figyelembe véve**, azaz: a működés struktúrája.”

„A folyamatnak van **költség- és idővonzata**, az eredményének van **minősége**, és kapcsolódik hozzá **fogyasztói megelégedettség**.”

Az ARIS megfogalmazása alapján:

„A folyamat: egy- vagy több tevékenység, amely értéket növel úgy, hogy egy bemenet készletet átalakít a kimenetek készletévé (javakká vagy szolgáltatásokká) egy más személy (a vevő illetve felhasználó) számára, emberek, módszerek és eszközök kombinációjával.”

Folyamaton, tevékenységek irányított láncolatát értjük, amelyek célja a folyamat vevője által elvárt kimenet létrehozása. A folyamat teljesítményén azt értjük, hogy az adott folyamatnak meg kell felelnie a vele kapcsolatban meghatározott költség-, idő- és minőségi céloknak.

A folyamat definíciója tehát, valamilyen inputok átalakítása a vevők igényeinek és elvárásainak megfelelő outputokká eszközök, módszerek, erőforrások felhasználása útján.

Ellenőrző kérdések:

1. Fogalmazza meg saját szavaival, hogy mit értünk folyamaton!

FOLYAMATMODELLEZÉSI TECHNIKÁK

Egy szervezet működését a folyamatai mentén meg lehet szervezni, mindenkinek pontos célt, felelősségi- és hatáskört lehet rendelni. A cég stratégiáját és üzleti modelljét alapul véve meg lehet határozni a főfolyamatok rendszerét. Ki lehet bontani és ábrázolni lehet a kulcsfolyamatokat, a folyamatokhoz leírást és felelősségi köröket lehet rendelni. A legfontosabb elem, amely a folyamatközpontú megközelítés mellett szól az a tény, hogy a folyamatszisztéma kialakítása közben a bevont, érintett munkatársak tisztázhatják, optimálissá tehetik és rögzíthetik azt a működést, amiben a hétköznapi munka során részt vesznek.

A folyamatmenedzsment szemlélete két fő irányt foglal magába:

- a folyamat-átalakítást és
- a folyamatirányítást.

Ha alapvető változtatások szükségesek a működésben, akkor az első lépés a folyamat-átalakítás. Ez egyszeri, radikális beavatkozást jelent, amely a stratégiai célok figyelembevételével javítja a folyamatteljesítményt. A már meglévő folyamatokhoz kapcsolódva, enyhébb esetben a folyamatok optimalizálásáról is beszélhetünk.

A folyamatteljesítmény állandó szinten tartásához és további folyamatos (most már nem radikális) javításához meg kell teremteni a folyamatirányítás feltételrendszerét is. Ez magába kell, hogy foglalja a folyamatteljesítmény mérését, a folyamatokhoz kapcsolódó célok meghatározását, a visszacsatolást, de ide tartozik a felelősségi körök meghatározása is.

Mindkét iránynál kiemelkedő jelentőségű a folyamatok átláthatóságának biztosítása.

FŐFOLYAMATOK MODELLEZÉSE

Az átláthatósághoz kapcsolódva a folyamatrendszer különböző szervezeti szinteken tudjuk meghatározni, elemezni és dokumentálni. A vállalati stratégiához, a vállalat építésének szintjéhez a főfolyamatok tartoznak, amelyek elfogadott modellezési formája a folyamattérkép, illetve folyamat tartalomjegyzék. Ezek a vállalat működésének általános meghatározását és üzleti modelljét adják meg.

RÉSZFOLYAMATOK MODELLEZÉSE

A folyamat-, részfolyamat szinten tudjuk ábrázolni – például folyamatábrák segítségével és kapcsolódó leírásokkal, felelősségi mátrixokkal – az adott folyamathoz tartozó ellátandó tevékenységek láncolatát. Ez a szint adja meg egyértelműen, hogy az adott folyamat hogyan tudja megbízhatóan előállítani a vevő részére a kimenetet. A tevékenységi és műveleti szint már nagyon részletes. Ezt a szintet kibontani csak különleges szabályozási, technológiai igények esetén szokták.

A folyamattérkép ábrázolásnál gyakran alkalmazzuk az

- Irányító folyamatok
- Értékteremtő folyamatok
- Támogató folyamatok felosztást.

Az **Irányítási folyamatokhoz** tartozik például a jövőkép és a stratégia kialakítása, a stratégia lebontása, a mutatószámok meghatározása, az operatív irányítás, a szervezet működésének, teljesítményének mérése, értékelése és visszacsatolása a stratégiához.

Értékteremtő folyamatok átfogóan azok a folyamatok, amelyek kimenetért a vevők közvetlenül fizetnek. Idetartozik többek között maga a szolgáltatás nyújtása, illetve maga a termelés.

A **Támogató folyamatok** a gazdasági szervezet hatékony működését segítik, támogatják, de a vevő ezek kimenetért közvetlenül nem fizet. Ilyen lehet például a marketing folyamat, vagy a HR folyamat.

Vannak megközelítések, amelyek további folyamat kategóriákat vezettek be: Innovációs folyamatok, Vevőkapcsolati folyamatok, Ellátási lánc folyamatok, Belső szolgáltatási folyamatok.

6.1. SIPOC

A folyamatok ábrázolásának eszköze a folyamattérkép, amely grafikus formában jeleníti meg a különböző üzleti folyamatok közötti kapcsolatokat. Első lépés a folyamatmodell megalkotása, és ezt a célt szolgálja a SIPOC nevű Six Sigma eszköz is, amellyel vizuálisan megjeleníthetők és optimalizálhatók a folyamatok. Ezáltal a SIPOC egy jól használható vizuális eszköz egy kiválasztott üzleti folyamat teljes dokumentálására.

A SIPOC eszköz különösen hasznos, ha nem világos, hogy:

- Ki(k) a folyamat bemeneteinek a szállítója?
- Milyen előírások vannak az inputokra?
- Kik a folyamat igazi vevői, azaz az outputok felhasználói?
- Milyen elvárásai/követelményei vannak a vevőknek?

Hogyan használjuk a SIPOC-modellt egy üzleti folyamat dokumentálására?

A SIPOC-modell kialakításakor valójában POCIS sorrendben hajtjuk végre a teendőket.

- P: Első lépésben ugyanis nevet kell adnunk a kiválasztott folyamatnak és meghatározni 4–5 magas szintű lépést, amit a folyamat során kell végrehajtani.
- O: Ezután meghatározzuk a folyamat kimeneteit.
- C: Megkeressük a vevőket, akik megkapják ennek a folyamatnak kimeneteit.
- I: A következő lépésben meghatározzuk azokat az inputokat, amik ahhoz szükségesek, hogy a folyamat megfelelően működjön.
- S: Ebben a lépésben meghatározzuk azokat a szállítókat, akik a folyamat bemeneteit szolgáltatják.

Ajánlott bemutató: SIPOC Diagram - homepages.stmartin.edu/fac_staff/dstout/.../SIPOC.ppt

Ajánlott videó: SIPOC Tutorial - <https://www.youtube.com/watch?v=N9K2Sz0OCOW>

6.2. RACI

A RACI mátrix egy hatékony és egyszerűen áttekinthető eszköz arra, hogy a vállalkozás komplexebb folyamataiban (akár projektjeiben) egyértelművé tegyünk a hatásköröket és felelősségeket. Új folyamat bevezetésénél is használható és segít abban, hogy a fejlesztett/változtatott folyamat különböző lépéseihez meg tudjuk határozni, hogy a jövőben ki a felelős érte (R-Responsible), ki tud döntést (A-Accountable) hozni azzal a lépéssel kapcsolatban, kivel szükséges konzultálni (C-Consulted) és kit szükséges informálni (I-Informed). [1]

MÁTRIX-SZERVEZETEK KIALAKULÁSA

A RACI mátrix alkalmazásának jelentőségét növeli az a tény is, hogy a jelenlegi, gyorsan változó üzleti környezetben a vállalkozások többsége már nem jól szabályozott, tisztán hierarchikus szervezetben dolgozik. A gyors és rendszeresen bekövetkező változások, a költséghatékony működés igénye szükségessé teszik, hogy az emberi erőforrásokat rugalmasan használják.

Egy-egy dolgozónak nem egy főnöke van, hanem esetleg több ember ad neki utasításokat vagy vonja be egy-egy munkába. Gyakran adódik olyan feladat, amit nem terveztek előre, vagy éppen nincs előélete, nincs kialakult rend, kinek kell elvégeznie. Ilyenkor gyakran annak adják ki, akinek éppen van szabad kapacitása. Vannak feladatok, amiket többen is el tudnának végezni, és van, amit senki sem, mert annyira új. Egy-egy munkatársnak sokféle területen kell mozognia. Van, ahol ő végzi a munkát, van, ahol szakértőként vagy véleményezőként működik, van, ahová adatot szolgáltat, lehet olyan munka, amiről csak értesülnie kell.

Olyan csapatok dolgoznak egy-egy feladaton, akik az adott feladatra állnak össze, nincsenek hierarchikus kapcsolatban, különböző szervezeti egységekből verbuválják őket. Nem a szervezeti helyük, hanem a szakértelmük alapján vonják be őket. Ezeket a csapatokat olyan munkatársak vezetik, hozzák meg a szükséges döntéseket, akik nem tekinthetők a csapattagok közvetlen felettesének.

Ha nincsenek világosan definiálva a szerepek és a felelőségek, az eredmény párhuzamos munkavégzés, vagy éppen elvégzetlen feladatok, és ennek következtében egymásra mutogatás lehet.

A szervezetek így közelítenek a feladatkultúrához, vagyis a mátrix-szervezethez, ennek minden előnyével és hátrányával együtt. Előnye lehet mindenképpen a rugalmasság, a kompetenciák jobb kihasználása, hátránya viszont a döntési és végrehajtási felelőségek „elcsúszása”, az átláthatatlanság miatt egyes helyeken bekövetkező információhiány vagy éppen felesleges információ-áradat. Felmerülnek hatalmi kérdések is: ki irányít, ki dönt, ki adhat ki feladatot és kinek? A „véleményezés” jelenthet-e vétót, az „informálás” jelent-e beleegyezés-kérést?

[1] 1 <http://www.sixsigma.hu/six-sigma-eszkoz-tara-improve-fejlesztes-fazis>

MI AZ A RACI MÁTRIX?

Ennek megértéséhez néhány alapfogalmat kell tisztázni:

Szerep: a mátrix egyik dimenziója, adott tevékenységek elvégzője. Egy munkatárs dolgozhat több szerepben, illetve ugyanazt a szerepet több munkatárs is betöltheti. A „szerep” nincs személyhez kötve, benne a személyek kicserélhetők. A szerep lehet egy szervezeti funkció, pl. „kereskedelmi igazgató”, „projekt menedzser” – ha ez egy egyértelműen meghatározott munkakör.

A RACI mátrixban ezekhez a szerepekhez/funkciókhoz rendeljük hozzá feladatonként, hogy melyik szerepnek mi a felelőssége:

„R” – mint „responsible”, vagyis **felelős**: aki az adott feladatot elvégzi, vagy megcsináltatja a munkát, vagy meghozatja a döntést. Proaktív és aktív szerep.

„A” – mint „accountable”, vagyis az **elszámoltatható**: aki felelős azért, hogy a munka el legyen végezve. Neki számol be a „felelős”, ő hagyja jóvá, amit a „felelős” csinál. Egy feladatnál csak EGY elszámoltatható lehet!

„C” – mint „consulted”, vagyis a **konzultáló**: őt be kell vonni, egyeztetni kell vele kétirányú kommunikációban. A tőle kapott információt, véleményt figyelembe kell venni, de nem dönt.

„I” – mint „informed”, vagyis **informálandó**: a feladat elvégzése után egyirányú kommunikációval tudatni kell vele, ami történik, mert pl. érinti a feladat kimenetele.

Ez a modell kiegészülhet még két fontos felelősséggel:

„S” – mint „support”: a **támogató**, aki hozzájárul a felelős munkájához, részt vesz benne, bizonyos feladatokat a felelős neki delegál.

„O” – mint „out of the loop” vagy „omitted”: a **kihagyandó**, aki NINCS benne a munkában, nem kell bevonni, nem kell vele egyeztetni és nem kell informálni. Néha nagyon hasznos lehet ezt is fixálni.

Példa a RACI mátrix kialakítására

	Szervezeti Funkció 1	Szervezeti Funkció 2	Szervezeti Funkció 3	Szervezeti Funkció 4	Szervezeti Funkció 5	Szervezeti Funkció 6
Feladat 1	A	R	O	S	C	S
Feladat 2	O	A	R	S	S	I
Feladat 3	I	O	A	R	C	I
Feladat 4	O	I	A/R	R	I	O

A RACI MÁTRIX ÉRTELMEZÉSE:

- A Feladat 1-et SzF2 csinálja, bevonva SzF4-et és SzF6-ot, egyeztetve SzF5-tel. SzF2 beszámol SzF1-nek az elvégzett munkáról, azt SzF1 fogadja el, hagyja jóvá. SzF3-nak ebben a feladatban nincs szerepe.
- Feladat 4-ben SzF3 és SzF4 együtt dolgoznak, SzF2-t és SzF5-öt értesítik a végeredményről. Kettőjük közül SzF3 számoltatható el, hogy elvégezték-e a feladatot.
- Ha a matrix oszlopait függőlegesen elemezzük, akkor arra a kérdésre kapunk választ, hogy az egyes szervezeti funkciókat (munkaköröket) betöltő személyeknek, milyen szerepük van az egyes feladatok végrehajtása során.

HOGYAN KÉSZÜL A RACI MÁTRIX?

1. Azonosítsunk be minden egyes feladatot. Ezeket írjuk a táblázat első oszlopába. A túl egyértelmű vagy ismétlődő feladatokat nem kell felsorolni, pl. „részt venni az értekezleten”.
2. Minden feladatot egy igével írunk le, hogy egyértelmű legyen, pl. elkészíti., ellenőrzi., összegyűjti..., értékeli..., eldönti..., stb. Azokban a feladatokban, ahol értékelni kell, meg kell ítélni valamit, döntést kell hozni, ott tüntessük fel, hogy milyen eredményt várunk. Pl. „értékeli a beszállítói ajánlatokat, hogy egy sorrendet fel lehessen állítani közöttük”, „eldönti, hogy melyik design-t fogjuk használni”, „elemzi az adatokat, hogy megállapítsuk a csúszás okát” stb.
3. A feladatnak nem szabad személyre szólónak lennie, hanem egy-egy szerepet / funkciót kell tudni hozzá kapcsolni.

4. Azonosítsuk a szerepeket, írjuk be a táblázat legfelső sorába.
5. Töltsük ki a mátrixot: minden feladtnál rendeljük hozzá a R (felelős), A (elszámoltatható), C (konzultáló), I (informálandó), S (támogató), O (kihagyandó) felelősségeket a szerepekhez.
6. Bizonyosodjunk meg róla, hogy minden feladtnál van elszámoltatható (A) és felelős (R)!
7. Bizonyosodjunk meg róla, hogy minden feladtnál CSAK EGY elszámoltatható (A) van!
8. Minden érintett szereplővel beszéljük át a RACI mátrixot mielőtt belekezdünk a projektbe!

A RACI MÁTRIX ELLENŐRZÉSE

Komplex projekteknél érdemes több szempontból ellenőrizni az elkészült RACI mátrixot.

Függőleges – szerepenkénti – ellenőrzés:

- Sok „R” egy szerepnél? Ez azt jelenti, hogy túl sok feladat egy szerepnek, azaz a munkakör betöltője túlterhelt lesz. A megoldás érdekében meg kell vizsgálni, hogy lehet-e több embert beállítani és elosztani a feladatokat közöttük, vagy lehet-e kisebb szerepekre / funkciókra szétosztani egy-egy feladatot?
- Egy szerepnél minden sorban van R, A, C vagy S betű? Ez azt jelenti, hogy a munkakör betöltője biztosan minden feladatban benne van. Érdemes átgondolni, hogy biztosan minden feladatban benne kell lennie, vagy lehetne-e a C-ket I-re vagy O-ra változtatni?
- Egy szerepnél nincs sem R, sem A? Ilyenkor meggondolandó, hogy szükség van-e rá, hogy a munkakör betöltője benne legyen a projektben?
- Egy szerepnél túl sok A? Ebben az esetben előfordulhat, hogy ez a funkció szűk keresztmetszetté válik a feladatok végrehajtása során. A megoldás érdekében célszerű átgondolni, hogy lehetne-e a feladatok egy részénél másra osztani azt a hatáskört?
- Az adott szerepre osztott hatáskörök megfelelnek a szerephez tartozó kvalifikációknak? Azaz képes rá, hogy megfeleljen a hatáskörnek?

Vízszintes – feladatonkénti – ellenőrzés:

- Nincs R egy sorban? Ez azt jelenti, hogy nincs, aki megcsinálja a feladatot.
- Túl sok R egy sorban? Félő, hogy a sok felelős miatt elveszik a gyerek a sok baba közt.
- Nincs A egy sorban? Kell lennie – lehetőleg a legalacsonyabb szinten – egy elszámoltathatónak!

- Több A egy sorban? Nem lehet! Mindegyiknek más elképzelése lehet, hogy kell megcsinálni a feladatot, egymásra mutogathatnak a döntésnél stb. Ezért csak egy A maradhat!
- Sok C egy sorban? Ilyenkor átgondolandó, hogy biztosan mindenkit meg kell kérdezni? Mindegyiknek van hozzáadott értéke a folyamathoz?
- Sok I egy sorban? Fontos eldönteni, hogy biztosan mindenkit kell-e a feladat elvégzéséről informálni, vagy csak kivételes körülmények között, váratlan eseményeknél!
- Minden cella ki van töltve? Alaposan meg kell fontolni, hogy szükség van-e arra, hogy mindenki részt vegyen az adott feladatban! Gyakran túl sok C és I van. Meg kell nézni, hogy lehet-e kihúzni néhányat!

ÖSSZEGZÉS

A rugalmasan működő, több, komplex folyamatot vivő vállalkozások növelhetik hatékonyságukat, ha folyamataikra RACI mátrixot készítenek.

A RACI mátrix

- egyértelművé teszi, hogy melyik feladatban kinek mi a szerepe, ki miért felelős,
- kiküszöböli a gazdátlan feladatokat, a többszörös erőfeszítéseket, a félreértéseket, zavarokat,
- világossá teszi, kitől mit lehet számon kérni,
- készítése és megbeszélése alaposabb tervezést, és a folyamatot jobban átlátó munkatársakat eredményez,
- ezáltal hatékonyabbá teszi a folyamatot, és
- mentesíti a vezetőt attól, hogy rendszeresen tőle kérjenek útmutatást a felbukkanó feladatokhoz. [2]

[2] <http://www.veni-ens.hu/vallalatepito/2013/01/05/kihttp://www.veniens.hu/vallalatepito/2013/01/05/ki-aa-felelosfelelos-megadjamegad-ja-aa-raciraci-matrix/matrix/>

PPT bemutató anyag – 6.

Üzleti folyamatmodellezés és eszközei



Tematika

- Mitől folyamat a folyamat?
- Folyamatmodellezési technikák
 - SIPOC
 - RACI
 - Uszodasávós modell
 - ARIS modell
 - Folyamatmodellezés UML-el

Alapelv

Érvényesüljön a

Cél→Folyamat→Szervezet egysége



Azaz a folyamatok nem lehetnek sem egyszerűbbek, sem bonyolultabbak annál, mint ami a célok eléréséhez szükséges,

illetve a szervezet nem lehet sem egyszerűbb sem bonyolultabb annál, mint ami a folyamatok hatékony működtetéséhez szükséges.

Folyamatközpontú megközelítés

- Egy folyamat kimenete általában a következő folyamat bemenetét adja meg.
- Egy gazdasági szervezet által alkalmazott folyamatok
 - szisztematikus meghatározása,
 - optimalizálása és
 - irányítása, valamint a
 - folyamatok közötti kapcsolatok, kölcsönhatások meghatározása

Folyamatközpontú szemlélet jelentősége

függ

- a vállalkozás méretétől,
- az iparágtól,
- a szervezeti kultúrától,
- a vezetés jellegétől, a cégstratégiától,
- a fejlődési hajlandóságtól
- ...

Mitől folyamat a folyamat?

- A vállalati stratégiát a folyamatmenedzsment kapcsolja össze és fordítja le a vállalati folyamatok szintjére azzal a céllal, hogy a vevők elvárásait a vállalat irányított módon, a legeredményesebben és a leghatékonyabban tudja kielégíteni.

Folyamat definíciók

- „Struktúrált, mérhető tevékenységsor, amelynek célja egy speciális termék (vagy szolgáltatás) előállítása adott fogyasztó vagy piac számára”
- „A munkatevékenységek speciális sorrendje, kezdő és végponttal, világosan meghatározott bemenetekkel és kimenetekkel, idő és térbeli tényezőket figyelembe véve, azaz: a működés struktúrája.”
- „A folyamatnak van költség- és idővonzata, az eredményének van minősége, és kapcsolódik hozzá fogyasztói elégedettség.”

Tematika

- Mitől folyamat a folyamat?
- Folyamatmodellezési technikák
 - SIPOC
 - RACI
 - Uszodasávós modell
 - ARIS modell
 - Folyamatmodellezés UML-el

Folyamatközpontú megközelítés

- Egy szervezet működését a folyamatai mentén meg lehet szervezni, mindenkihez pontos célt, felelősségi- és hatáskört lehet rendelni.
- A cég stratégiáját és üzleti modelljét alapul véve meg lehet határozni a főfolyamatok rendszerét. Ki lehet bontani és ábrázolni lehet a kulcsfolyamatokat, a folyamatokhoz leírást és felelősségi köröket lehet rendelni.

Folyamatközpontú megközelítés

- A folyamatszisztéma kialakítása közben a bevont, érintett munkatársak tisztázhatják, optimálissá tehetik és rögzíthetik azt a működést, amiben a hétköznapi munka során részt vesznek.
- A folyamatmenedzsment szemlélete két fő irányt foglal magába:
 - a folyamat-átalakítást és
 - a folyamatirányítást.

Folyamat átalakítás

- Ha alapvető változtatások szükségesek a működésben,
- Egyszeri, radikális beavatkozást jelent, amely a stratégiai célok figyelembevételével javítja a folyamatteljesítményt.
- A már meglévő folyamatokhoz kapcsolódva, enyhébb esetben a folyamatok optimalizálásáról is beszélhetünk.

Folyamatirányítás

- A folyamatteljesítmény állandó szinten tartásához és további folyamatos (most már nem radikális) javításához meg kell teremteni a folyamatirányítás feltételrendszerét.
- Ez magába foglalja
 - a folyamatteljesítmény mérését,
 - a folyamatokhoz kapcsolódó célok meghatározását,
 - a visszacsatolást, de idetartozik
 - a felelősségi körök meghatározása is.

Főfolyamatok modellezése

- Cél az átláthatóság
- A folyamatrendszeret különböző szervezeti szinteken tudjuk meghatározni, elemezni és dokumentálni.
- A vállalati stratégiához, a vállalat építésének szintjéhez a főfolyamatok tartoznak,
- Elfogadott modellezési formája
 - a folyamattérkép, illetve
 - folyamati tartalomjegyzék.
- Ezek a vállalat működésének általános meghatározását és üzleti modelljét adják meg.

Részfolyamatok modellezése

- A folyamat-, részfolyamati szinten az adott folyamathoz tartozó ellátandó tevékenységek láncolatát tudjuk ábrázolni.
- Ez a szint adja meg egyértelműen, hogy az adott folyamat hogyan tudja megbízhatóan előállítani a vevő részére a kimenetet.
- Alkalmazott technikák:
 - folyamatábrák és kapcsolódó leírások,
 - felelősségi mátrixok

Folyamattérképes ábrázolás

- Az ***Irányítási folyamatok***: jövőkép és stratégia kialakítása, stratégia lebontása, mutatószámok meghatározása, operatív irányítás, a szervezet működésének, teljesítményének mérése, értékelése és visszacsatolása a stratégiához.
- ***Értékteremtő folyamatok***: amelyek kimenetéért a vevők közvetlenül fizetnek.
- A ***Támogató folyamatok***: a gazdasági szervezet hatékony működését segítik, támogatják, de a vevő ezek kimenetéért közvetlenül nem fizet. Ilyen lehet például a marketing folyamat, vagy a HR folyamat.

Tematika

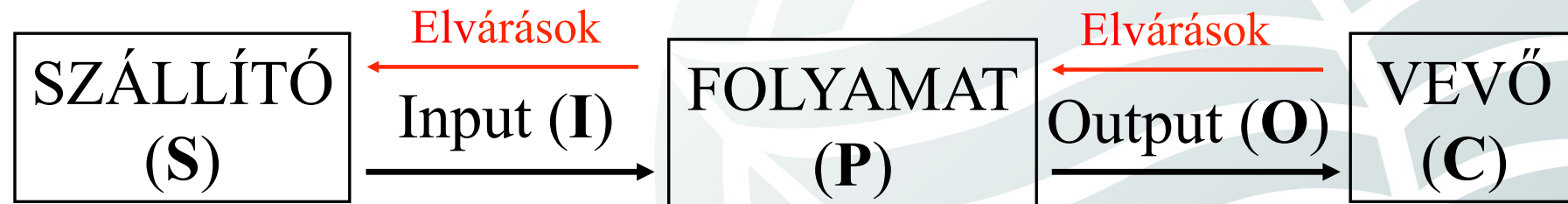
- Mitől folyamat a folyamat?
- Folyamatmodellezési technikák
 - SIPOC
 - RACI
 - Uszodasávós modell
 - ARIS modell
 - Folyamatmodellezés UML-el

SIPOC haszna

Különösen hasznos, ha nem világos, hogy:

- Ki(k) a folyamat bemeneteinek a szállítója?
- Milyen előírások vannak az inputokra?
- Kik a folyamat igazi vevői, azaz az outputok felhasználói?
- Milyen elvárásai/követelményei vannak a vevőknek?

A SIPOC-modell



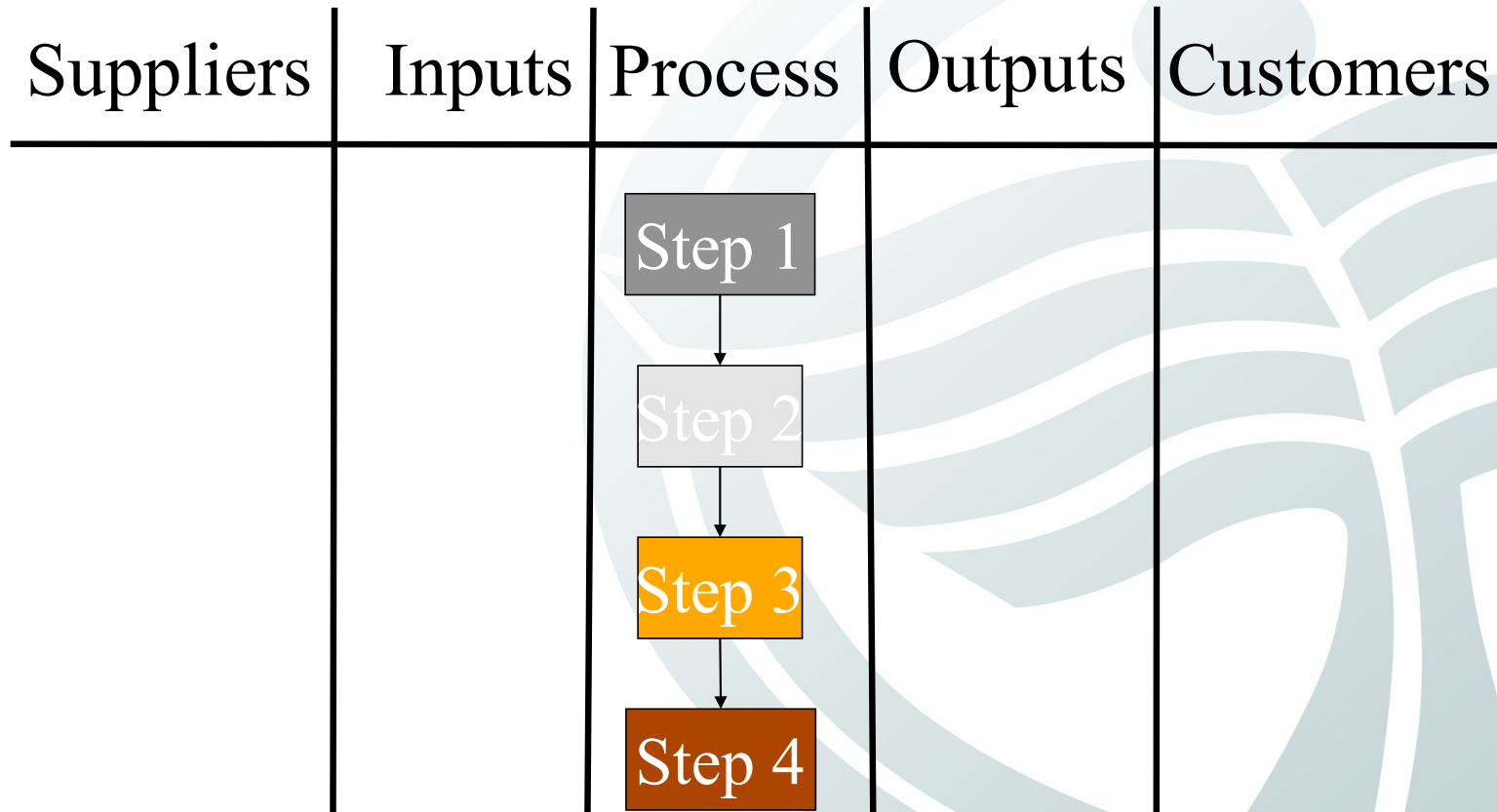
Hogyan használjuk a SIPOC-modellt?

- P: nevet kell adni a kiválasztott folyamatnak és meghatározni 4-5 magas szintű lépést, amit a folyamat során végre kell hajtani.
- O: meghatározzuk a folyamat kimeneteit.
- C: Megkeressük a vevőket, akik megkapják ennek a folyamatnak kimeneteit.
- I: meghatározzuk azokat az inputokat, amik ahhoz szükségesek, hogy a folyamat megfelelően működjön.
- S: meghatározzuk azokat a szállítókat, akik a folyamat bemeneteit szolgáltatják.

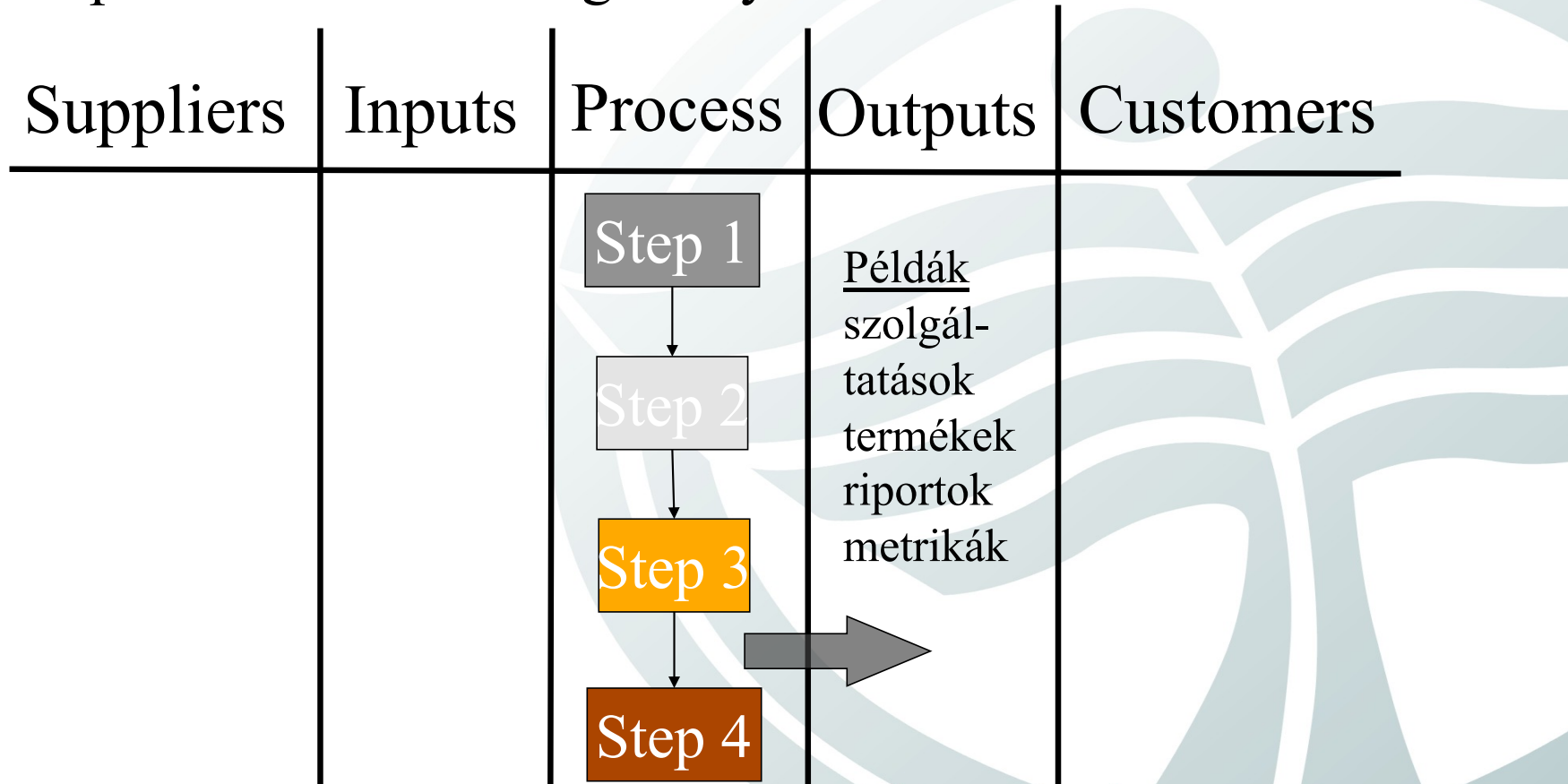
Hogyan működik a SIPOC? www.dvf.hu

Suppliers	Inputs	Process	Outputs	Customers

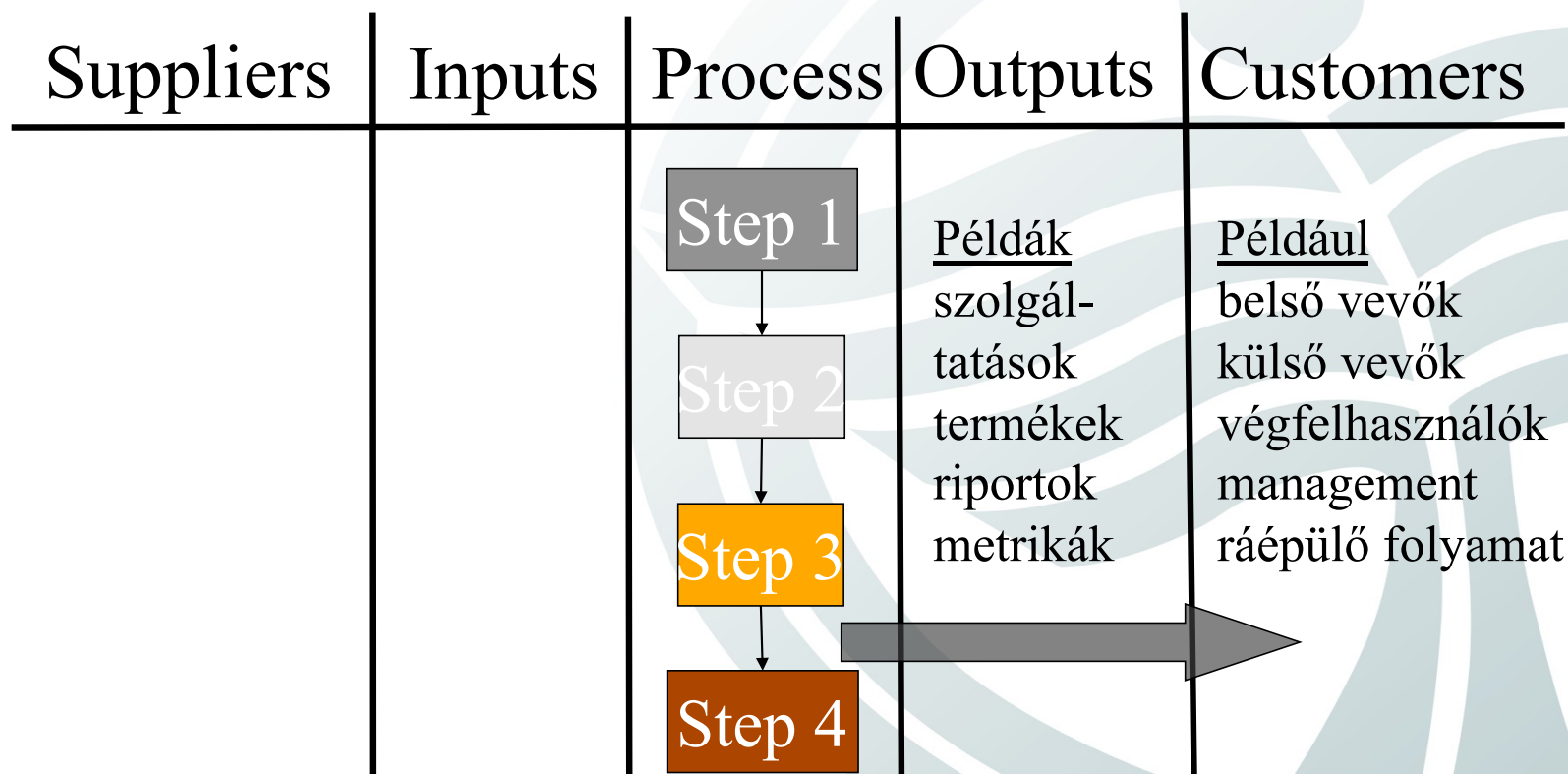
1. lépés: Kezdjük a magas szintű folyamattérképpel



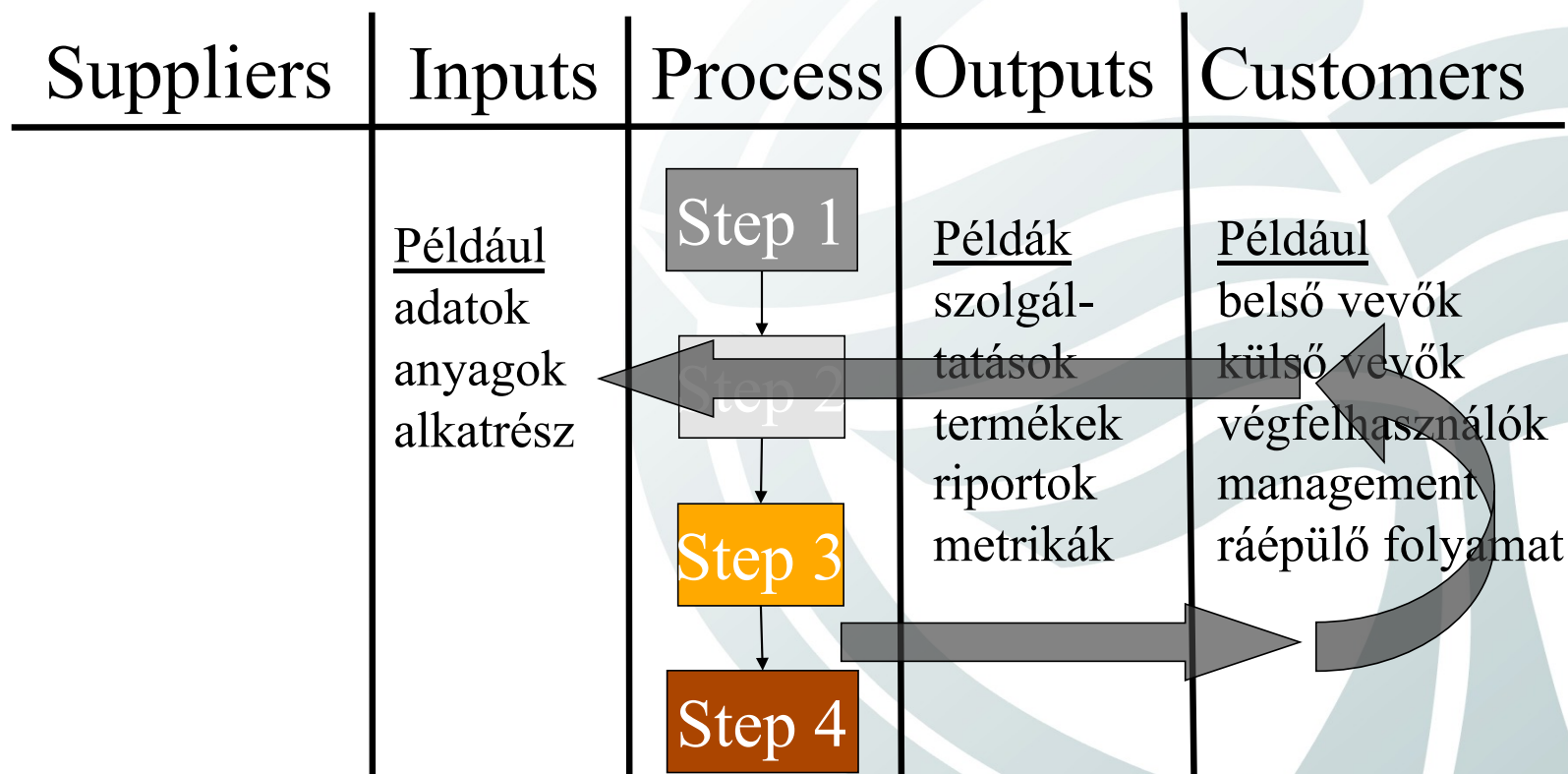
2. lépés: Határozzuk meg a folyamat összes kimenetét



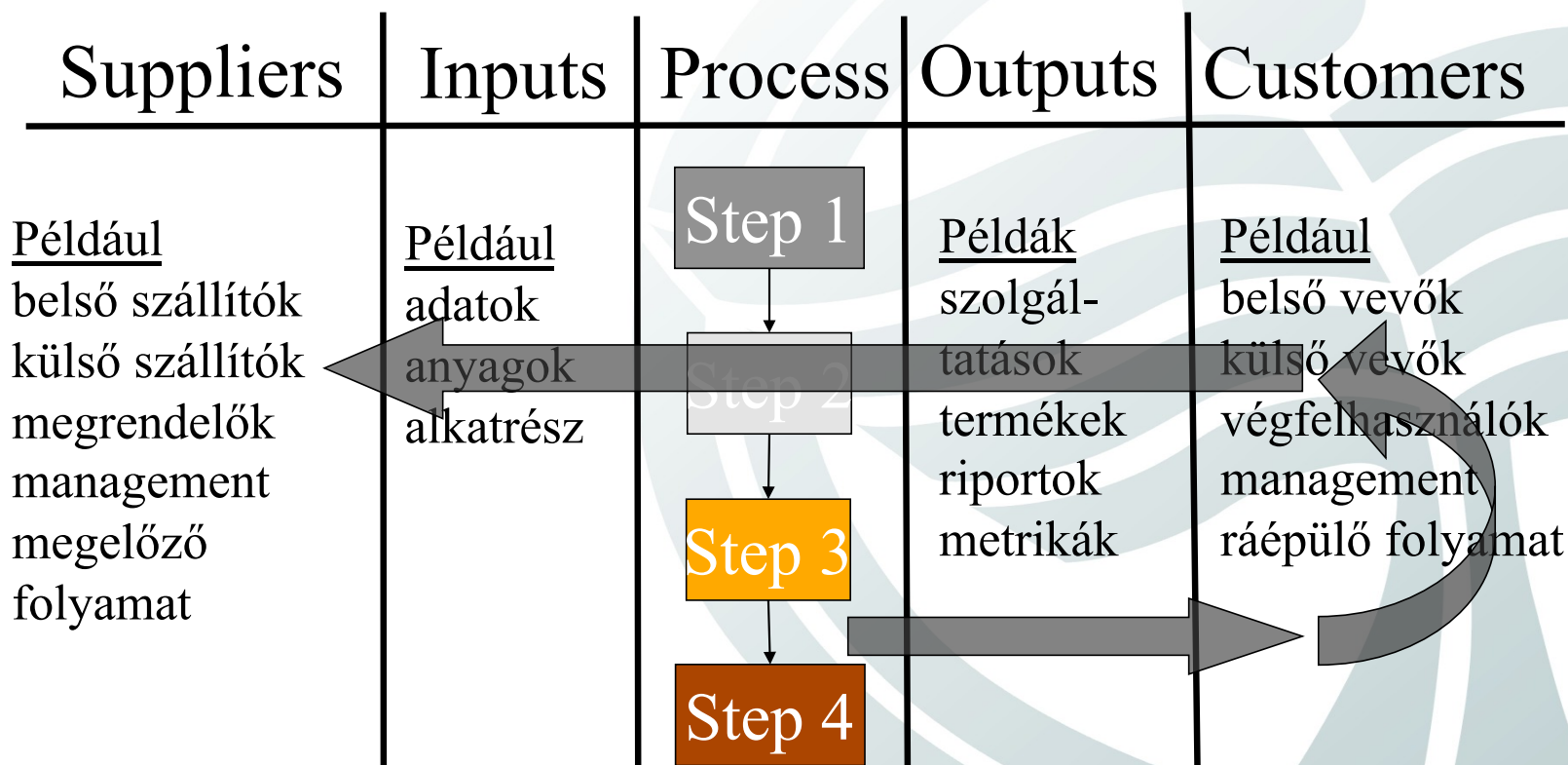
3. lépés: megkeressük a vevőket, akik felhasználják a folyamat kimeneteit



4. lépés: határozzuk meg a folyamat összes bemenetét



5. lépés: határozzuk meg a folyamat bemeneteinek szálítóit



Tematika

- Mitől folyamat a folyamat?
- Folyamatmodellezési technikák
 - SIPOC
 - RACI
 - Uszodasávós modell
 - ARIS modell
 - Folyamatmodellezés UML-el

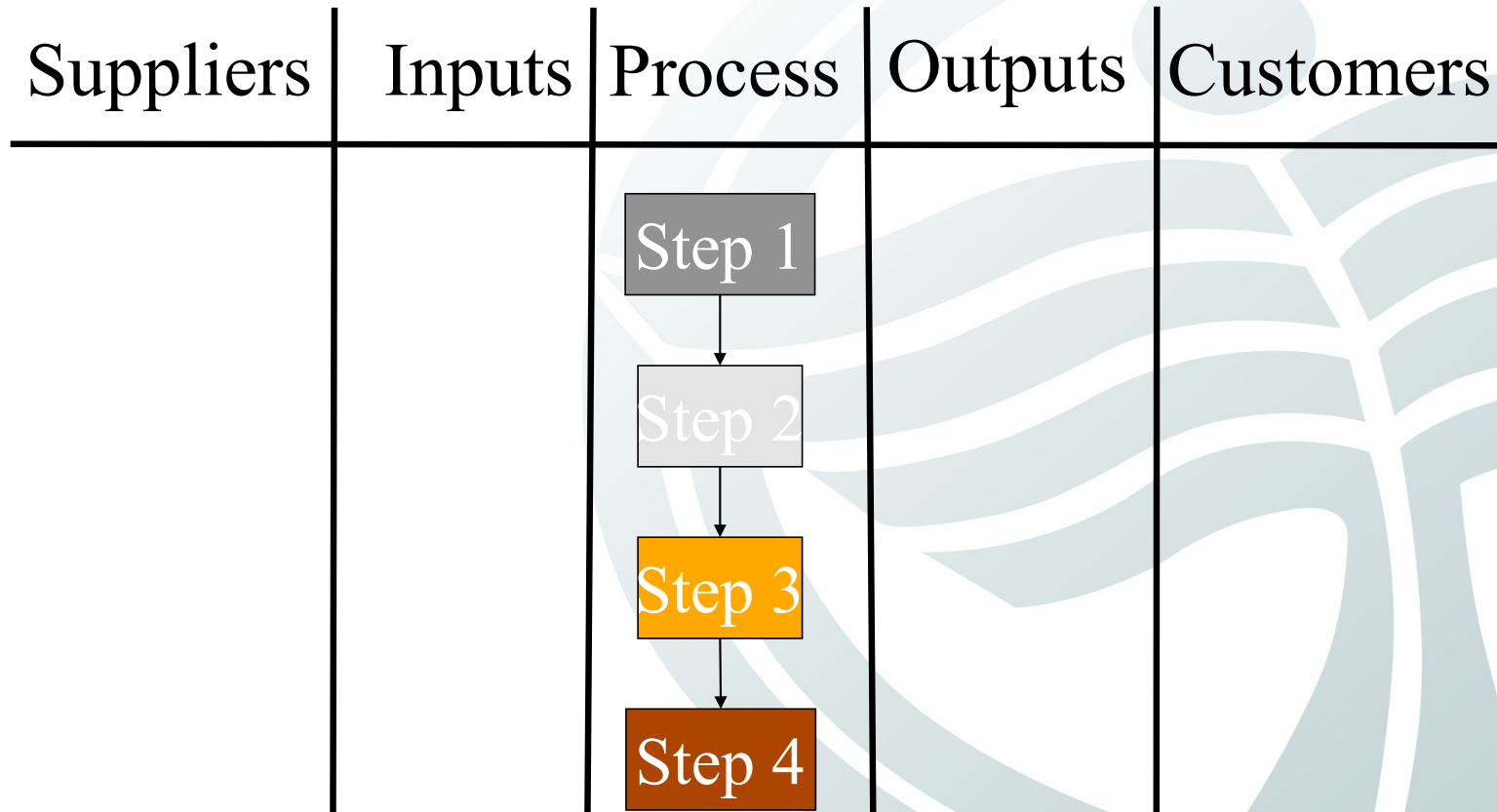
A RACI mátrix

- hatékony és egyszerűen áttekinthető eszköz, hogy a vállalkozás komplexebb egyértelművé tegyük a hatásköröket és felelősségeket.
- Új folyamat bevezetésénél segít, hogy a fejlesztett/változtatott folyamat különböző lépéseire meg tudjuk határozni, hogy
 - a jövőben ki a felelős érte (R-Responsible),
 - ki tud döntést (A-Accountable) hozni a lépéssel kapcsolatban,
 - kivel szükséges konzultálni (C-Consulted) és
 - kit szükséges informálni (I-Informed)

Mátrix szervezetek

- Feladat kultúra
- Előnye:
 - a rugalmasság,
 - a kompetenciák jobb kihasználása,
- Hátránya :
 - a döntési és végrehajtási felelősségek „elcsúszása”,
 - az átláthatatlanság miatt bekövetkező információhiány vagy
 - felesleges információ-áradat.

1. lépés: Kezdjük a magas szintű folyamattérképpel



Szerepek a RACI mátrixban

- „**I**” – mint „*informed*”, **informálandó**: a feladat elvégzése után tudatni kell vele, ami történik, mert pl. érinti a feladat kimenetele.
- „**S**” – mint „*support*”: **támogató**, aki hozzájárul a felelős munkájához, részt vesz benne, bizonyos feladatokat a felelős neki delegál.
- „**O**” – mint „*out of the loop*” vagy „*omitted*”: **kihagyandó**, aki NINCS benne a munkában, nem kell bevonni, nem kell vele egyeztetni és nem kell informálni.

	<i>Szervezeti Funkció 1</i>	<i>Szervezeti Funkció 2</i>	<i>Szervezeti Funkció 3</i>	<i>Szervezeti Funkció 4</i>	<i>Szervezeti Funkció 5</i>	<i>Szervezeti Funkció 6</i>
<i>Feladat 1</i>	<i>A</i>	<i>R</i>	<i>O</i>	<i>S</i>	<i>C</i>	<i>S</i>
<i>Feladat 2</i>	<i>O</i>	<i>A</i>	<i>R</i>	<i>S</i>	<i>S</i>	<i>I</i>
<i>Feladat 3</i>	<i>I</i>	<i>O</i>	<i>A</i>	<i>R</i>	<i>C</i>	<i>I</i>
<i>Feladat 4</i>	<i>O</i>	<i>I</i>	<i>A/R</i>	<i>R</i>	<i>I</i>	<i>O</i>

Hogyan készül a RACI mátrix?

- Azonosítsunk be minden egyes feladatot.
- Minden feladatot egy igével írunk le, hogy egyértelmű legyen, pl. elkészíti..., ellenőrzi..., összegyűjti..., értékeli..., eldönti..., stb.
- A feladatnak nem szabad személyre szólónak lennie, hanem egy-egy szerepet / funkciót kell tudni hozzá kapcsolni.
- Azonosítsuk a szerepeket, írjuk be a táblázat legfelső sorába.
- Töltsük ki a mátrixot: minden feladatnál rendeljük hozzá a R (felelős), A (elszámoltatható), C (konzultáló), I (informálandó), S (támogató), O (kihagyandó) felelősségeket a szerepekhez.

Hogyan készül a RACI mátrix?

- Bizonyosodjunk meg róla, hogy minden feladatnál van elszámoltatható (A) és felelős (R)!
- Bizonyosodjunk meg róla, hogy minden feladatnál CSAK EGY elszámoltatható (A) van!
- Minden érintett szereplővel beszéljük át a RACI mátrixot mielőtt belekezdünk a projektbe!

RACI ellenőrzése szerepenként www.dvf.hu (függőlegesen)

- Sok „R” egy szerepnél? = túl sok feladat egy szerepnek, azaz a munkakör betöltője túlterhelt lesz.
- Egy szerepnél minden sorban van R, A, C vagy S betű? = a munkakör betöltője biztosan minden feladatban benne van. Egy szerepnél nincs sem R, sem A? Szükséges, hogy a munkakör betöltője benne legyen a projektben?
- Egy szerepnél túl sok A? = Ez a funkció szűk keresztmetszetté válhat a feladatok végrehajtása során.
- Képes rá, hogy megfeleljen a hatáskörnek?

Vízszintes (feladatonkénti) ellenőrzés

- Nincs R egy sorban? - nincs, aki megcsinálja a feladatot.
- Túl sok R egy sorban? - a sok felelős miatt elveszik a „gyerek”.
- Nincs A egy sorban? - Kell lennie egy elszámoltathatónak!
- Több A egy sorban? - Nem lehet! Csak egy A maradhat!
- Sok C egy sorban? - Biztosan mindenkit meg kell kérdezni?
- Sok I egy sorban? - Biztosan mindenkit kell informálni?
- Minden cella ki van töltve? - Szükség van-e rá, hogy mindenki részt vegyen az adott feladatban!

Tematika

- Mitől folyamat a folyamat?
- Folyamatmodellezési technikák
 - SIPOC
 - RACI
 - **Uszodasávos modell**
 - ARIS modell
 - Folyamatmodellezés UML-el

PPT bemutató anyag – 7.

Folyamat elemzés/ellenőrzés technikái



Tematika

- Kiegyensúlyozott mérőszámok rendszere
- Six Sigma



Kiegyensúlyozott mérőszámok rendszere

- Balanced Score Card-BSC
- Az átfogó, több szempontú stratégiai teljesítménymérési rendszerek, keretek közé sorolható,
- Olyan teljesítményirányítási módszer, mely a szervezet stratégiáját helyezi a folyamatok középpontjába.
- Korszerű szemléletével, támogatja a vállalatok célorientált és mérhető mutatószámok strukturált rendszerén alapuló irányítását.

BSC

Támogatja a vállalatok irányítását, mert:

- módszer, ami nem helyettesít döntéseket, stratégiát,
- nem váltja ki az intézkedések végrehajtását,
- irányítástámogatásként konkrét intézkedési tervek meghatározásáig viszi el a munkát, ezek a teljes hierarchiát lefedik a felsővezetőtől a közvetlen irányítóig és végrehajtóig, s a mutatók biztosítják a döntéstámogatást az intézkedések végrehajtásánál is.

Korszerű szemléletű

- „az egészből közelít a részek felé”,
- a vállalatot négy – egymással szorosan összefüggő és egyensúlyba állítható – nézőpontból közelíti meg (mely párhuzamba állítható és értelmezhető az „Új menedzsment tetraéderrel”),
- hangsúlyt fektet a mérhető mutatószámokra és az ezek közötti összefüggésekre,
- beemeli a rendszerbe az értékbeni mutatók mellett a naturálisakat is,

A BSC szerepe

- segítséget nyújt a vízió és a stratégia tisztázásában, megfogalmazásában és intézkedésekké alakításában,
- a BSC egy stratégiai vállalatirányítási és teljesítménymérési rendszer, amely összekapcsolja a stratégiai célokat és mutatókat, és segít azok kommunikálásában - kézzel foghatóvá teszi a stratégiát a munkatársak számára,
- a mutatók kiértékelésével visszacsatolást tesz lehetővé az egyes szervezeti egységek működéséről
- javítja az érdekeltségi rendszer működését objektív lehetőséget teremtve a társaság vezetőinek a teljesítmény méréséhez.

A BSC nézőpontjai

- A küldetést és a stratégiát konkrét célokká és mutatókká bontja le, és ezeket négy különböző nézőpont szerint rendezi. A négy dimenzió:
- a pénzügyi teljesítmény,
- a vevők,
- a működési folyamatok,
- a tanulás és a fejlődés.



A BSC célja

- eszközként szolgáljon a stratégia megvalósításának irányítására;
- támogassa a stratégiai célok kommunikálását, közös értelmezését;
- biztosítson konkrét elvárásokat, mely alapján mindenki személy szerint is tudja, hogy mivel járulhat hozzá a stratégia megvalósításához;
- kimutassa a tényleges teljesítéseket;
- teremtsen összhangot a vállalat különböző nézetei, az ezekhez kapcsolódó különböző értékbeni és természetes mutatók között.

SIX SIGMA

Six Sigma sikertörténete

- Motorola - az 1970-es évek végén minőségi problémák és piacvesztés
- Bob Galvin, (1981-ben új vezérigazgató): cél a vállalat teljesítményét öt év alatt tízszeresére kell növelni, aminek a minőség javítása az alapvető feltétele.
- Bevezették a módszeres problémamegoldás rendszerét, ami a **mérj, elemezz, javíts** és **kontrollálj** logikán alapult (később ez a logika vált a Six Sigma gerincévé),
- statisztikai elemzési módszerek felhasználásával a folyamatok szórását csökkentették a vevői igényeknek való megfelelés céljából.

Six Sigma sikertörténete

- A vállalat minden tevékenységében a közel tökéletes, azaz 99,99966%-ot kell elérni.
- Megszületett a Six Sigma koncepciója, amelynek a folyamatos továbbfejlesztésével és gyakorlati alkalmazásával a Motorola a kitűzött öt év helyett kettő év alatt érte el a tízszeres növekedést!
- A Motorolát elsők között követte a General Electric, majd szinte minden jelentős – a gyártóiparban, szolgáltatásban és tranzakciós környezetekben működő – amerikai óriásvállalat bevezette mint minőségi irányzatot, üzleti filozófiát, irányítási rendszert és módszertant.

A Six Sigma fogalma

- A Hat Sigma egy vállalatfilozófia:
 - nagy hangsúlyt fektet az ügyfelek igényeinek kielégítésére, és ezt, nyereségesen kívánja megvalósítani.
- A szigma egy mértékegység, mely megmutatja egy folyamat minőségét. Bármely üzleti folyamat esetében, a szigma érték egy mérőszámot jelöl, amely kifejezi, hogy a vevők által támasztott követelményekkel szemben miként teljesít az adott folyamat. A szigma értéke a hiba valószínűségének mértékét mutatja, mely a matematikai statisztikában szórást jelent.

A Six Sigma fogalma

- A Six Sigma folyamatok esetében kevesebb, mint 3-4 hibás vagy nem-megfelelő egység jut egymillió egységre - vagyis ezek a folyamatok 99,99966 %-ban hibamentesek.
- A Six Sigma célja a vállalati folyamatképességek oly mértékű javítása, ami a vállalat nyereségességét jelentősen javítja.

A Six Sigma fogalma

- A módszer az információelméletre és statisztika szemléletére alapozó vállalatirányítási módszer, amely öt nagyobb lépésre
 - meghatározás,
 - mérés,
 - elemzés,
 - fejlesztés,
 - ellenőrzés
- tagolja a vállalati folyamatok javítására és fejlesztésére szolgáló eljárások összességét, azaz a folyamatok teljesítményét és eredményességét mérhető adatokon alapuló elemzéssel javítja.

A Six Sigma fogalma

- A Six Sigma a minőség javításának módszeréből napjainkra az információelmélet és statisztika szemléletén alapuló (adatfeldolgozás-központú) **vállalatirányítási módszerre** nőtte ki magát, és nemcsak a vállalat működésének feltérképezéséhez kíván támpontokat adni, hanem, lévén egy strukturált, tényekre alapozott minőségjavító program, annak javításához is.

A Six Sigma céljai

- A Six Sigma fő céljának tekinti a hibás darabok csökkentését, a vevői elégedettség növelését.

Rövid távú célok

- A fő cél eléréséhez több rövid távú célt kell meghatározni a szervezetnek. Ilyen rövid távú célok lehetnek:
 - Költségcsökkentés,
 - Termelékenység növelése,
 - Piaci részesedés növelése,
 - Hibák csökkentése,
 - Szervezeti kultúra változása,
 - Termékek, szolgáltatások javulása,
 - Átfutási idő rövidülése.

Hosszú távú előnyök

- A megvalósult rövid távú célok hosszú távú előnyökhöz juttathatják a vállalatot, úgy mint:
 - Fenntartható, tartós siker,
 - Értékteremtés a vevő számára,
 - Fejlődés elősegítése, felgyorsulása,
 - Szervezeti információ-áramlás elősegítése.

CTQ

- A számszerűsített vevői igények (Critical To Quality)
- A CTQ a gyártási, műszaki vagy szolgáltatási folyamatok fontos kimenő paramétere, amely a vevői igényeket tükrözi, ezért a folyamatok optimalizálásánál ezen paraméterek maximális megközelítésére kell törekedni.
- A Six Sigma célja megtalálni és szabályozni azokat a bemenő paramétereket (x-eket), melyeknek a legnagyobb a hatása a kimenetekre (a CTQ-ra, vagy y-ra).
- A cél az x értékek olyan beállítása, amelyek az adott körülmények között a lehető legjobban megközelítik az y értékeket, azaz vevői elégedettséghez vezetnek

A Six Sigma módszertana

- A Six Sigma módszertana egy jól definiált folyamat, mely pontosan meghatározza a problémamegoldás és minőségjavítás szisztematikusan követendő lépéseit.
- A Six Sigmának két – egymással összefüggő – ága van:
 - az egyik a folyamatok javítására,
 - a másik az optimális folyamatok tervezésére irányul.

A folyamatok szisztematikus javítása

- Megkeresi az összefüggést a vevői elvárások és a folyamat kulcs (bemenő) paraméterei között.
- Kulcsparamétereknek nevezzük a folyamat azon jellemzőit, amelyek jelentős hatással vannak a vevő elvárásaira.
- A Six Sigma módszertana tehát a folyamat kimenő paraméterei (CTQ-k) és a folyamat bemenő paraméterei közötti összefüggést – azaz a transzferfüggvényt – keresi pontosan meghatározott lépéseken keresztül, a folyamat javításának érdekében.

A módszertan 5 lépése



- Definiáljuk
- MÉRJÜK
- Elemezzük
- Javítsuk
- Szabályozzuk

DMAIC ciklus: azt az utat jelöli ki, hogy hogyan jutunk el a vevői elégedettséghez a Six Sigma módszertanával

Definiáljuk a problémát (Define)

- A fejlesztésre kiválasztott folyamattal kapcsolatban meg kell határozni a konkrét problémát, valamint a célt, illetve az elérendő kívánatos állapotot.
- Meg kell állapítani az előrehaladás mértékét, és el kell végezni a költség-hozam elemzését.

Definiáljuk a problémát (Define) www.dvt.hu

- Ebben a részben a következő kérdésekre kell megadnunk a választ:
 - Ki a vevőm?
 - Miről van szó?
 - Mi az alkalmazás?
 - Milyen hibákat próbáljunk csökkenteni?
 - Milyen mértékben?
 - Mekkora a hibák jelenlegi költsége a rossz minőségből kifolyólag?
 - Mi az előnyöm a hibák csökkentéséből?

Mérjük meg a folyamatot (Measure)

- Számszerűsítsük a minőségjavítási célkitűzéseket!
- Mik a hibák a folyamatban, milyen gyakran fordulnak elő, és hová szeretnénk eljutni a javítás során?
- Fontos a folyamattal kapcsolatos adatok gyűjtése több forrásból (selejt- és hibajelentések, termelési eredmények, termékvisszahívások stb.).

Mérjük meg a folyamatot (Measure) www.dvf.hu

- Meg kell határoznunk, hogy az adott szinten melyek azok a
 - kulcs fontosságú bemenő változók (KPIV- Key Process Input Variable), amelyek a legnagyobb hatással vannak a kimenetekre, és hogy
 - melyek azok a kimenő változók (KPOV- Key Process Output Variable), amelyek befolyásolják a vevő számára fontos tulajdonságokat (CTQ- Critical to Quality).
- A felmérés során meg kell állapítanunk, hogy a folyamat jelenleg milyen színvonalon teljesít, és hogyan teljesítene a zavaró tényezők elmaradása esetén.

Elemezzük a probléma okait (Analyze)

- Miért, hogyan és milyen alkalommal fordulnak a hibák elő?
- A begyűjtött adatok feldolgozásával meg lehet állapítani a trendeket.
- A Pareto-diagram, ok-okozati diagram, szórásanalízis (ANOVA), regressziószámítás- valamint az FMEA segítségével meghatározhatók az ingadozás lehetséges kiváltó okai.
- Az adatok statisztikai elemzése segítségével meghatározhatók azok a legfontosabb területek, amelyekre a folyamatfejlesztési erőfeszítéseket összpontosítani kell.

Elemezzük a probléma okait (Analyze)

- Ebben a fázisban az ingadozás is dokumentálható.
- Az oksági viszony kimutatásához használható a kísérlettervezés (Design of Experiments, DOE), ez kísérleti terveket hoz létre és értékel ki. A kísérlettervezés egyaránt figyelembe tudja venni a szabályozható és környezeti tényezőket, így a folyamat a vevő igénye szerint, a környezeti hatások figyelembevételével optimalizálható.

Javítsuk a folyamatot (Improve)

- Jelöljük ki a célok eléréséhez vezető utat és valósítsuk meg!
- A szóba jöhető fejlesztési megoldások elemzésével meg kell keresni a legjobb bemeneti kombinációt, amikor a bemenetek egy meghatározott beállítása esetén a kimeneti oldalon a folyamat által elérhető legmagasabb minőségi színvonalat tapasztaljuk.
- Ennek eszköze a kísérlettervezés.

Szabályozzuk a folyamatot (Control) www.dvf.hu

COLLEGE OF DUNAÚJVÁROS

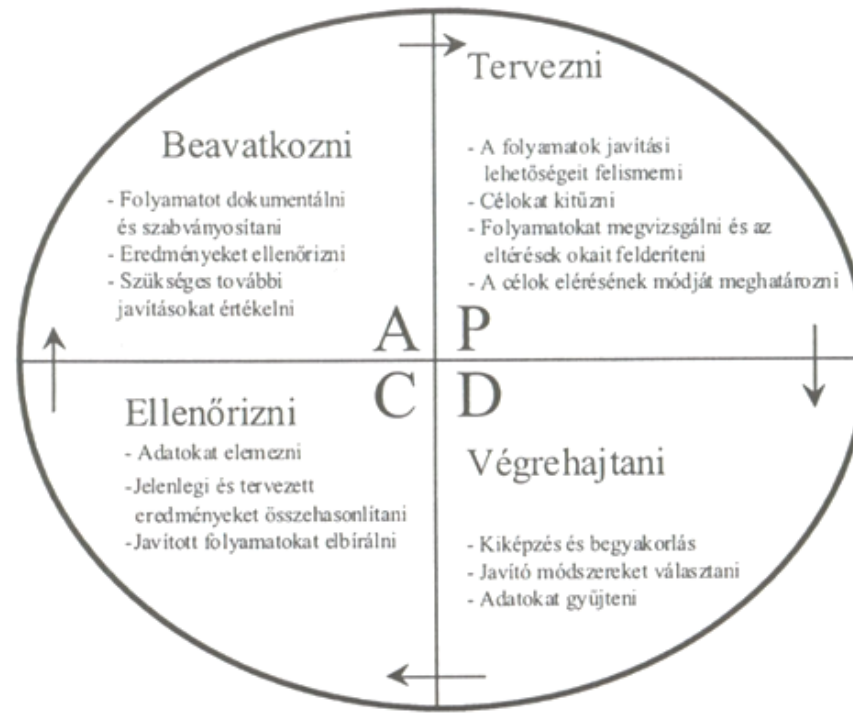
- Tartsuk fenn a javított állapotot!
- A folyamat szabályozottá tétele érdekében akcióterveket kell kidolgozni és végrehajtani.
- Ilyenkor elvégzik a tervezett tevékenység költség-nyereség elemzését.
- A folyamat-ellenőrzési terv tartalmazza valamennyi, a folyamaton belüli ingadozás szabályozására alkalmazott elemet.
- Amikor a folyamat már stabil, képességelemzést kell végezni a folyamatképesség meghatározása végett.

Szabályozzuk a folyamatot (Control)

- Olyan stratégiát kell kieszközölni, ami a stabil folyamat fenntartását teszi lehetővé a későbbiekben.
- Ellenőrizni kell a szabályozás költségét, és azt össze kell hasonlítani a beavatkozással szerzett haszonnal.
- A végeredményként kapott viszonyszám egyértelműen megmutatja, hogy a projekt mennyire volt hatékony, mennyire teljesítette a kitűzött célokat.
- Végül meg lehet határozni a további fejlesztési lehetőségeket, és a ciklus folytatódik.

PDCA ciklus

- Az optimális folyamatok tervezésére alkalmazott módszer



A tervezés (Plan) szakasza

- Összegyűjtött adatokra, tapasztalatokra támaszkodva ismertetik a feladatokat, amivel foglalkozni kell.
- A feladatok között rangsort állítanak fel aszerint, milyen könnyen valósíthatók meg és mekkora sikerrel kecsegtetnek. Ennek eszköze lehet például az FMEA.
- Majd (pl. Ishikawa módszerrel) megállapítják a probléma okainak gyökerét, és stratégiákat dolgoznak ki a megoldásukra.
- Tehát ez a fázis tartalmazza, hogy Mit és Hogyan kell megtenni.

A végrehajtás (Do) szakasza

- Ebben a szakaszban végzik el a javítási folyamatokat.
- Folyamatábrát készítenek a tevékenységről, hogy átláthatóbbá váljon az elvégzendő lépések sorozata.
- A tevékenység elvégzése során adatokat gyűjtenek, amikre statisztikai módszereket határoznak meg, és értékelik az általuk kiszámított eredményeket.

Ellenőrzés és beavatkozás

- Az **ellenőrzés** (Check) fázisában összehasonlítják a régebbi és a jelenlegi adatokat, majd ez alapján következtetést vonnak le arra vonatkozóan, hogy elérték-e a kitűzött célt.
- A **beavatkozás** (Action) fázis zárja a körfolyamatot. Az ellenőrzés fázis adataiból kiindulva megállapítják, milyen helyesbítő, javító intézkedésre van szükség a cél elérése érdekében. És ezzel egy újabb körfolyamatot indítanak el.

A Six Sigma eszközei és technikái



A „definíciós” lépés eszköztára

- Elevator speech, azaz „lift beszéd”: kevesebb, mint 60 másodperc alatt bemutatásra kerüljön a projekt. Lényeges részei a projekt témája, a kitűzött célok, a kihívások és a várható eredmények.
- SIPOC: bármiféle projekt terjedelmének meghatározása és alapjainak lefektetése folyamatszintű gondolkodásmód segítségével, hogy képes legyen a feladatra összpontosítani.

A „definíciós” lépés eszköztára

- A vevő hangja (Voice Of Customer): a vevő áll a tevékenységeink középpontjában, így minden egyes projekt a vevői szükségletek megértésével, és a vevői követelmények meghatározásával kezdődik. VOC = kérdezzük meg a vevőt!
- Stakeholder analysis: az érdekeltek feltérképezése és fontosságának súlyozása, hiszen hatékony menedzselésükkel biztosítható csak a projekt elfogadása és támogatottsága.

A „mérés” lépés eszköztára

- Folyamatábra vagy folyamattérkép: a folyamatok megértéséhez szükséges eszköz. Segít annak megértésében, hogy az egyes folyamatok, hogyan használják és milyen eredménnyel egy szervezet erőforrásait.
- QFD (Quality Function Deployment): a CTQ-k és a bemenő paraméterek, illetve a kvalitatív összefüggéseik meghatározására használatos.
- Veszteségelemzés: a Lean eszköze a 8 féle veszteség szisztematikus feltérképezésére.

A „mérés” lépés eszköztára

- Brainstorming vagy ötletbörze: a problémák okainak az összegyűjtése és feltérképezése csoportban.
- Halszálka- vagy Ishikawa-diagram: a problémák okainak és azok ok-okozati összefüggéseinek összegyűjtése és feltérképezése.
- Öt miért (5 Why?): a problémák okainak mélyebb megértésére szolgál.
- Rendszerező táblázatok: szisztematikus adatgyűjtés céljából.
- Kalibrációs és mérőrendszer validálási eszközök (Gage R&R).
- Statisztikus mintavétel.

Az „elemzés” lépés eszköztára

- Kontroll táblák.
- Benchmarking – mások teljesítményével való szisztematikus összehasonlító elemzés.

A „javítás” lépés eszköztára

- Statisztikus módszerek becslésre – hipotézis tesztek, regressziós elemzés, DOE (Design Of Experiments).
- Robusztusság, tolerancia, stabilitás és folyamatképeségi vizsgálatok.
- Szimulációs eszközök – Monte Carlo, Crystal Ball stb.

A „szabályozás” lépés eszköztára

- Előírások, szabályzatok,
- SPC,
- Auditok, ellenőrzés



Minőség funkciók telepítése (QFD)

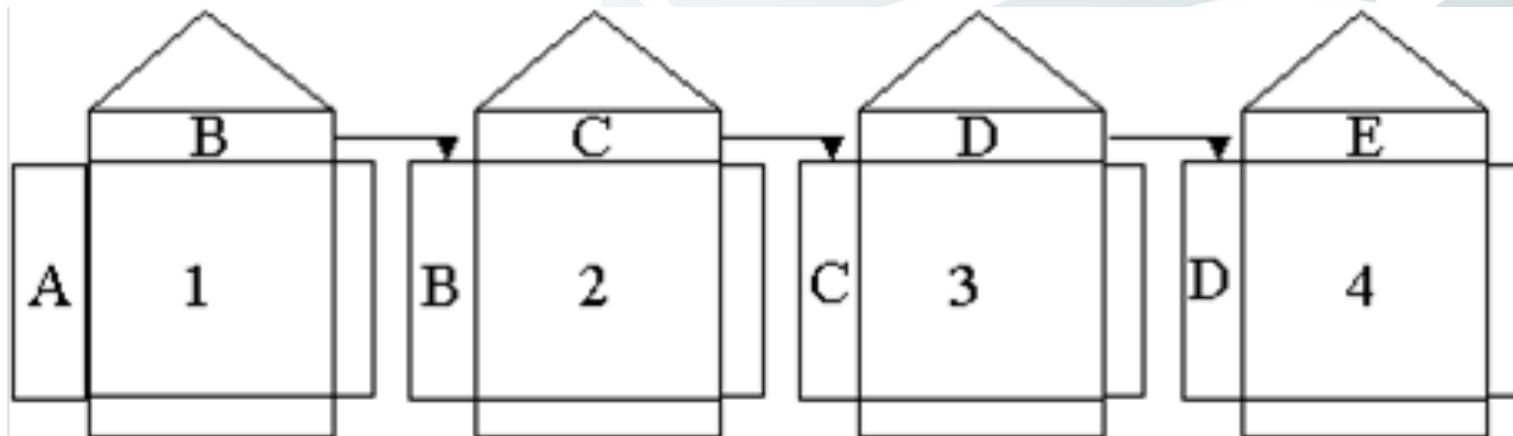
- A QFD (Quality Function) filozófia, más néven a „minőség házak módszere” **célja a fogyasztók igényeinek minél magasabb színvonalú kielégítése.**
- Átfogó képet kaphatunk
 - a piac elvárásairól, azok kielégítését befolyásoló
 - műszaki tényezőkről,
 - a konkurencia termékeinek színvonaláról, segítséget nyújt az
 - új termékek műszaki paramétereinek meghatározásánál.

Minőség funkciók telepítése (QFD)

- A hangsúly a vásárlói igényeken és nem elsősorban a technológiai újításon van.
- Mindemellett egy dokumentációs eszköz, melynek segítségével utólag is áttekinthető képet kaphatunk a tervezés lépéseiről.

A - Vevői igények
B - Műszaki jellemzők
C – Részfeladatok, alkatrész jellemzők
D - Technológiai jellemzők, főbb folyamatok működtetése
E - Minőség-ellenőrzési terv

1. ház: a vevői igényekre,
2. ház: az alkatrészek telepítésére,
3. ház: a folyamat tervezésre,
4. ház: a gyártástervezésre helyezi a hangsúlyt.

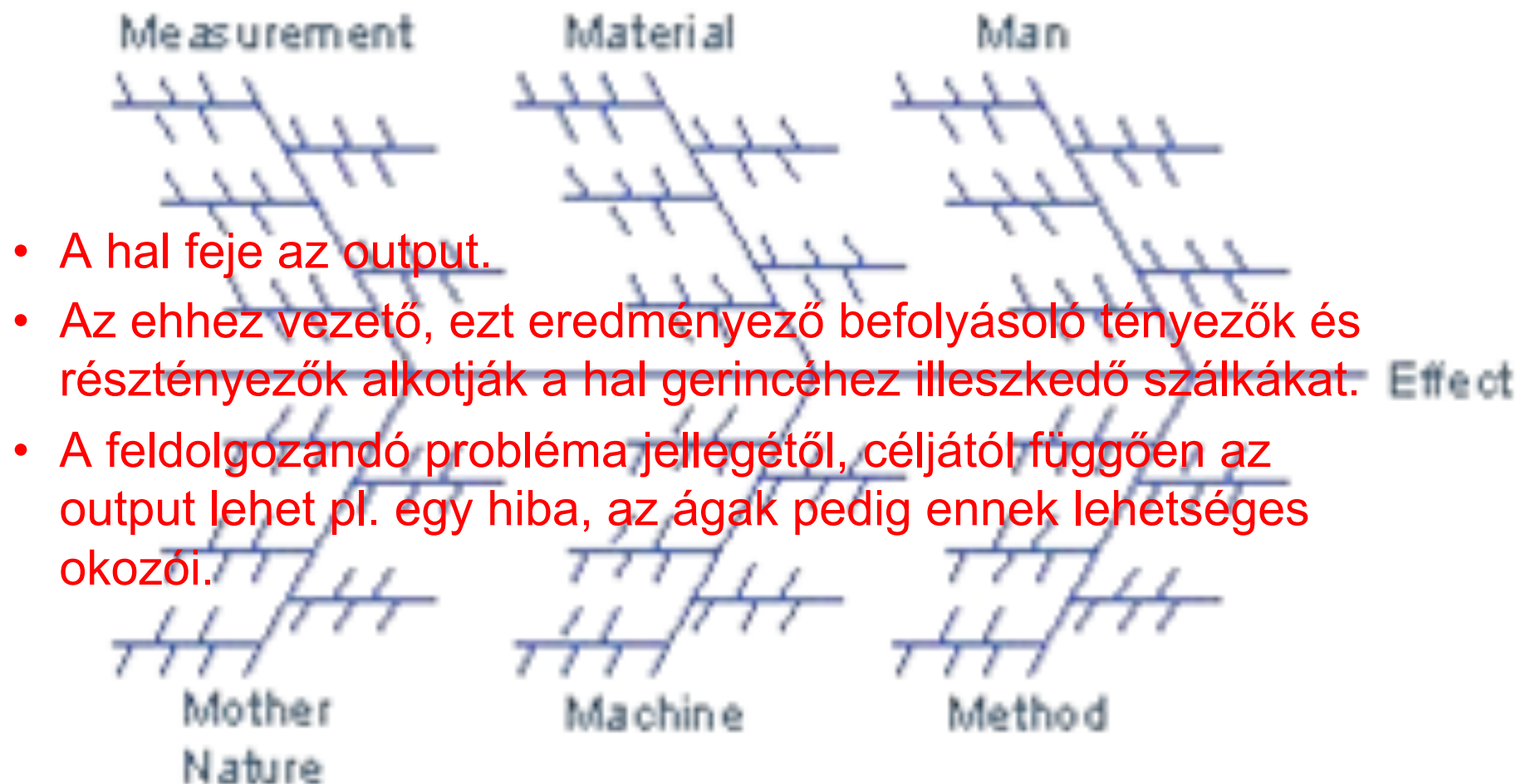


Halszálka- vagy Ishikawa-diagram

- A módszer célja: megvizsgálja, hogy egy érzékelt probléma, minek a hatására jött létre, és melyek a probléma valódi, kiváltó okai, gyökerei.
- A Pareto-elv szerint sorba rendezett problémák lehetséges okait meghatározott csoportosítási és elemzési módszerrel összegyűjti, és ezekből kiválasztja a legvalószínűbb okot.

Halszálka- vagy Ishikawa-diagram

- ötleteket ad a problémamegoldáshoz, illetve
- a problémaelemzés lehetséges irányaihoz,
- a szükséges adatgyűjtéshez.
- segít egy javaslat lehetséges követelményeinek, következményeinek a megállapításában, illetve
- egy megoldás megvalósításában



Halszálka- vagy Ishikawa-diagram

- Strukturáltan ábrázolja a probléma lehetséges okait. Az okok csoportosításának egyik módja: az 5M, azaz módszer, gép (machine), munkaerő, munkaanyag, mérés.
- A módszer előnye:
 - könnyen elsajátítható és alkalmazható,
 - segíti a csapatmunkát, a közös gondolkodást,
 - lehetővé teszi a nyílt kommunikációt,
 - segít, hogy a probléma tartalmára összpontosítsunk,
 - a tünetekről az okokra irányítja a csapat figyelmét.

Halszálka- vagy Ishikawa-diagram

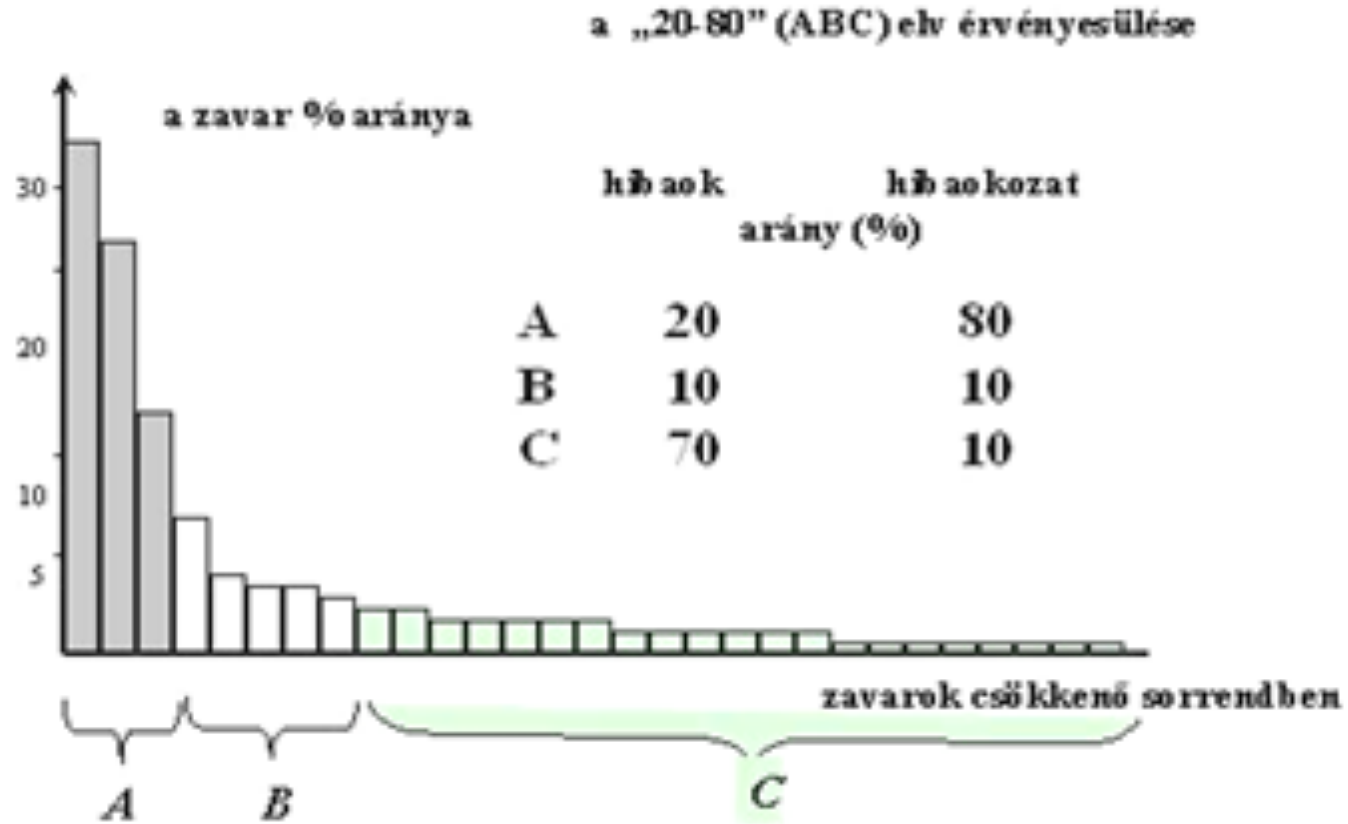
- Kritikus pontjai:
 - a célmeghatározásoknál nehéz pontosan megfogalmazni előre kiszámítani a hatást, illetve az okozatot;
 - gondot jelenthet az okok csoportosítása, a kategóriák feltárása, az egyes okok közötti lényegi azonosság felfedése,
 - az általánosítás és a kategóriák pontos megnevezésének logikai művelete is nehézséget okozhat a csoport számára,
 - néhány ok több kategóriához is tartozhat.

A Pareto elemzés

- Mire jó az ABC-Pareto eljárás?
 - A folyamatos, hatékony, megelőző jellegű hibaelemzés elvégzésének feltétele a lehetséges hibák, hibafajták, hibacsoportok, hibahelyek, hiba okok, stb. módszeres feltérképezése, ismerete..
- A módszer célja egy információhalmazból a jelentős vizsgálandó problémák, hibák, hiányosságok, költségokozók kiemelése.

Pareto elv

- A módszer hatékonyságát a Pareto elvhez fűződő 80-20 elv biztosítja.
- A hibák 80%-át a hiba okok 20%-a okozza.
- A hibaelemzés elsődleges feladata ezért, hogy az összes lehetséges hibák közül kiválassza, megtalálja ezeket az un. kritikus, vagy „A” hibákat, és ezekre koncentrálja a későbbi mélyebb elemzéseket, javító intézkedéseket.



A Pareto elemzés

- Várható eredmények:
 - ötlethez segít
 - lehetővé teszi a lényeges és lényegtelen szétválasztását
 - feltárja a problémák egymáshoz viszonyított súlyát
 - megmutatja a legnagyobb gondok, veszteségek okait
 - lehetővé teszi a fejlődés kimutatását
 - lehetővé teszi a döntések objektív alapra helyezését, a gazdaságosabb működést

Hibamód és hatáselemzés (FMEA)

- Az FMEA (Failure Modes and Effects)
- Többfunkciós csapat által végrehajtandó módszer a hibák megelőzésére, mielőtt azok valóban fellépnek.
- Módja a termék vagy a folyamat különböző fázisainak megelőző elemzése, és ellenintézkedések kialakítása a megelőzéshez.
- Az FMEA sikeres megvalósítása nem időhöz kötött, ugyanis ez egy megelőző akció.
- Még azelőtt el kell végezni, hogy hiba csúszna valamely termék vagy folyamat kialakításába.

Hibamód és hatáselemzés (FMEA)

- Az elemzés célja:
 - az egyes hibalehetőségek felismerése a termék és folyamat életciklusának minél korábbi szakaszában,
 - a hiba előfordulásának megelőzése és az esetlegesen fellépő hibák megakadályozása,
 - ezáltal közvetlen költség megtakarítás elérése, illetve a vállalat jó hírnevének megőrzése.
- A módszer nemcsak a gyártás megkezdése előtti, hanem már működő rendszerek, folyamatok esetén is alkalmazható.

Az elemzés típusai a vizsgált terület szempontjából

1. Konstrukciós FMEA: célja a konstrukciós megoldásokból és a tervező által készített előírásokból eredő hibák és hibalehetőségek feltárása és megszüntetése.
2. Folyamat FMEA: célja a gyártás során az anyagbeszerzéstől a csomagolt áru kiszállításáig a technológiai fegyelmezetlenségekből, anyag-, gép- és eszközhibákból származó hibalehetőségek és kockázati források feltárása és megelőzése.

Hibamód és hatáselemzés (FMEA)

- Az FMEA alkalmazásának három alapesete:
 1. Új termék vagy folyamat bevezetése,
 2. Meglévő termék vagy folyamat módosítása, javítása,
 3. Meglévő termék vagy folyamat új környezetbe való helyezése.

RPN -Risk Priority Number www.dvf.hu

- Minden lehetséges probléma, mennyiség szerint elemezhető a Kockázatprioritási Számmal

$$RPN = D \times O \times S$$

- **D= Detection** (észlelhetőség): annak valószínűsége, hogy a jelenlegi rendszer észleli a hibaokat, ha az előfordul, vagy a hibamódot, amikor az ok fennáll,
- **O= Occurence** (előfordulás): annak valószínűsége, hogy valamely hibamód oka előfordul,
- **S=Severity** (súlyosság): valamely hibamód hatásának súlyossága az ügyfél szempontjából.
- Minden paraméter értéke 1 és 10 között lehet, ahol a 10 nagy valószínűséget és a súlyos következményeket jelenti. Ennek értelmében az eredmény 1 és 1000 között lehet, és a legmagasabb RPN- nel rendelkező problémákat kell elsőként megoldani.

Az FMEA lépéseinek sorrendje

1. Funkciók, jellemzők, folyamat bemenetek és lépések meghatározása,
2. A hibamódok meghatározása,
3. A hibamódok lehetséges hatásainak és okainak rögzítése,
4. Az egyes hatások osztályozása súlyosság szerint (Sev),
5. Az egyes okok előfordulási gyakorisága (Occ),
6. Az egyes okok osztályozása észlelhetőség szerint (Det),

Az FMEA lépéseinek sorrendje

7. Az egyes okok jelenlegi kontrollja,
8. Kockázati prioritási szám kiszámítása,
9. Ajánlott akciók kidolgozása a magas RPN csökkentésére,
10. Megfelelő intézkedések fogantatása és azok dokumentálása,
11. A vonatkozó RPN-ek ismételt kiszámítása.

Összefoglalás

- A Six Sigma egész szervezetet átfogó természete, az adatalapú problémamegoldó megközelítése miatt az eszközök széles skáláját használja az öt fázisban.
- A kreatív problémamegoldó eszközöktől kezdve a grafikus és statisztikus elemzési módszereken keresztül a folyamat- és projektmenedzsment eszköztárával bezárólag.
- Az egyes eszközök használata előtt tisztázni kell, hogy mire használjuk az eszközt, hogyan használjuk, milyen kérdésekre kapunk választ, a projektek mely fázisában használjuk, valamint milyen adatokat kell összegyűjteni, és mik az eszközök korlátai.

8. FEJEZET

8. Az informatikai stratégia

Annak ellenére, hogy felértékelődő szerepét mindenki elismeri, a vállalatok egy része továbbra is csak kiszolgáló területként tekint az informatikára, amelynek célja az üzletmenet fenntartása. Pedig az informatika ma már az üzleti célok megvalósításának egyik legfontosabb eszköze. A vezető vállalatok felismerve az I C T jelentőségét, azt a vállalatirányítás fontos eszközévé tették, és ezáltal kiemelt szerepet kap az üzleti stratégia megvalósításában is. Ahogyan azonban jelentősége növekszik, úgy kell újabb és újabb kihívásokkal szembe néznie a felelős vezetőknek, és válik egyre hangsúlyosabbá a tiszta jövőkép és az informatikai stratégia megléte, valamint az ezzel összhangban lévő irányítási struktúra kialakítása. A jó informatikai stratégia szorosan illeszkedik a vállalati stratégiához, funkcionálisan lebontja azt, így kapcsolatot teremt az üzleti területek tervei, céljai és az informatikai fejlesztések között, valamint képessé teszi az IT területet törekvéseinek hatékony kommunikációjára, ezáltal büdzséjének indokolhatóvá tételére.

8.1. Az informatikai stratégia szerepe

Informatikai stratégiára, vagyis hosszabb távú, többéves informatikai tervre több okból is szükség van:

- a vállalatok, intézmények nem tudnak ma már hatékonyan és eredményesen működni kizárólag rövid távú tervek alapján (növekvő piaci verseny, jelentős beruházási igény, költségek, hosszabb megtérülés stb.)
- az informatikai beruházások jelentős részének megtérülése többéves, s többéves a rendszerek, eszközök élettartama is, amit ki kell tudni használni
- az informatikai tervezés során meghozatalra kerülő döntések is több évre szólnak ennek tudatában is kell azokat meghozni.

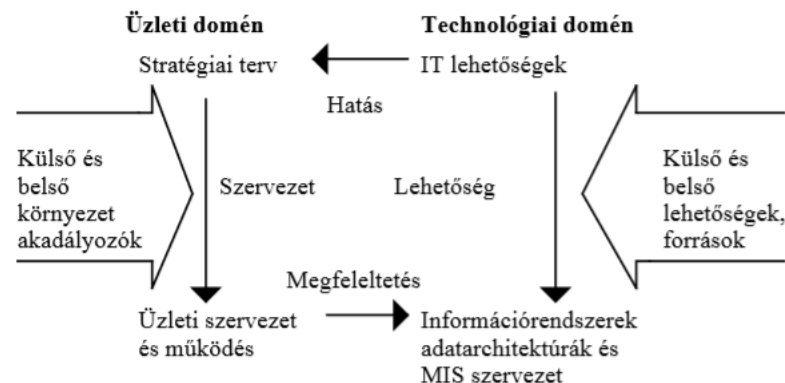
8.1.1. KAPCSOLATA AZ ÜZLETI STRATÉGIÁVAL

IT stratégia nem független stratégia, hanem úgy kell kialakítani, hogy támogassa az összes többi vállalati stratégia céljainak megvalósítását. vállalati stratégia céljainak megvalósítását.



A kapcsolat az üzleti és technológiai tervezés között körkörös és szinergikus. Az üzleti tervezés vezérli a szervezetet és annak működését, ami kihat az azokat kiszolgáló technológiai tervezésre. A technológiai tervezés lehetőségeket tár fel a későbbi használatra, ami a megoldásokra. A technológiai tervezés lehetőségeket tár fel a későbbi használatra, ami a stratégiai tervezésen keresztül befolyásolja az üzleti stratégiát. Ahogy azt már korábban tárgyaltuk a szervezet és a struktúra is befolyásolja a stratégiát, az új IT rendszerek strukturális IT rendszerek strukturális változásokat tehetnek indokolttá, az IT változásokat tehetnek indokolttá, az IT architektúra pedig behatárolja, illetve befolyásolja az IT illetve befolyásolja az IT stratégia lehetőségeit.

Kapcsolat a vállalati és technológiai tervezés között [1]



Az IT támogatja az üzleti stratégiátstratégiát emeltemellett új lehetőségeket nyithat. Az informatikai új lehetőségeket nyithat.

Az informatikai stratégia három fő alkotórésze:stratégia három fő alkotórésze:

1. Információrendszer stratégiaInformációrendszer stratégia (IR(IR--stratégia)stratégia): Az információs rendszer fejlesztéseknek : Az információs rendszer - fejlesztéseknek az üzleti igényekkel való az üzleti igényekkel való összehangolásátösszehangolását célozza, az információ technológiából eredő célozza, az információ technológiából eredő lehetőségeket keresi.tősegeket keresi. Az összAz összvállalati Információrendszer stratégia csoportos vállalati Információrendszer stratégia csoportos alkalmazásokra alkalmazásokra összpontosítösszpontosít, melyekkel az egész vállalat számára szinergiahatásokat , melyekkel az egész vállalat számára szinergiahatásokat biztosíthat.biztosíthat.

[1] 1 Parker, Benson, Trainor: *Information Economics*. P. 59.

2. Információ technológia stratégia Információ technológia stratégia (IT(IT--stratégia): technológiai politikával, elvekkel stratégia): technológiai politikával, elvekkel foglalkozik, az architektúra, szállítói politikák, a technológiai standardok kérdéseit tárgyalja, az architektúra, szállítói politikák, a technológiai standardok kérdéseit tárgyalja. Ez a stratégia adja a vázat, melyben a specialisták kialakítják, a igyekszik tisztázni. Ez a stratégia adja a vázat, melyben a specialisták kialakítják, a felhasználók felhasználók pedig használják a rendszereketpedig használják a rendszereket. Annak érdekében, hogy biztosítható . Annak érdekében, hogy biztosítható legyen a technológia összhangja a szervezeti igényekkel, stílussal és struktúrával, az IT-tyen a technológia összhangja a szervezeti igényekkel, stílussal és struktúrával, az IT--stratégia kialakításában fontos a stratégia kialakításában fontos a felső vezetésfelső vezetés részvétele.részvétele.
3. Információmenedzsment stratégia Információmenedzsment stratégia (IM(IM--stratégia): ez a stratégia szervezeti bázisú, stratégia): ez a stratégia szervezeti bázisú, kapcsolatorientált, vezetésrelkapcsolatorientált, vezetésre összpontosító jellegű, a menedzsment kérdéseit is e összpontosító jellegű, a menedzsment kérdéseit is számításba veszi. Az üzemeltetők és felhasználók, illetve a központ és az egységek számításba veszi. Az üzemeltetők és felhasználók, illetve a központ és az egységek közötti kapcsolatokra koncentrálnak a menedzsmentkontroll, a felelősség és a vezetési közötti kapcsolatokra koncentrálnak a menedzsmentkontroll, a felelősség és a vezetési folyamatok tekintetében.folyamatok tekintetében.

8.1.2. AZ INFORMATIKAI STRATÉGIA CÉLJA

Az informatikai stratégia magában foglalja:

- a felső vezetés részéről a követendő irányvonal, valamint az elkötelezettség kinyilvánítását az információs rendszerek szervezetben betöltendő szerepére vonatkozóan,
- irányítási és műszaki koncepciókat, melyek meghatározzák az információs rendszerek fejlesztését és üzemeltetését segítő módszereket és alapszabályokat.

Középtávra meghatározza az erőforrásokkal és befektetésekkel kapcsolatos főbb igényeket, meghatározza azt a keretet, amelyben a súlypontok kijelölése, az erőforrások kulcsterületekre való koncentrálásra, valamint a megvalósításra vonatkozó felelősség kijelölése történik.

8.1.3. AZ INFORMATIKAI STRATÉGIA HASZNA

Fontos előnyként említhető, hogy:

- az IT innovatív használata új szervezeti- működési lehetőségek és koncepciók kialakítását teszi lehetővé,
- az erőforrások a szervezeti-, politikai-, gazdasági súlypontokkal összhangban kerülnek lekötésre, nem csupán műszaki szempontok alapján,
- az informatikai fejlesztéseket koordinálja, ezzel elősegíti a szűkös erőforrások lehető legjobb kihasználását,
- növeli a bizonyosságot a tervek és projektek megfelelésében és esélyt ad, hogy az informatikai rendszerek előnyei teljes mértékben kihasználásra kerüljenek.

8.2. IT stratégia tervezése

Az informatikai stratégiatervezésnek kell az alapját képeznie minden olyan finanszírozással kapcsolatos megbeszélésnek, amely arról folyik, hogy mi az igényelt és mi az igazolható mértékű befektetés, hogy a stratégia jóváhagyásra kerüljön és így keretet adjon az egyes projektek és infrastrukturális beruházások megítéléséhez.

Az informatikai stratégia (tervezés, menedzsment) célja annak biztosítása, hogy a vállalat vagy intézmény informatikai erőforrásainak felhasználása hosszabb távon (több évre elő re tekintve) is a szervezet céljai érdekében történjen meg, azok elérését segítse elő, szolgálja, minél hatékonyabban.

Ezt pedig úgy érjük el, hogy:

- az informatikai stratégiai célokat a szervezet stratégiai céljaiból vezetjük le, ezek alapján
- megtervezzük azt a jövőbeni informatikai helyzetet, víziót, jövőképet, amely majd képes lesz kiszolgálni a vállalatot, intézményt a jövőben, majd
- megtervezzük mindazon feladatokat is (vagyis a stratégiai programot), amelyek végrehajtása szükséges ahhoz, hogy a jelenlegi állapotból (informatikai jelenkép) eljussunk a jövőbeni, a vízióban vázolt, óhajtott állapotba, és meghatározzuk azt, hogyan mérjük, ellenőrizzük és értékeljük majd ezen feladatok és rajtuk keresztül a stratégiai célok megvalósulását.

A SMART-KÖVETELMÉNY

Mint minden tervnek, a stratégiának is végrehajthatónak, mérhetőnek, kontrollálhatónak kell lennie. A vezetés nemzetközi szakirodalma ennek eldöntésére a SMART-követelményt javasolja.

Eszerint minden jó terv:

- Specific (specifikus, megfelelően kidolgozott),
 - Measurable (mérhető, értékelhető),
 - Acceptable (elfogadható az érintettek számára),
 - Realistic (reális, megvalósítható),
 - Time-based (megadott határidőkre vonatkozó)
- kell, hogy legyen.

8.2.1. FOLYAMATMODELL A TERVEZÉSHEZ

A stratégia alkotás egy iteratív, többszörösen összetett folyamat.

A stratégiában tisztázni kell, hogy:

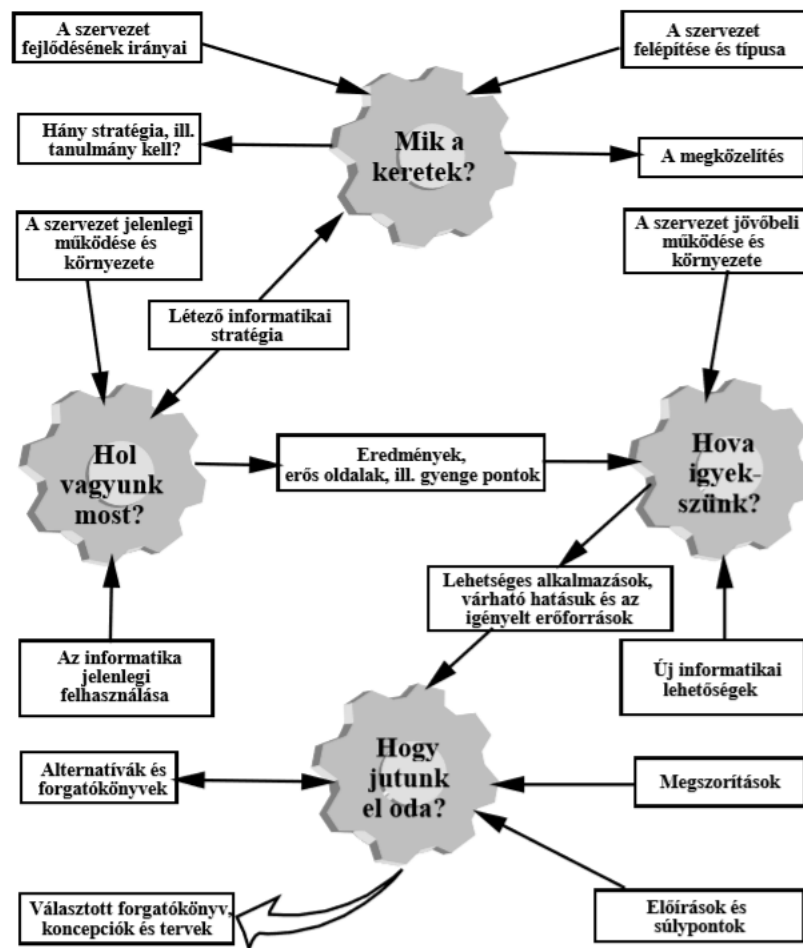
- Melyek azok a keretek, amelyek között a stratégiát ki kell alakítani?
- Tisztázni kell, hogy mi jellemzi jelenleg a vállalkozás ICT állapotát!
- Ezek után meg kell fogalmazni azt a kívánt állapotot, ahova el kívánunk jutni!
- Végül a stratégiának tisztáznia kell, hogy milyen úton lehet eljutni a jelenlegi állapotból a jövőbeli kívánt állapotba.

A fentiek alapján tehát a 4 megválaszolandó kérdés:

- Mik a keretek?
- Hol vagyunk most?
- Hova igyekszünk?
- Hogy jutunk el oda?

Ezt foglalja össze a következő következő ábra:

A stratégiaalkotás összefüggései



8.2.2. MIT KELL, TARTALMAZZON AZ INFORMATIKAI STRATÉGIA?

Ahhoz, hogy az informatikai stratégiánk minden korábban feltett kérdésre választ adjon, *az alábbi, főbb fejezeteket kell tartalmazza:*

- Vezetői összefoglaló,
- Informatikai stratégiai jelenkép,
- A vízió (jövőkép),
- Informatikai stratégiai program,
- Az informatikai stratégia finanszírozási terve,
- Az informatikai stratégia megvalósításának feladatai és kockázatai,
- Módszertani háttér.

Vezetői összefoglaló

A felső vezetés részére készül, amely dönt a stratégiai tervjavaslat elfogadásáról, és nyomon követi, ellenőrzi a végrehajtást.

A vezetői összefoglaló táblázatos és szöveges formában összefoglalja:

- a felmérés, elemzés főbb, a felsővezetői szintet érintő, érdeklő megállapításait (a szervezet stratégiai céljai, informatikai jelenképe főbb jellemzői, az ITK szakmai és piacfejlődése, annak trendjei),
- az IKT-stratégiai célokat, azok kapcsolódását az üzleti stratégiai célokhoz, a jövőképhez, illetve
- a jelenkép és a jövőkép közötti gap-et, valamint
- a stratégiai programot, beleértve annak főbb feladatait, azok prioritásait, nagyvonalú ütemezését és becsült költségeit.

A felső vezetés számára célszerű az IKT-stratégiai célokat és az azok mérésére szolgáló KPI-ket BSC (Balanced Score Card) mátrixban is összefoglalni és ebben a fejezetben bemutatni. A vezetői összefoglaló végén ki kell emelni azt a pontot vagy pontokat, amelyben (amelyekben) vezetői döntést kérünk, és azt is, hogy mi milyen döntést javasolunk/kérünk. Természetesen mellékelni kell a javasolt utasítás tervezetét is (valamint esetleg a stratégiát elfogadó határozat tervezetét is). Arra is javaslatot kell tenni, hogy milyen motiváció kerüljön hozzárendelésre a stratégiához az egyes érintettek vonatkozásában, annak sikeres megvalósítása érdekében.

Informatikai stratégiai jelenkép

Megfelelően megtervezett és végrehajtott felmérés eredményeként jöhet létre.

Táblázatos és szöveges formában összefoglalja a felmérés megállapításait, kiemelten a szervezeti stratégiai célokat, stratégiát, az informatikai jelenképet és az IKT szakma és a piac fejlődése, annak trendjei által kínált lehetőségeket.

Fontos, hogy a jelenkép térjen ki valamennyi fontos területre, úgymint:

- informatikai irányítás,
- szolgáltatások,
- alkalmazások,
- infrastruktúra,
- üzemeltetés,
- biztonság,
- humán erőforrások, kompetenciák,
- egyéb.

A terjedelmesebb forrásanyagokat, dokumentumokat a mellékletben kell elhelyezni.

Informatikai stratégiai jövőkép, vízió

A vízió (jövőkép) az a jövőbeni állapot, ahová az adott szervezetnek az informatika terén el kell jutnia a megadott időpontig ahhoz, hogy megfelelően tudja támogatni, elősegíteni a vállalat vagy intézmény hosszabb távú céljainak elérését. A missziót, víziót, az üzleti misszióból és vízióból kell levezetni. Ebben a szakaszban kell továbbá meghatározni a következő időszak stratégiai céljait is.

A szervezet stratégiai céljai alapján bemutatja az abból levezett IKT-stratégiai célokat, beleértve természetesen a szervezeti és az informatikai célok kapcsolódását is. Bemutatja továbbá az IKT-stratégiai víziót, az IKT-jelenképpel azonos szerkezetben és részletezettséggel.

Informatikai stratégiai program

Az IT-vízió és a jelenkép eltérései (gap) alapján meghatározzuk azokat a feladatokat (akciók, projektek), amelyeket a jövőképpen foglaltak elérése érdekében végre kell hajtánunk. Be kell mutatni, hogy az egyes feladatok, projektek milyen célok érdekében kell, hogy végrehajtásra kerüljenek.

Bemutatásra kerülnek az egyes feladatok, az azoktól elvárt eredmény, előnyök, a prioritás, az ütemezés, a felelős a közreműködők, a feladat (a megvalósítás, illetve annak elmaradása) kockázatai, a költségbecslés, s meghatározzuk azokat a kritériumokat (KPI-kat), amelyek alapján a feladat megvalósulása mérhető, értékelhető.

IKT-stratégia készítése általában középtávra javasolt. A középtávú stratégiai programon belül megkülönböztetünk rövid távú (általában 1 éven belül) megvalósítandó és középtávú feladatokat.

A középtávú feladatok az idő előrehaladásával válnak egyre konkrétabbá, majd az éves tervekbe bekerülve valósulnak meg.

Az informatikai stratégia finanszírozási terve

Az, hogy az informatikai stratégiának elfogadhatónak, megvalósíthatónak kell lennie, természetesen azt is jelenti, hogy biztosíthatónak kell lenni a megvalósításhoz szükséges pénzügyi forrásoknak is. Az informatikai stratégiai tervezés végére tudjuk azt a (részben konkrét, részben jól becsült) összeget, amelyre a stratégia megvalósításához szükségünk lesz, és tudjuk ennek (pontosabb, illetve nagyvonalú) ütemezését is.

A stratégia finanszírozása történhet saját forrásból és/vagy ún. kölcsön vett forrásból.

A nagyobb vállalatok jellemzően saját forrásból (eredmény, tőkeemelés stb.) finanszírozzák az informatikai stratégiai programjuk megvalósítását, vagyis az informatikai fejlesztési feladatokat. Intézmények esetében a stratégia forrása jellemzően a fenntartó által rendelkezésre bocsátott költségvetés vagy szintén a pályázati forrás (illetve a kettő kombinációja).

Az informatikai stratégia megvalósításának feladatai és kockázatai

Összefoglaljuk a stratégiai javaslat jóváhagyásának, a jóváhagyott stratégia végrehajtása irányításának, illetve a végrehajtás kontrolljának, a stratégia rendszeres, időszaki (illetve eseményvezérelt) felülvizsgálatának, aktualizálásának feladatait, valamint az adott időpontban már felismerhető kockázatokat és azok kezelésének javasolt módját is.

Módszertani háttér

Fontos sikertényező a stratégiai tervezés és menedzsment során a megfelelő módszertani háttér ismerete és alkalmazása, használata, illetve az ennek során szerzett tapasztalat.

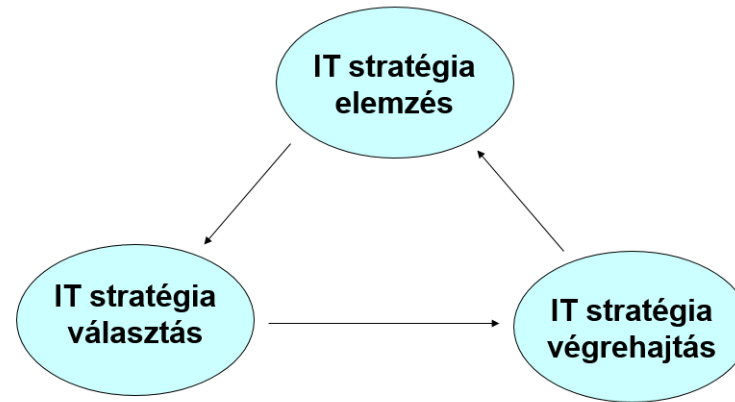
A stratégiai felmérés során a szükséges információk megszerzésének leggyakrabban alkalmazott módszerei a különböző releváns dokumentumok feldolgozása, az egyéni/csoportos interjúk, esetlegesen a kérdőíves felmérés. Tarthatunk workshopokat, alkalmazhatunk brainstorming-módszert pl. a stratégiai tervezés vagy felülvizsgálat során.

Az informatikai stratégiai elemzés, tervezés és menedzsment során a legtöbb módszertan, módszer, technika használható, amelyeket a vállalati, intézményi stratégiai elemzés, tervezés és menedzsment során alkalmazhatunk. Ezek lehetnek pl. GAP elemzés, portfólió-elemzés, stakeholder analysis, mutatószámok, BSC ((Balanced Score Card), Best practice elemzés, benchmarkok, PEST (STEP) elemzés (Political, Economic, Social, Technology Environment), logikai keretmátrix, kockázati mátrix, SWOT elemzés, egyéb.

Ezeket nevezhetjük vezetéstudományi módszereknek.

Használhatunk ugyanakkor természetesen informatikai elemzési, tervezési módszereket is, mint pl. funkciómátrix, alkalmazástérkép, folyamattérképek, hálózati topográfia stb.

8.2.3. AZ INFORMATIKAI STRATÉGIA IDŐTÁVJAI ÉS FRISSÍTÉSE



9. FEJEZET

9. Üzleti funkciók IT támogatása (Alkalmazás portfólió)

A fejlesztést megelőzően a menedzsmentnek tisztában kell lennie azzal, hogy az információtechnológiai megoldások, alkalmazások, mennyiben járulnak hozzá az üzleti tevékenység végzéséhez. [1]

Az alkalmazásokat csoportosíthatjuk az üzleti folyamatokhoz való hozzájárulásuk alapján [2].

Ezek alapján négy csoportot különböztethetünk meg:

1. Stratégiai alkalmazások: képessé teszik a vállalatot a távlati célok megvalósítására, hozzájárulnak a piaci pozíció javításához, vagy versenylőny megszerzéséhez.
2. Perspektivikus alkalmazások: azok az alkalmazások, amelyek fontosak lehetnek a jövőbeli siker szempontjából.
3. Támogató alkalmazások: működéshez szükséges, de a vállalat sikere szempontjából nem kritikus alkalmazások.
4. Operatív alkalmazások: a vállalkozás alaptevékenységébe beépülő alkalmazások, melyektől jelenleg függ a vállalkozás sikere.

Az alkalmazások ilyen csoportosítását elvégezve elkészíthető az alkalmazás portfólió mátrix, amely szemléletesen mutatja az egyes alkalmazásoknak az üzleti munkában betöltött szerepét.

[1] Raffai M. (2003): *RTeBP újjászervezési módszertan*. Budapest: Novadat kiadó.

[2] Ward, J. W. (1995): *Principles of Information Systems Management*. London–New York: Routledge.

8. ábra. Alkalmazásportfólió-mátrix



Az alkalmazás portfólió lényegében a kapocs a **MIT?** – mit érhet el, illetve mit kellene elérnie a vállalatnak az információ rendszereivel- és a **HOGYAN?** – hogyan alkalmazhatóak e rendszerek legjobban, az üzleti folyamatokban- között. Ezáltal összekapcsolja az információrendszer stratégiát az információ technológiai stratégiával.

Ellenőrző kérdések:

1. Mi az alkalmazás portfólió szerepe?
2. Mi jellemzi az egyes alkalmazás csoportokat?

9.1. Az alkalmazás portfólió elemzése

A portfólió minden esetben 3 féle információrendszer beruházásból tevődik össze:

1. A meglevő rendszerek, amelyeknél meg kell egyezni abban, hogy most és a jövőben miként járulnak hozzá a vállalat működéséhez.
2. A jelenlegi és tervezett rendszerfejlesztések, amelyekhez a jelenlegi költségvetési vagy tervezési ciklusban erőforrásokat kell hozzárendelni, és a közeljövőben eredményt kell hozniuk.
3. A potenciális fejlesztések, amelyekhez a következő 12-24 hónapban kell hozzákezdeni, amennyiben az üzleti prioritások nem változnak.

Annak tisztázására, hogy egy rendszer milyen hasznot jelent a vállalat számára és ezek alapján az alkalmazás portfólió-mátrix mely szegmensébe tartozik, jól használható a következő táblázat (8.1. táblázat).

1.1.táblázat: Alkalmazások besorolástáblázat: Alkalmazások besorolása [3]

		Perspektivikus	Stratégiai	Operatív	Támogató
1.	A vállalat számára egyértelmű versenyelőnyt jelent?		IGEN ^a		
2.	Elősegíti-e konkrét üzleti célok és/vagy kritikus sikertényezők megvalósítását?		IGEN ^a		
3.	Kiküszöböli-e a konkurenciával szemben fennálló, ismert versenyhátrányokat?			IGEN	
4.	Megakadályozza-e, hogy az előre látható üzleti kockázatok a közeljövőben súlyos problémává váljanak?			IGEN	
5.	Javítja-e a vállalat termelékenységét és ebből adódóan csökkenti-e a költségeket?				IGEN
6.	Lehetővé teszi-e a szervezetnek a jogszabályi előírások betartását?			IGEN ^b	IGEN ^b
7.	Eredményez-e előre nem látható előnyt, amelyből később (1.) vagy (2.) válhat?	IGEN			
a, kiegészítő kérdés: "Egyértelmű-e, hogy mik az üzleti előnyök és hogyan érhetők el?" Ha IGEN, akkor STRATÉGIAI, ha NEM, akkor PERSPEKTIVIKUS.					
b, kiegészítő kérdés: "A teljesítés kudarca okoz-e komoly üzleti kockázatot?" Ha IGEN, akkor OPERATÍV, ha NEM, akkor TÁMOGATÓ.					

[3] Ward J. W. (1995): *Principles of Information Systems Management*. London–New York): Routledge.

Ha egy alkalmazás több kategóriába tartozónak látszik, akkor fel kell bontani főbb összetevőire, azaz az alkalmazást alprojektekre felosztani és így kell újra értékelni. Ezzel jelentősen csökken a kudarc kockázata, amit az eltérő célok és az ebből fakadó zavar kelthet a projekt beindulását követően.

Annak, hogy sok információrendszer beruházás nem hozza meg a várt eredményt alapvetően kétféle oka lehet:

1. az előnyök eleve nem voltak elérhetőek,
2. az előnyök elérhetőek voltak, de rossz stratégiával próbálkoztak.

A portfólió módszer az első problémát azon legfontosabb kérdések magyarázatával igyekszik megoldani, amelyek a mátrix különböző szegmenseiben meghatározzák a sikert vagy a kudarcot, majd ezekhez a kérdésekhez megfelelő "stratégiát" párosít.

1. Stratégiai fejlesztéseket közvetlenül a vállalati céloknak és sikertényezőknak kell vezérelniük. Elsődleges szempont valamilyen előny megszerzése a beruházás eredményeként. Az új rendszer bevezetését a vállalaton belül is változásoknak kell kísérniük, így alapvetően fontos, hogy a vezetés kézben tartsa a fejlesztést.
2. Perspektivikus szegmens filozófiája az ellenőrzött kísérletezés, a potenciális előnyök kiderítése és annak megállapítása, hogy milyen költséggel, technológiával és vállalaton belüli változtatásokkal valósíthatók meg. Ennek eredménye nem egy rendszer, csak annak ismerete, hogy stratégiai, támogató vagy operatív-e a lehetőség és van-e értelme a további beruházásnak.
3. Támogató rendszereknél a feladat elsősorban az elérhető hatékonyságjavulás gazdasági értelmezése, olyan módszer kiválasztása, mely ezeket az előnyöket hosszú távon a legkisebb költséggel biztosítja. A támogató rendszerek iránti igény sok szervezetben hasonló, ezért nagy választékban kaphatóak kész szoftverek. A kész szoftverek felhasználásával a folyamatos karbantartási költségek kiküszöbölhetőek, amelyek egyedi fejlesztések esetében a fejlesztési költségeket is meghaladhatják.
4. Operatív rendszereknek azt kell biztosítaniuk, hogy a vállalat ne szenvedjen hátrányokat. A hátrányok elkerülése azt is jelenti, hogy a rendszert ténylegesen meg is valósítják, mégpedig úgy, hogy a rendszert pontosan specifikálják és e specifikációnak megfelelően működtetik.

A stratégiákról Ward (1995) művében lehet bővebben olvasni.

9.2. Információrendszerek fejlesztésének irányítása (SOA)

A szigetszemlélet helyett a teljes IT infrastruktúrában, szolgáltatás és alkalmazás portfólióban, mint egy virtuális egészben kell gondolkodni. Ugyanez igaz az üzleti folyamatokra is, a helyi üzletági folyamatok mellett a teljes vállalatot átívelő és sok esetben azon túlnyúló folyamatokban is kell gondolkodni. A legtöbb intézmény informatikai rendszere, létrejöttének megfelelően, több különálló sziget rendszerből áll. Ezek a rendszerek egységes rendszerbe történő integrálását biztosíthatja egy SOA projekt.

SOA DEFINÍCIÓJA

A szolgáltatásorientált IT architektúra (angolul Service Oriented Architecture, röviden SOA) különböző üzleti folyamatok integrálásának keretrendszere, és az azt kiszolgáló informatikai infrastruktúra. Olyan megközelítése az IT architektúrának, ami az IT eszközök komplexitásának a kezelését célozza, melyeket könnyebben újrafelhasználhatóvá, egymással integrálhatóvá és fejleszthetővé tesz, anélkül, hogy a ráépülő üzleti folyamatokat megzavarná.

Technikai megközelítésben a SOA egy architektúra és technológiai modell, amely lehetővé teszi, hogy különböző alkalmazásokban (alkalmazáscsomagok, egyedi fejlesztésű alkalmazások stb.) megvalósított különálló üzleti és technikai funkciókból, szolgáltatásokból üzleti folyamatokat megvalósító alkalmazásokat állítsunk össze.

Tágabb megközelítésben a SOA informatikai stratégia, amely irányítja az egységes SOA alapú vállalati architektúra kialakítását és a vállalati alkalmazásokban található diszkrét üzleti és technikai funkciók együttműködő, szabványokon alapuló szolgáltatásokká szervezését, azaz meghatározza az IT működési és megvalósítási folyamatait és előírásait.

A SOA ALKALMAZÁSÁNAK ELŐNYEI

- Az üzlet és az IT hatékonyabban képes együttműködni: az IT hatékonyabban és gyorsabban ki tudja szolgálni a gyorsan változó üzleti igényeket. Az üzleti folyamatokban és szolgáltatásokban gondolkodás biztosítja a közös nyelvet az Üzlet és IT között.
- Átfogó, a teljes vállalati IT és üzleti folyamatokat egységben kezelő, az üzlettel szorosabban együttműködő IT irányítás alakítható ki.
- Rugalmas, átlátható, mérhető, monitorozható vállalati és kiterjesztett üzleti folyamatok alakíthatók ki.
- Rövidül a piacra jutás átfutási ideje (time to market).
- Az IT alkalmazások konszolidációja jellemzi. A szolgáltatásokba szervezéssel, a törzsadatok egységes kezelésével hosszú távon megszüntethetők a redundáns alkalmazások.
- Inkrementális, üzleti prioritások szerint, lépésenként alakítható ki az új SOA Inkrementális, üzleti prioritások szerint, lépésenként alakítható ki az új SOA architektúra, a technikai és üzleti szolgáltatások, új üzleti folyamatok, illetve végezhető architektúra, a technikai és üzleti szolgáltatások, új üzleti folyamatok, illetve végezhető el az alkalmazáskonszolidációval.
- Csökkennek az üzemeltetési és adminisztratív költségek. Az alkalmazáskonszolidáció Csökkennek az üzemeltetési és adminisztratív költségek. Az alkalmazáskonszolidáció miatt kevesebb alkalmazást kell üzemeltetni. Az üzleti folyamatok és törzsadatok, miatt kevesebb alkalmazást kell üzemeltetni. Az üzleti folyamatok és törzsadatok, szolgáltatásközpontú megközelítése radikálisan csökkenti az operátorok napi szolgáltatásközpontú megközelítése radikálisan csökkenti az operátorok napi adminisztratív teendőit, illetve egy hiba elhárításához jóval kevesebb időre van szükség. tív teendőit, illetve egy hiba elhárításához jóval kevesebb időre van szükség.
- Egységes fejlesztési és üzemeltetési módszertant lehet bevezetni, ezáltal csökkenthetők Egységes fejlesztési és üzemeltetési módszertant lehet bevezetni, ezáltal csökkenthetők a külső és a belső erőforrások ráfordítások, illetve javul a tervezhetőség. a külső és a belső erőforrások ráfordítások, illetve javul a tervezhetőség.
- Szabványok Szabványok alkalmazása jellemzi. Így lehetővé válik, hogy az egyes szolgáltatásokat a alkalmazása jellemzi. Így lehetővé válik, hogy az egyes szolgáltatásokat a funkcionális és nem funkcionális, illetve egyéb követelményeknek legmegfelelőbb funkcionális és nem funkcionális, illetve egyéb követelményeknek legmegfelelőbb szállító biztosítsa. Emellett elkerülhetővé teszik, hogy a cég csak egy beszállítótól szállító biztosítsa. Emellett elkerülhetővé teszik, hogy a cég csak egy beszállítótól függjön, ráadásfüggjön, ráadásul a kiélezett versenyhelyzet jobb és költséghatékonyabb megoldásokat, ul a kiélezett versenyhelyzet jobb és költséghatékonyabb megoldásokat biztosít.biztosít.
- A fejlesztési költségek csökkentésének három fő forrása van:
 1. lehetővé válik a kódlehetővé válik a kód--újrafelhasználás az üzleti és technikai szolgáltatások újrafelhasználás az üzleti és technikai szolgáltatások újrahasznosításával, újrahasznosításával,
 2. nő a kódolási hatékonyság. A folyamatok vezérlését, biztonsági szolgáltatásokat, tékonyság. A folyamatok vezérlését, biztonsági szolgáltatásokat, a törzsadata törzsadat kezelést és az integrációs/transzformációs logikát a SOA kezelést és az integrációs/transzformációs logikát a SOA infrastruktúra biztosítja, és itt jelentkezik a költségcsökkentés.infrastruktúra biztosítja, és itt jelentkezik a költségcsökkentés.
 3. egységes fejlesztési módszertan és joggyakorlat.egységes fejlesztési módszertan és joggyakorlat.

A SOA stratégiának két, egymással szorosan összefüggő része van:

1. a szolgáltatás-infrastruktúra (SOA architektúra) vagy másképpen a működtető technológia és
2. a SOA irányítás (SOA Governance).

1. SZOLGÁLTATÁS–INFRASTRUKTÚRA

A SOA nyílt, szabványos komponens technológia, amelynek építőelemei a szolgáltatások. A szolgáltatások önállóan is működőképesek, platform- és eszköz függetlenek (tetszőleges technológiával készülhetnek), szabványos, jól definiált interfésszel rendelkeznek, és szabványos adatcsere- és kommunikációs protollokkal érhetők el az elosztott hálózatokban. A szolgáltatásokra alapozott alkalmazások megvalósításához azonban nem elegendő a komponens alapú architektúra, mert egyrészt a nagy számú szolgáltatás tervezési és végrehajtási szintű kezelése speciális megoldásokat igényel, másrészt a hagyományos komponentechnológiában a folyamatvezérlés, az integrációs mechanizmusok és a szükséges adat transzformációk bele vannak kódolva a komponensekbe. Komoly gondok forrása az egységes, közös törzsadatok hiánya is. Ezért a Szolgáltatás Alapú Rendszerek kialakításához és működtetéséhez az erre a célra szolgáló SOA architektúrára van szükség.

A SOA infrastruktúra részei

- **Szolgáltatások:** a SOA alapú IT-működés esetén a fejlesztők a projekteken monolit alkalmazások helyett önállóan is életképes technikai és üzleti szolgáltatásokat hoznak létre, alakítanak ki, és azokat szabványos interfészen keresztül publikálják. Az alap üzleti és technikai szolgáltatások összekapcsolásával építhetők fel az üzleti folyamatokat támogató összetett, illetve folyamat centrikus szolgáltatások.
- **Folyamatszolgáltatások (Business Process Management):** a folyamatok vezérlését, automatizálását megvalósító szolgáltatások, amelyeket a SOA architektúrában üzleti folyamatvezérlő eszközök biztosítanak, és ezek lehetővé teszik a humán feladatok támogatását (workflow) és a folyamatok automatizálását a folyamatelemeket megvalósító szolgáltatások láncolásával, továbbá lehetővé teszik a folyamatok szüntelen monitorozását. A BPM motorok és az üzleti aktivitást monitorozó modulok (BAM) a SOA architektúra fontos elemei, hiszen a SOA megközelítés alapvető célja a rugalmas, könnyen módosítható üzleti folyamatok megvalósíthatóságának a támogatása.
- **Üzletialkalmazás-szolgáltatások:** az újonnan fejlesztett üzleti szolgáltatások futtató környezete. Célszerűen Java J2EE vagy .NET alkalmazáserveren futó szolgáltatások, de minden más olyan környezet is lehet, amelyben lehetőség van szabványos interfészekkel és kommunikációs felülettel szolgáltatásokat publikálni.

- **Szolgáltatásbusz (ESB):** a SOA alapú IT-infrastruktúra idegrendszerként funkcionál; egységes, központiilag menedzselte kommunikációs és biztonsági szolgáltatásokat nyújt a szolgáltatások és SOA infrastruktúra elemeinek az összekapcsolására, valamint a szolgáltatáshoz kapcsolódó szabályzatok és nem funkcionális követelmények érvényesítésére.
- **Szolgáltatástár (Registry-Repository):** a SOA alapú IT-működés és irányítás a szolgáltatásdefiníciók és a kapcsolódó követelmények központi tárolásával lehetővé teszi a szolgáltatás tervezési és fejlesztési ciklusának hatékony menedzselését, beleértve a publikálást, újrafelhasználást, a függőségek, verziók és követelmények kezelését.
- **Elérési (access) szolgáltatások:** azokat a technikai szolgáltatásokat soroljuk ebbe a kategóriába, amelyek segítségével biztosíthatjuk a meglévő alkalmazáscsomagokban (ERP, CRM, SCM stb.) és egyedi fejlesztésekben található funkciók szolgáltatásként való publikációját.
- **IT Service Management:** monitorozza, menedzseli és biztosítja a szolgáltatásokat, alkalmazásokat és erőforrásokat. A SOA alapú IT-működés nagyon fontos része, hogy a szolgáltatások különböző aspektusait mérni tudjuk, beleértve a szolgáltatás felhasználásának mértékét, a nem funkcionális követelmények teljesülését, az adatforgalmat, a SOA infrastruktúra komponenseinek a rendelkezésre állását stb. A folyamatos mérések lehetővé teszik a hibák gyors elhárítását és a hatékony üzemeltetést, sőt az üzleti folyamatok optimalizálását is.
- **Üzleti monitorozás, dashboard:** a SOA megközelítés egyik alappillére a rugalmas, átlátható és mérhető üzleti folyamatok biztosítása. Ezért a SOA architektúra az üzleti vezetés számára is biztosít üzleti szemléletű monitorozási és beavatkozási felületeket, ahol az üzleti teljesítménymutatók figyelemmel kísérhetők, és lehetőség van a beavatkozásra.
- **Front-end rendszerek, a szolgáltatások felhasználói:** a szolgáltatásokat különféle alkalmazások használhatják.
 - a) A Business Process Management Solution (BPMS) segítségével szolgáltatásokból üzleti folyamatokat lehet felépíteni akár az IT bevonása nélkül is - így ezek a folyamatok rugalmasan, gyorsabban és kisebb költséggel módosíthatók, hiszen a központi folyamatvezérlés megszűnteti a fejlesztés és működtetés redundanciáit.
 - b) Az egységes vállalati intra/internet Portál biztosítja az alkalmazottaknak és az ügyfeleknek az egységes, de személyre és szerepkörre szabható, több csatornán elérhető felhasználói felületet.
 - c) A B2B/B2C megoldásokkal a szolgáltatások biztonságosan elérhetővé tehetők az üzleti partnereknek és ügyfeleknek.
 - d) A felhasználói felületek kialakítását a prezentációs és kollaborációs szolgáltatások teszik gyorsabbá és egységesebbé.

2. SOA-IRÁNYÍTÁS

A SOA előnyei csak megfelelő irányítás mellett érhetők el. A SOA-irányítás az IT-irányítás kiterjesztését jelenti a szolgáltatások teljes életciklusára a tervezéstől a megvalósításon és tesztelésen át az üzemeltetésig. A SOA-irányítás feladata a szolgáltatások és a szolgáltatásokból épülő alkalmazások fejlesztése és üzemeltetése.

Az SOA-irányítás fő alkotóelemei a következők:

- **SOA irányítási modell:** meghatározza a szerepköröket, a döntési jogokat, a kapcsolódó mérési és ellenőrzési mechanizmusokat és folyamatokat, amelyek az IT-döntések előkészítéséhez, meghozatalához és végrehajtásához szükségesek. A döntési és végrehajtási mechanizmusuk szabályzatokon (policy) alapulnak, amelyek meghatározzák pl. az alkalmazások architektúráis szabályait vagy a csomagalkalmazások kiválasztási szempontjait. Az irányítási modellnek fontos eleme a projektfinanszírozási szabályzat, valamint a folyamattulajdonosok és -szponzorok meghatározása. Az irányítási modellben el kell helyezni a SOA kompetenciaközpont feladatait és felelősségi körét is.
- **SOA referencia-architektúra:** A referenciamodell meghatározza az alkotóelemeket, azon belül is a modulok szétválasztását és kapcsolódását, ami lehetővé teszi a SOA infrastruktúra lépcsőzetes, inkrementális fejlesztését. A SOA architektúra komponens alapú fejlesztést tesz lehetővé oly módon, hogy a komponensek, azaz szolgáltatások üzleti feladatokat valósítanak meg, a folyamatvezérlés, biztonsági elemek és az integrációs/kommunikációs funkciókat nem kell és nem is szabad a szolgáltatásokba bekódolni, azokat egységes, újrafelhasználható módon a SOA infrastruktúra biztosítja.
- **SOA ütemterv (Roadmap):** ez a SOA infrastruktúra kialakításának terve, amely a referencia-architektúra teljes kiépítéséhez szükséges lépéseket és azok várható ütemezését tartalmazza.

Fő területei:

- a) alap infrastruktúra (ESB, BPM, Registry stb. bevezetése),
- b) üzleti funkció típusú szolgáltatások (pl. hitelezési vagy ügyfélszolgálati folyamatok elemei),
- c) információelérési szolgáltatások (pl. központi dokumentumkezelő szolgáltatásainak publikálása),
- d) közös IT-szolgáltatások (egységes logolás, felhasználó azonosítás stb.).

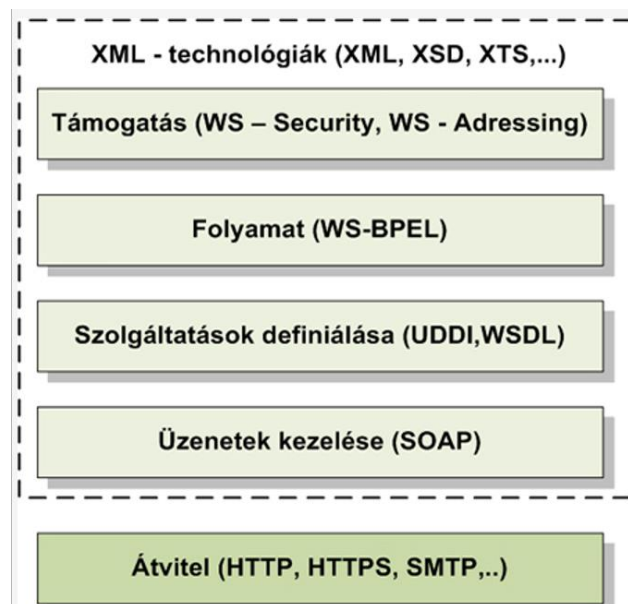
A referencia-architektúrát és az ütemtervet az üzleti célok és megszerzett tapasztalatok alapján rendszeres felül kell vizsgálni!

– **Metrikák:** a SOA metrikák és siker kritériumok felállítása és bevezetése vállalatonként változó, egyedi és nem feltétlenül egyszerű feladat. A SOA sikerességét három fő szempont alapján lehet talán a legjobban mérni: üzleti előnyök, IT-előnyök, továbbá szolgáltatások és kapcsolódó erőforrások újra felhasználásának a szempontjából.

A SOA-t egy szabványos felszínen, a web szolgáltatás platformon valósítják meg. Ezt a Web szolgáltatás szabványt egyformán támogatja a .NET és a Java.

A SOA által használt szolgáltatásorientált környezet legfontosabb szabványai a következők:

SOA által használt szabványok



– **SOAP:** Ez egy üzenetcsere-szabvány, amely a szolgáltatások közötti kommunikációt támogatja. Definiálja a szolgáltatások üzeneteinek szükséges és opcionális komponenseit.

WSDL: Web szolgáltatás definíciós nyelv (Web Service Definition Language, WSDL) definiálja, hogyan kell a szolgáltatások gyártóinak elkészíteniük szolgáltatásaik interfészeit.

UDDI: Az Univerzális leírás, felfedezés és integráció (Universal Description, Discovery and Integration, UDDI) szabványa. Definiálja, hogy milyen komponenseket kell tartalmaznia a szolgáltatások specifikációinak, hogy könnyen felfedezhetők legyenek. Ez információkat tartalmaz a szolgáltatás gyártójáról, a szolgáltatásról, a szolgáltatás leírásának helyéről. Az UDDI-tárolók segítségével fedezhetik fel a felhasználók az elérhető szolgáltatásokat.

WS-BPEL: Szabványos munkafolyamat nyelv, amely különböző szolgáltatásokat tartalmazó folyamatprogramok definiálására használatos.

ÖSSZEFOGLALÁS:

A szolgáltatásorientált architektúra hatalmas fejlődést jelent, különösen az üzleti alkalmazásrendszerek szempontjából. Mert:

- Rugalmasságot biztosít: a szolgáltatások elkészíthetők helyileg, illetve igénybe vehetők külső szolgáltatóktól,
- A szolgáltatások bármilyen nyelven implementálhatók, így lehetővé teszi, hogy a vállalat különböző részein esetlegesen használt különböző platformok és implementációs technológiák együttműködhessenek,
- A szolgáltatások segítségével a cégek és más szervezetek képesek az együttműködésre, valamint egymás üzleti funkcióinak használatára.

9.3. IT beruházások értékelése

9.3.1. AZ IT BERUHÁZÁSOK FAJTÁI

Az informatikai fejlesztések különböző mélységben hathatják át a vállalat működését. (ábra) Az egyszerű eszközbeszerzésektől kezdődően az integrált vállalatirányítási rendszereken keresztül megjelenhet magában a termékben is, elérheti akár a vásárlót is. Az egyes megvalósulási szintek esetében a TCO számítás tekintetében is különbséget kell tenni.

Informatikai fejlesztések és hatásuk a vállalatra [1]



- **IT fejlesztés:** az informatikai eszközpark elemeinek cseréje, bővítése, korszerűbb megoldások beszerzése. Ezek a fejlesztési elemek természetesen megjelenhetnek szoftver oldalon is: a meglévő programok frissítése, kiegészítő modulok vásárlása, egyedi fejlesztések, melyek a napi rutinokat támogatják. Ide tartoznak még az informatikát érintő auditok lefolytatása, szabályzatok készítése. Ezen fejlesztések az információs technológia hatékonyságát javítják. Ekkor a jelenleg meglévő informatikai infrastruktúra fenntartási költségei vethetőek össze, az új eszközök létesítési és működtetési költségeivel.

[1] 1 Szalay (2008)

- **Üzleti folyamatok fejlesztése:** ha az IT fejlesztés során érintjük az üzleti folyamatokat is, a fejlesztések az egész vállalkozásra kiterjedő változásokat magukban foglaló, komplex projektek keretében valósulnak meg. Ekkor az informatikai fejlesztés célja az egész vállalati tevékenység átlátása, az egyes funkcionális területek integrált megjelenítése. Ezen informatikai beruházásokat megelőzően célszerű az üzleti folyamatok újraszervezése (BPR), hogy a kialakításra kerülő rendszer, már a következő időszak kihívásaihoz, feladataihoz a lehető legjobban igazodjon. Pl. ERP (Enterprise Resource Planning) és BSC (Balanced Scorecard) rendszerek bevezetése. A gazdaságossági vizsgálat során el kell különíteni az integrált rendszer saját költségeit és az IT fejlesztésnek a szervezet költség-haszon elemeire gyakorolt hatását.
- **Termék és szolgáltatás fejlesztés:** a vállalatok jelentős részének piaci pozíciójuk és gazdasági erejük megőrzéséhez időről-időre, vagy folyamatosan erőfeszítéseket kell tennie termékeik és szolgáltatásaik fejlesztésére. Ezen fejlesztési projektek nehezen képzelhetők el informatikai támogatás nélkül, sőt gyakorta meghatározó erőforrásként szerepelnek benne. Az innováció irányulhat magára az információs technológiára, pl. új értékesítési csatornát teremtet, vagy megjelenik magában a termékben, a szolgáltatás részévé válik. A gazdaságossági vizsgálatok során a bevételi oldal alakulását is figyelembe kell venni, eljárásokat kell kialakítani számszerű értékük megközelítésére. !!

9.3.2. MEGTÉRÜLÉS SZÁMÍTÁSOK SZÜKSÉGESSÉGE

Technológiai beruházás keretében szigorúan véve nem lehet megtérülést számolni. Ezeket a beruházásokat nagyon nehéz összekapcsolni a megvalósításra kerülő vagy megvalósított alkalmazás későbbi hasznával. Ugyanakkor a rendszerek hasznait nehéz, néha lehetetlen számszerűsíteni. Parker és munkatársai (1988) az *Information Economics* c. könyvükben részletesen elemezték, hogy az információk és a rendszerek előnyei miből származnak és hogyan számszerűsíthetők. Ritka az az informatikai rendszer, amelyhez direkt módon bevételek köthetők, azaz maga a vállalatirányítási informatikai rendszer a termelőeszköz. Jellemzően a vállalatirányítási információs rendszerek a vállalat egészének működését, szervezését segítik, és jelentenek ma már nélkülözhetetlen alapot a döntések meghozatalában. Ebből adódóan gazdasági jelentőségükhöz nem férhet kétség, ugyanakkor számszerű értékekben kifejezhető hasznot csak áttételesen, a vállalat alaptevékenységének megvalósulásán keresztül termelnek. A számszerű értékek meghatározása azért szükséges, mert az egyes megoldások, alkalmazások összehasonlíthatóságához elkerülhetetlenek, és rendszerkiválasztási szempontokat is megvalósíthatnak.

Az **IT beruházások hasznai** alapvetően két csoportba sorolhatóak:

Megfogható (számszerűsíthető) haszon:

- termelékenység növekedés,
- csökkenő munkaerő szükséglet,
- alacsony működési költségek,
- alacsony egyéb (alkalmazotti, szakértői, szállítási, stb.) költségek,
- költségek mérsékeltebb növekedése;

Nem megfogható (nem számszerűsíthető) haszon:

- növekvő szervezeti rugalmasság,
- növekvő szervezeti tanulóképesség,
- több információ, – jobb döntéshozatal,
- növekvő alkalmazotti elégedettség,
- növekvő ügyfél elégedettség,
- növekvő vállalati hírnév,
- növekvő eszközhasznosítás, erőforrás kontroll, stb.

9.3.3. A VÁLLALATI INFORMÁCIÓS RENDSZEREK KÖLTSÉGSZERKEZETE

Az információs rendszerek költség szerkezetének meghatározásakor kettő jelentős költségcsoport különíthető el.

Számviteli bizonylatokkal igazolható költségek: a könnyebben kezelhető költségek köre a számvitel által jól lehatárolt területre esik: számlák, számviteli bizonylatok és belső előállítású dokumentumok alapján számszerű értékük meghatározása nem jelent nehéz feladatot. Ide tartoznak:

- az informatikai rendszer hardver elemeinek költség tételei (szerver oldal, kliens oldal, adatgyűjtési és adatátviteli infrastruktúra, stb.),
- a működtetésükhöz szükséges szoftverek beszerzése,
- a hardverek alapfunkcióinak ellátásához szükséges szoftverek megvásárlása és nyilvántartása.

Bizonylattal nem meghatározható költségek: ezek körébe az információs rendszerek sajátos költségelei tartoznak.

Ezek a költségek szintén 2 csoportba sorolhatóak:

1. az adott rendszerhez való lekötöttségből adódó költségek: a vállalat által nehezen befolyásolható, hiszen a folyamatos működés fenntartásához meg kell vásárolni a lekötöttségből adódó termékeket, szolgáltatásokat.

Fajtai:

- **Tartós vásárlás:** a drágán megvásárolt eszközök gyakorta úgy vannak kialakítva, hogy más rendszerekkel vagy rendszer-eszközökkel nem tudnak kapcsolatot teremteni. Ezzel a rendszer forgalmazója arra ösztönzi a felhasználót, hogy a további bővítésekhez szükséges elemeket is nála vásárolja meg. Ezzel tovább erősítve a szállító felé a lekötöttséget. Nem ritkán ezek a szállítók az úgynevezett utópiaci eladások során érik el a nagyobb profitot (HP tintapatron). Ennek a kényelmes állapotnak az eléréséhez pedig akár hajlandó beáldozni az elsődleges eladásoknál érvényesíthető nyereséget is.
- **Márka specifikus ismeretek:** A tartós vásárláshoz hasonló jellegű lekötés jelentkezik a vállalati információs rendszerekhez tartozó márka specifikus ismeretekből. A betanítás, a felhasználáshoz szükséges ismeretek többnyire márkákhoz kötődnek, ahhoz, hogy azonos színvonalon lehessen működtetni egy másik rendszert jelentős erőfeszítésekre van szükség. Ebben az esetben az információs rendszer és a hozzá tartozó speciális oktatás jelentik az egymást kiegészítő termékeket. Márka specifikus oktatás esetén az idővel emelkedik az átállás költsége, hiszen a dolgozók egyre jobban megismerik a rendszert, melynek segítségével jobban kihasználják lehetőségeit, fokozzák a termelékenységet.
- **Adatok és adatbázisok:** egyrészt az adatok és adatbázisok tárolására és kezelésére szolgáló hardver és szoftver elemek okozzák a lekötést, másrészt pedig maguk az adatok és adatbázisok, mint kiegészítő termékek fejtik ki ezt a hatást. Az információs rendszerekben speciális formátumban tárolt, nagy tömegű adatok kiszolgáltatott helyzetet teremthetnek abban az esetben, amikor új berendezésre van szükség vagy a szoftver cseréje vált esedékessé. Lényeges kérdés, hogy a tárolt adatok milyen nehézségek árán vihetők át másik rendszerbe, illetve az átvitel során felléphet-e adatvesztés és ez mely adatokat veszélyezteti.
- **Szakosodott szállítók:** mikor a vevő hosszabb időn keresztül vásárol speciális termékeket ugyanattól a szállítótól. Ha egyetlen szállító biztosítja ezeket az eszközöket, a jövőben függőségi helyzetbe kerülhet a vevő.
- **Keresési költségek:** Itt szerepelnek azok a terhek, amelyek az egymásra találáshoz szükségesek. Komoly döntést jelent egy vállalat életében az, amikor úgy dönt, hogy korszerűsíti információs rendszerét, új technológiát kíván alkalmazni. Ez alapos előkészítést kíván, ami nem biztos, hogy a vállalaton belül megoldható, így külső segítség igénybevétele válhat szükségesé, ami nem tartozik az olcsó szolgáltatások közé.

2. az átállás költsége: jelenti azt a pénzösszeget, amelyet, ahhoz szükséges kifizetni, hogy az adott vállalat hasonló informatikai támogatottságú állapotba kerülhessen egy másik rendszer bevezetésével.

PPT bemutató anyag – 9.

Üzleti funkciók IT támogatása (Alkalmazás portfólió)



www.dvf

Tematika

- Az alkalmazásportfólió elemzése
- Információrendszerek fejlesztésének irányítása (SOA)
- IT beruházások értékelése

Az alkalmazások csoportosítása

1. Stratégiai alkalmazások,
2. Perspektivikus alkalmazások,
3. Támogató alkalmazások,
4. Operatív alkalmazások,



www.dvf

Tematika

- **Az alkalmazásportfólió elemzése**
- Információrendszerek fejlesztésének irányítása (SOA)
- IT beruházások értékelése

www.dvf

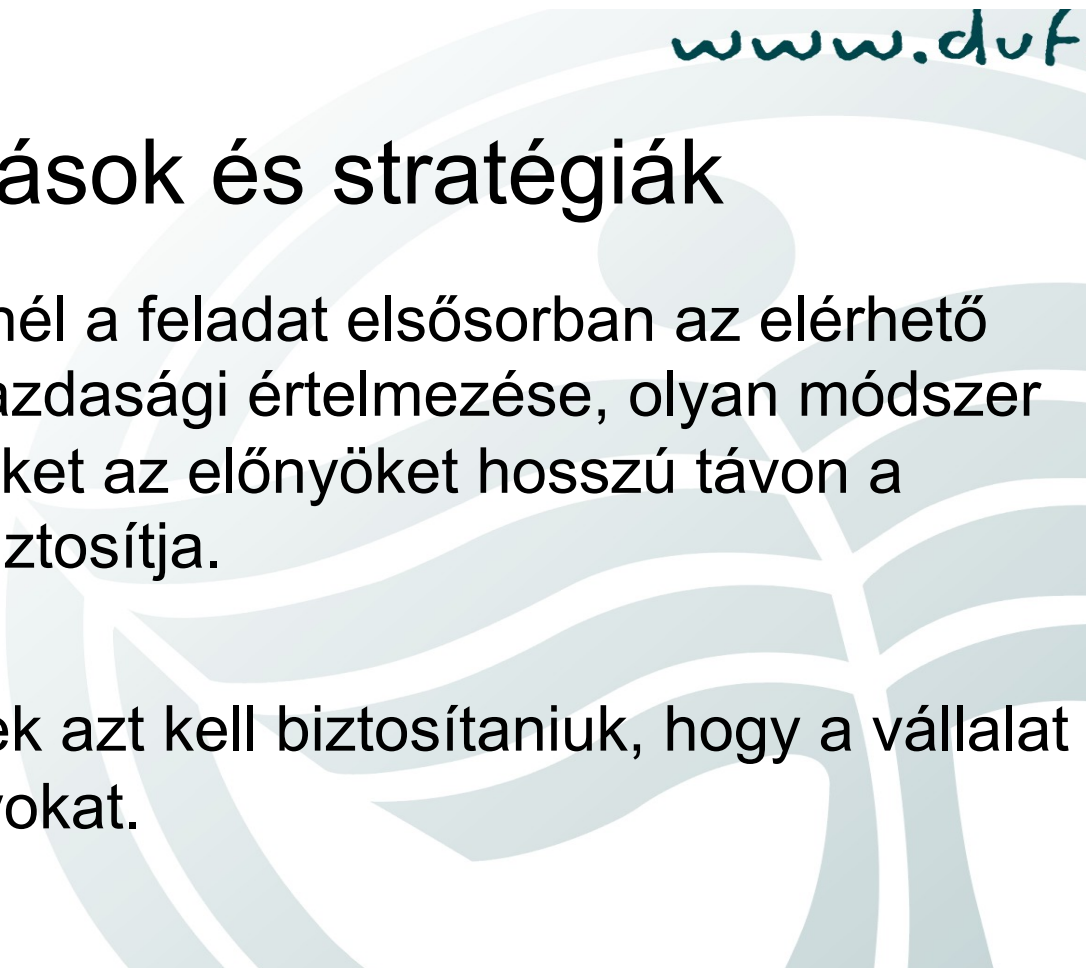
Információrendszer beruházások

1. A meglevő rendszerek: Most és a jövőben miként járulnak hozzá a vállalat működéséhez?
2. A jelenlegi és tervezett rendszerfejlesztések: amelyekhez a jelenlegi költségvetési vagy tervezésciklusban erőforrásokat kell hozzárendelni, és a közeljövőben eredményt kell hozniuk.
3. A potenciális fejlesztések, amelyekhez a következő 12-24 hónapban kell hozzákezdeni, amennyiben az üzleti prioritások nem változnak.

		Perspektivikus	Stratégiai	Operatív	Támogató
1.	A vállalat számára egyértelmű versenyelőnyt jelent?		IGEN ^a		
2.	Elősegíti-e konkrét üzleti célok és/vagy kritikus sikertényezők megvalósítását?		IGEN ^a		
3.	Kiküszöböli-e a konkurenciával szemben fennálló, ismert versenyhátrányokat?			IGEN	
4.	Megakadályozza-e, hogy az előre látható üzleti kockázatok a közeljövőben súlyos problémává váljanak?			IGEN	
5.	Javítja-e a vállalat termelékenységét és ebből adódóan csökkenti-e a költségeket?				IGEN
6.	Lehetővé teszi-e a szervezetnek a jogszabályi előírások betartását?			IGEN ^b	IGEN ^b
7.	Eredményez-e előre nem látható előnyt, amelyből később (1.) vagy (2.) válhat?	IGEN			
a, kiegészítő kérdés: "Egyértelmű-e, hogy mik az üzleti előnyök és hogyan érhetők el?" Ha IGEN, akkor STRATÉGIAI, ha NEM, akkor PERSPEKTIVIKUS.					

Alkalmazások és stratégiák

- Stratégiai fejlesztéseket közvetlenül a vállalati céloknak és sikertényezőknek kell vezérelniük.
- Perspektivikus szegmens filozófiája az ellenőrzött kísérletezés, a potenciális előnyök kiderítése és annak megállapítása, hogy milyen költséggel, technológiával és vállalaton belüli változtatásokkal valósíthatók meg.



www.dvf

Alkalmazások és stratégiák

- Támogató rendszereknél a feladat elsősorban az elérhető hatékonyságjavulás gazdasági értelmezése, olyan módszer kiválasztása, mely ezeket az előnyöket hosszú távon a legkisebb költséggel biztosítja.
- Operatív rendszereknek azt kell biztosítaniuk, hogy a vállalat ne szenvedjen hátrányokat.

Tematika

- ✓ Az alkalmazásportfólió elemzése
- **Információrendszerek fejlesztésének irányítása (SOA)**
- IT beruházások értékelése

SOA Definíciója

www.dvf

- A szolgáltatásorientált architektúra (angolul Service-Oriented Architecture, röviden SOA)
- különböző üzleti folyamatok integrálásának keretrendszer, és az azt kiszolgáló informatikai infrastruktúra.
- Olyan megközelítése az IT architektúrának, ami az IT eszközök komplexitásának a kezelését célozza,
- melyeket könnyebben újrafelhasználhatóvá, egymással integrálhatóvá és fejleszthetővé tesz, anélkül, hogy a ráépülő üzleti folyamatokat megzavarná.

A SOA alkalmazásának előnyei

- Az üzlet és az IT hatékonyabban képes együttműködni,
- A teljes vállalati IT-t és üzleti folyamatokat egységben kezelő, IT-irányítás alakítható ki,
- Rugalmas, átlátható, mérhető, monitorozható vállalati és üzleti folyamatok alakíthatók ki,
- Rövidül a piacra jutás átfutási ideje (time to market),
- Az IT-alkalmazások konszolidációja jellemzi,
- Inkrementális, üzleti prioritások szerint, lépésenként alakítható ki az új SOA architektúra,

A SOA alkalmazásának előnyei

- Csökkennek az üzemeltetési és adminisztratív költségek.
- Egységes fejlesztési és üzemeltetési módszertant lehet bevezetni,
- Szabványok alkalmazása jellemzi.

www.dvf

A SOA stratégia részei

1. A szolgáltatás-infrastruktúra (SOA architektúra) vagy másképpen a működtető technológia és
2. a SOA irányítás (SOA Governance).

www.dvf

SOA szolgáltatás infrastruktúra

- A SOA nyílt, szabványos komponens technológia, amelynek építőelemei a szolgáltatások.
- A szolgáltatások önállóan is működőképesek, platform- és eszközfüggetlenek (tetszőleges technológiával készülhetnek), szabványos, jól definiált interfésszel rendelkeznek, és szabványos adatcsere- és kommunikációs protokollokkal érhetők el az elosztott hálózatokban.

A SOA infrastruktúra részei

- Szolgáltatások
- Folyamatszolgáltatások (Business Process Management)
- Üzletialkalmazás-szolgáltatások
- Szolgáltatásbusz (ESB)
- Szolgáltatástár (Registry-Repository)
- Elérési (access) szolgáltatások
- IT Service Management
- Üzleti monitorozás, dashboard
- Front-end rendszerek, a szolgáltatások felhasználói

SOA-irányítás

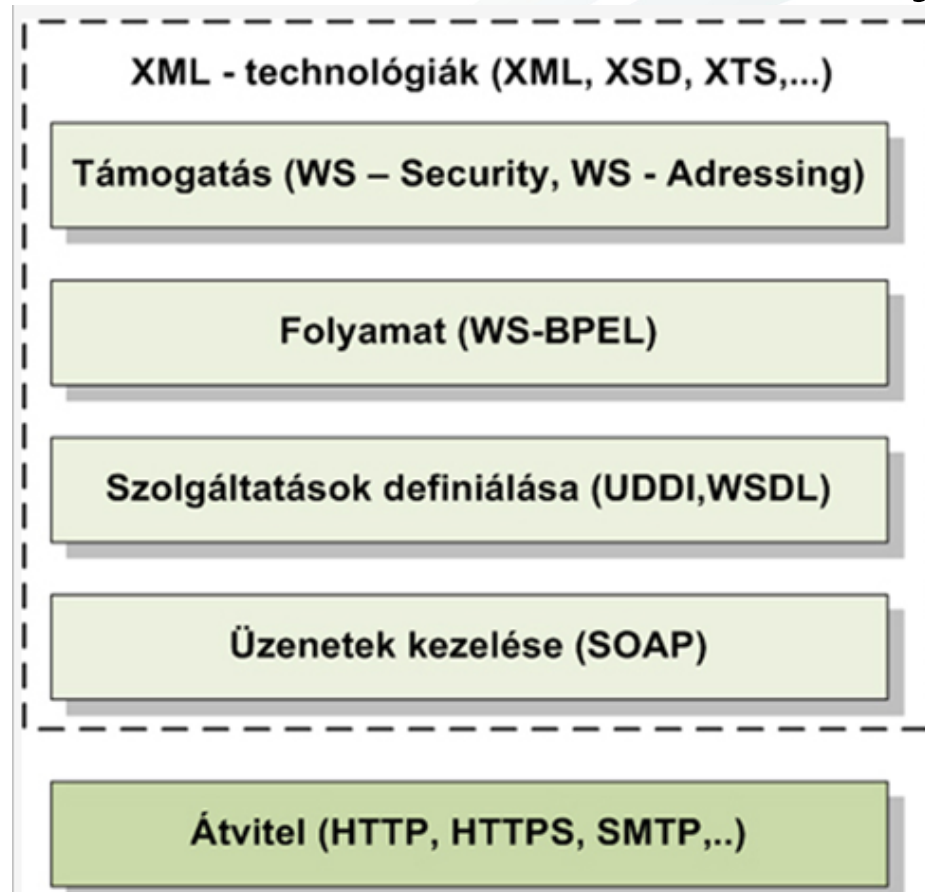
www.dvf

- A SOA-irányítás az IT-irányítás kiterjesztését jelenti a szolgáltatások teljes életciklusára a tervezéstől a megvalósításon és tesztelésen át az üzemeltetésig.
- A SOA-irányítás feladata a szolgáltatások és a szolgáltatásokból épülő alkalmazások fejlesztése és üzemeltetése.

A SOA-irányítás fő alkotóelemei

- SOA irányítási modell
- SOA referencia-architektúra
- SOA ütemterv (Roadmap)
- Metrikák

SOA által használt szabványok



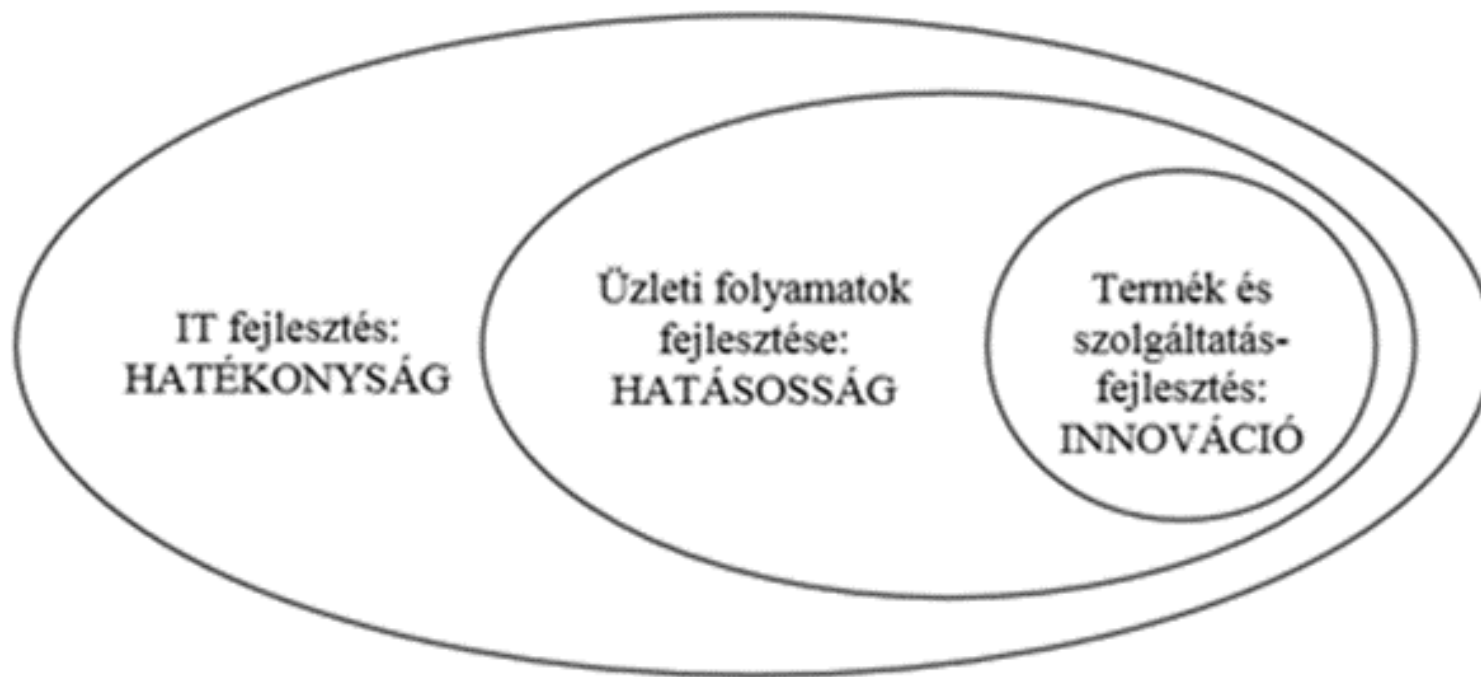
www.dvf

Tematika

- ✓ Az alkalmazásportfólió elemzése
- ✓ Információrendszerek fejlesztésének irányítása (SOA)
- IT beruházások értékelése

www.dvf.hu

Az IT beruházások fajtái



IT beruházások hasznai

www.dof.hu

Megfogható (számszerűsíthető)

- termelékenység növekedés,
- csökkenő m.erő szükséglet,
- alacsony működési költségek,
- alacsony egyéb (alkalmazotti, szakértői, száll-i, stb.) költségek,
- költségek mérsékeltebb növekedése;

Nem megfogható (nem számszerűsíthető)

- növekvő szervezeti rugalmasság,
- növekvő szervezeti tanulóképesség,
- több információ,
- jobb döntéshozatal,
- növekvő alkalmazotti elégedettség,
- növekvő ügyfél elégedettség,
- növekvő vállalati hírnév,
- növekvő eszközhasznosítás, erőforrás kontroll, stb.

A vállalati információs rendszerek költségszerkezete

Számviteli bizonylatokkal igazolható

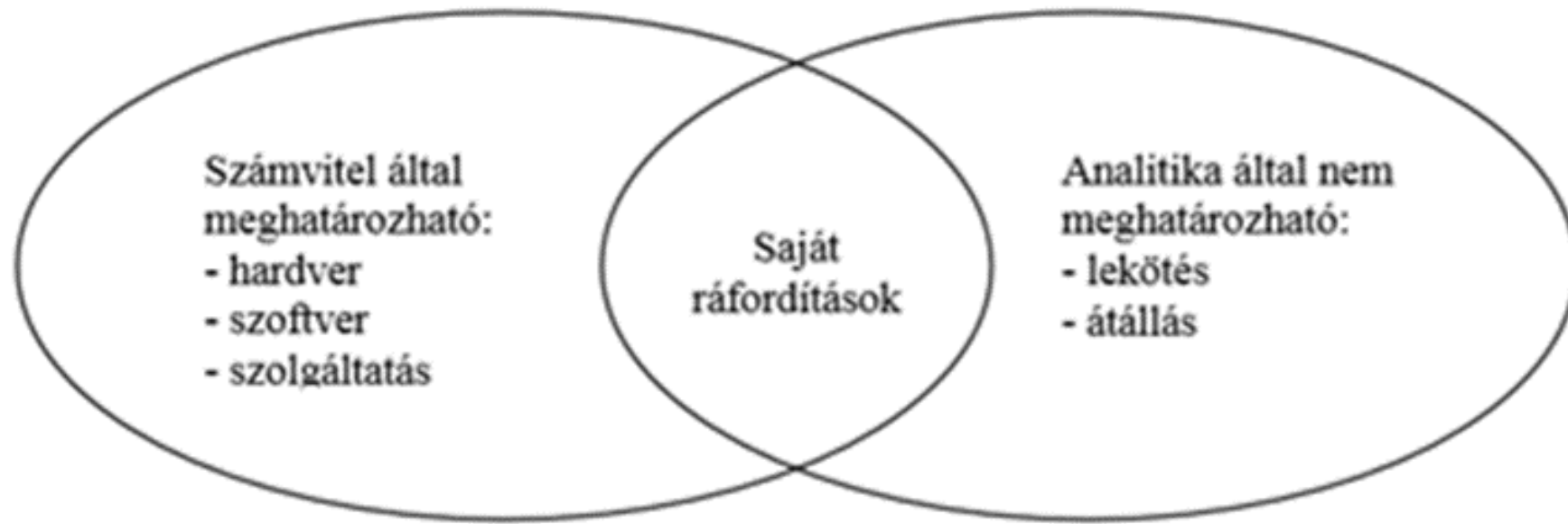
- informatikai rendszer hardver elemeinek költségtelei (szerver oldal, kliens oldal, adatgyűjtési és adatátviteli infrastruktúra, stb.),
- a működtetésükhöz szükséges szoftverek beszerzése,
- a hardverek alapfunkcióinak ellátásához szükséges szoftverek megvásárlása és nyilvántartása

Bizonylattal nem meghatározható

- Az adott rendszerhez való lekötöttségből adódó költségek,
- az átállás költsége

www.dvf.h

Költségek csoportosítása számviteli elszámolhatóság alapján



www.dvf.hu

Beruházás megtérülés számításához használt mutatók

- Tulajdonlás teljes költsége (Total Cost of Ownership)
- Beruházás megtérülése (Return On Investment)
- Nettó jelenérték (Net Present Value)
- A Belső megtérülési ráta

Tulajdonlás teljes költsége

Total Cost of Ownership (TCO)		
Direkt költségek		Indirekt költségek
Beruházási költség	Működési költség	- szolgáltatás leállítás
- szoftver - hardver - szolgáltatás	- karbantartás - bérleti díjak, előfizetések - személyi jellegű kiadások	- végfelhasználói informatikai költségek

Nálunk minden Rólad szól

www.dvf.hu

Beruházás megtérülése

$$ROI = \frac{\text{bevételek} - \text{költség}}{\text{költség}} \times 100$$

www.dvf.hu

Nettó jelenérték

$$NPV = PV - C = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{(1+r)^i} - C$$

PPT bemutató anyag – 10.

Az ERP rendszerek kiterjesztése



Tematika

- Az elektronikus kereskedelem fogalma
- Elektronikus kereskedelem előnyei, dimenziói
- Elektronikus kereskedelem típusai
- Ügyfélmenedzsment

Tematika

- **Az elektronikus kereskedelem fogalma**
- Elektronikus kereskedelem előnyei, dimenziói
- Elektronikus kereskedelem típusai
- Ügyfélmenedzsment

ERP fejlődési irányok

- **e-Commerce:** az ERP rendszerek elektronikus kereskedelmi funkcióit erősíti.
- **m-Commerce:** az ERP rendszerek mobilitását fejezi ki.
- **c-Commerce:** Különböző interfészek kialakítását jelenti külső rendszerekkel, beszállítókkal.

Az elektronikus kereskedelem fogalma

- e-commerce (electronic-commerce): az elektronikus csatornákat felhasználó, számítógép és telekommunikációs technológiára épülő üzleti tevékenységek.
- Alkalmazásának előnye:
 - hatalmas mennyiségű üzleti tranzakciót lehet automatizálni
 - a földrajzi akadályok leküzdésével.

Az elektronikus kereskedelem fogalma

- A kifejezést először az Interneten való web alapú vásárlások elnevezésére használták,
- Olyan online vásárlási és eladási folyamatokra utaltak, amikor a termékek, illetve szolgáltatások cseréje kifejezetten az Interneten keresztül történik.
- Fogadjuk el, hogy az e-kereskedelem fogalma a termékek, szolgáltatások, információk elektronikus hálózatokon keresztül történő cseréjének, értékesítésének folyamatát jelenti.

Tematika

- Az elektronikus kereskedelem fogalma
- Elektronikus kereskedelem előnyei, dimenziói
- Elektronikus kereskedelem típusai
- Ügyfélmenedzsment

Az elektronikus kereskedelem infrastruktúrája

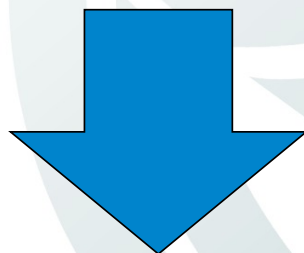
- legfőképpen az Internet-alapú technológiákhoz (intranet, extranet) kapcsolódik,
- komoly a kihívás a támogató rendszerek, a fizetési tranzakciókat kezelő rendszerek terén.
- A hatékony, stabil és biztonságos technológiai háttér biztosítása az elektronikus kereskedelem kulcskérdése.

Az elektronikus kereskedelem infrastruktúrája

- Fontos az elektronikus kereskedelem alapját képező informatikai szolgáltatások minőségének és üzemeltetésének menedzsmentje az infrastruktúra menedzsment is.
- Külső szolgáltatók közreműködése az infrastrukturális szolgáltatások egy részének vagy egészének biztosítására,
 - outsourcing,
 - alkalmazás szolgáltatások (application service provider, ASP)

A közvetítő kereskedelemre gyakorolt hatás

- Elektronikusan kapcsolja össze
 - a kereskedőt és a vásárlót (B2C),
 - a vállalatokat (B2B), ill.
 - a kormányzatot és vállalatokat (B2A), és a bankokat is,



- **A vásárlás folyamatának nagy része automatizálható.**

A közvetítő kereskedelemre gyakorolt hatás

- A manuális közvetítéssel kapcsolatos költségek a töredékükre csökkennek, ill. megszűnnek.
- Csekély a fenntartási költsége, feleslegessé válnak az üzlethelyiségek, a biztonsági kamerák, az alkalmazottak egy része.
- A vásárlás nincs időhöz kötve.

Társadalmi előnyei

- Fizikai helyváltoztatás nélkül lehetővé teszi a munkavégzést, a vásárlást, ezáltal csökkenti a környezetterhelést,
- Csökkenthetők az árak a nagyobb hatékonyság miatt, ami javítja a vásárlók életszínvonalát,
- A termékek és szolgáltatások szinte globális elérhetőségét teszi lehetővé,
- Közösségi szolgáltatások széleskörű elérhetőségét teszi lehetővé alacsonyabb költségek és jobb minőség mellett.

Szervezeti előnyei

- Lehetővé teszi a piacok kiterjesztését és a nemzeti ill. nemzetközi piacon való megjelenést.
- Olcsóbb az információ létrehozása, feldolgozása, elosztása, tárolása és visszakeresése.
- Lehetővé válik a készletek és az adminisztráció csökkentése az ellátási lánc jobb menedzselésével.
- Megvalósítható a termékek és szolgáltatások kiterjedt igényre-szabása (customization).

Szervezeti előnyei

- Gyorsítja a gazdasági folyamatok lezajlását.
- A szervezeti és szervezetközi folyamatok újrászervezése új üzleti modellek és folyamatok révén.
- Javíthatja az üzleti image-t, a szolgáltatások színvonalát, a termelékenységét, az információk hozzáférhetőségét, a rugalmasságot, stb.
- Lehetőséget biztosít a vásárlók és a vásárlási szokások részletes megismerésére.

Fogyasztói előnyök

- Nincs nyitvatartási idő, nincs szünnap...
- Globális kereskedelem, amely nem ismeri a határokat.
- Nagyobb választási lehetőséget ad.
- A vásárlónak lehetősége nyílik az áru részletes megismerésére.
- Bizonyos termékek gyorsabb kézbesítését teszi lehetővé.
- Virtuális aukciókon való részvételre nyílik lehetőség.
- A fogyasztók elektronikus közösségekbe tömörülhetnek, tapasztalatokat és ötleteket cserélhetnek.
- Ösztönzi a versenyt, ami csökkenti az árakat.

Átalakulások a gazdálkodási folyamatokban

- Logisztika, beszerzések
- Pénzügyek
- Marketing
- Szolgáltatások



Logisztika, beszerzések

- A logisztika szerepe megnő.
- A vállalkozás méretéhez igazított infrastruktúra szükséges.
- Az infrastruktúra csak akkor tudja hatékonyan kiszolgálni az elektronikus kereskedelmet, ha minél jobban integrálódnak, és *real-time* kapcsolat épül ki közöttük.

Pénzügyek

- termékek, szolgáltatások  fizetési eszközök.
- A logisztikához hasonlóan integrálni kell a pénzügyi alkalmazásokat is a rendszerbe - lehetőleg minél szélesebb palettán.
- A résztvevő felek között találhatóak:
 - bankok;
 - hitelkártya- kibocsátók;
 - fizetési rendszert üzemeltető virtuális intézmények

Marketing

- Fokozott igény van a reklámra
- Hirdetés menedzselő rendszerek születtek, a vásárló és eladó egymásra találásának támogatására.
- Kész alkalmazások a hirdetések menedzselésére.
- On-line médiaügynökségek.
- A kapcsolódó területek szoros integrációja, hatékonyabb együttműködése növeli az üzlet eredményességét.
- Kitüntetett figyelmet kell fordítani minden stratégiai partnerre.

Szolgáltatások

- A szolgáltatásokban szerepet játszó ügynökök automatizálhatók.
- Közvetlen kapcsolat teremthető a vevő és a szolgáltatást nyújtó között.
- Új és hatékony megoldások az utazásszervezés, a munka és ingatlanközvetítés, a pénzügyi szolgáltatások, az egészségügyi szolgáltatások területén.

Tematika

- Az elektronikus kereskedelem fogalma
- Elektronikus kereskedelem előnyei, dimenziói
- **Elektronikus kereskedelem típusai**
- Ügyfélmenedzsment

Elektronikus kereskedelem típusai

- **A2A:** *Administration to Administration* - államigazgatás az államigazgatásnak,
- **A2B és A2C:** *Administration to Business és Administration to Customer*, amikor az államigazgatás az üzleti szférának és államigazgatás az ügyfélnek nyújt elektronikus szolgáltatást.
- **B2A:** *Business to Administration*, az üzleti élet egyik szereplője és a kormányzat között történik.
- **B2B:** *Business to Business*, az üzleti élet két szereplője között történik.

Elektronikus kereskedelem típusai

- **B2C:** Business to Consumer: az üzleti élet egyik szereplője és egy magánszemély között történik.
- **C2A:** Consumer to Administration: A közigazgatás és magánszemélyek közötti elektronikus ügyletek elnevezése.
- **C2C:** Consumer to Consumer: A fogyasztók egymás közötti elektromos kommunikációját jelzi.

Tematika

- Az elektronikus kereskedelem fogalma
- Elektronikus kereskedelem előnyei, dimenziói
- Elektronikus kereskedelem típusai
- **Ügyfélmenedzsment**

CRM fogalma

- A CRM rendszer, biztosítja az ügyfelek
 - igényeinek folyamatos felmérését,
 - pontosabb, az igényeiknek leginkább megfelelő kiszolgálását.
- A CRM egy összetett eszközrendszer, amely magába foglalja:
 - a megfelelően kidolgozott vállalati folyamatokat,
 - ügyfélkezelési és marketing stratégiákat, és
 - az ezeket a tevékenységeket támogató IT rendszereket is.

CRM rendszerek feladata

- Versenyelőnyt biztosítson az új ügyfelek megszerzése, illetve a meglévő ügyfelek megtartása érdekében.
 - optimalizálja a vállalat egyes folyamatainak működését,
 - javítja a vevők kiszolgálását,
 - növeli az esélyt a különböző termékek és szolgáltatások eladására.

CRM hatásai

- Egy CRM rendszer általában az alkalmazó vállalat 3 fő területén illetve tevékenységében fejti ki hatását:
 - Marketing,
 - Értékesítés,
 - Ügyfélszolgálat.
- CRM rendszer bevezetésével a felsorolt vállalati tevékenységek hatékonysága megnövekszik, elősegítve ezzel a piaci pozíció javítását.

CRM haszna

- **Folyamatszemlélet térhódítása.** A folyamatok előtérbe helyezése megköveteli az együttműködést a vállalati részlegek között, egy egységes és elfogadott ügyfélmenedzsment kialakítása érdekében.
- **Integráció.** A különböző ügyfélkezelési igényeket kiszolgáló technológiák, eszközök integrációja.
- **Üzleti és technikai intelligencia.** Szoftvercsomagokba “beépítve” kapja kézhez a CRM bevezetése előtt álló vállalat.

Megválaszolható kérdések

- Melyek a leginkább és a legkevésbé rentábilis ügyfelek?
- Melyek a közös jellemzői a versenytársakhoz átpártolt ügyfeleknek?
- Milyen termékeket, szolgáltatásokat vásárolnak együtt az ügyfelek?