

## Rendszer-fejlesztés kontra beszerzés és kiszervezés

A ma világban minden szervezet, az egyéni vállalkozók, a kis és középvállalkozások, a nagy állami és magánintézmények és a multinacionális vállalatok mindegyike használja az infokommunikációs technológiát az üzleti folyamatok támogatására.

Amikor egy szervezet eldönti, hogy pénzt fordít az infokommunikációs technológia (IKT) fejlesztésre, több különböző alternatívát kell megvizsgálnia. A végső választás számos különböző tényezőtől függ: mennyibe fog kerülni egy jó minőségű megoldás, milyen méretű és bonyolultságú legyen a rendszer, mennyi időre lesz szükség a bevezetéshez, mikor térül meg a befektetés, és hogyan oldható meg, hogy az átállás a lehető legkisebb mértékben zavarja a jelenlegi működést és szolgáltatásokat, ugyanakkor optimális legyen az munkatársak tudásának és a cég más erőforrásainak kihasználtsága.

Elsőként a két alapvető megoldás között kell választani: el kell dönteni, hogy saját rendszert fejlesztünk, vagy egy már meglévő kész csomagot fogunk megvásárolni. Az alábbiakban elsősorban szoftver oldalról vizsgáljuk meg ezeket a kérdéseket, de a szervezetnek az üzleti folyamatok támogatásához szükséges hardver infrastruktúráról és a rendszer használatához szükséges személyzetről, a rendszerfelügyeletről is gondoskodnia kell.

**Rendszerfejlesztés:** magában foglalja az üzleti célokat támogató rendszer megtervezését, fejlesztését, és működtetési feltételeinek kialakítását. Első lépésként el kell készíteni egy megvalósíthatósági tanulmányt, végig kell vinni az implementációt és biztosítani a rendszer karbantartását. Mindez történhet a szervezet saját erőforrásaival házon belül, vagy kiszervezhető egy megfelelő erőforrásokkal és szaktudással rendelkező harmadik félhez.

**Beszerzés:** ebben az esetben a cég megvásárol egy kipróbált és tesztelt szoftvercsomagot. A szervezet eldöntheti, hogy megvásárol egy megfelelő szoftvercsomagot és azt úgy konfigurálja, hogy az megfeleljen a cég igényeinek, illetve, ha szükséges, sor kerülhet néhány bővítésre és testreszabásra az üzleti követelményeknek megfelelően.

Mielőtt sor kerülne a szoftverfejlesztés vagy szoftverbeszerzés közötti választásra, el kell készíteni egy megvalósíthatósági tanulmányt. A tanulmányban meg kell határozni a várható összes költséget, a várható előnyöket, kockázatokat és hatásokat, illetve több megvalósítási terv változatot vázolni kell, időütemezéssel és a befektetés várható megtérülésének becslésével együtt.

### *Kiszervezés*

#### **Mi indokolja?**

A szervezet, ha csak lehetséges, arra fog törekedni, hogy keressen egy kipróbált és tesztelt szoftvercsomagot. Ha ilyen csomag létezik, akkor a beszerzés a legjobb megoldás. A gyakorlat azonban az, hogy az ilyen kész programcsomagokat széles tömegigény kiszolgálására fejlesztik, és nem felel meg a cég speciális igényeinek, az üzleti folyamatok egy részének modellezésére nem alkalmas. De az is elképzelhető, hogy az alacsony alapár és a fejlesztési idő megtakarítása vásárlással kompenzálja az alaprendszer igény szerinti bővítéséhez szükséges befektetést.

Fontos azt is tisztázni, hogy a rendszert be kell-e építeni a szervezet már meglévő másik rendszerébe, mert ha igen, az a projekt megvalósulását időben és költségekben egyaránt befolyásolja.

Ebben az esetben ugyanis olyan módosításokra lehet szükség, amit a fejlesztő szoftvercég nem feltétlenül tud vagy akar felvállalni, és a módosítások kihatnak a szoftver licence szerződésére, a jövőbeli frissítésekre illetve az új verziókra.

Tudomásul kell venni azonban, hogy olyan sokféle szervezet létezik, hogy egyre kisebb valószínűséggel fogunk olyan programcsomagot találni, amely egy adott cég céljait, követelményeit és funkcióit teljesen lefedi.

Ha a rendszerfejlesztés mellett döntünk, biztosak lehetünk abban, hogy a rendszer a cég egyedi

követelményeinek megfelel, a meglévő rendszerhez való illesztés megoldható éppúgy, ahogy a szükséges bővítés és a belső, illetve külső körülmények változásának megfelelő módosítás.

Számos olyan nagyméretű, érett és jól szervezett vállalkozás létezik, amely meg tudja oldani a saját IKT rendszerének belső fejlesztését. Ebben az esetben azonban általában olyan vállalkozásról van szó, amelyben az IT kulcsfontosságú komponense az üzletnek; szerves része az üzleti folyamatoknak, és mind operatív, mind stratégiai szinten támogatja a döntési mechanizmust. Néhány példa olyan cégekre, ahol a belső informatikai fejlesztés általában megoldható: biztosítók, pénzügyi cégek, bankok.

Néhány kisebb szervezet esetében is előfordulhat, hogy az informatikai fejlesztést házon belül oldják meg. Ez általában azokra a cégekre igaz, ahol a rendszerkövetelmények szabványos programcsomaggal nem fedhetők le, amelyekben a személyzet magas szintű műszaki és üzleti tudással, és projektmenedzsment készségekkel rendelkezik, vagy ahol az üzleti tudás és a folyamatok bizalmas információkra épülnek.

Ahhoz, hogy egy minőségi IT rendszer határidőn és költségvetésen belül megvalósuljon, elkötelezett, megfelelő üzleti és műszaki képességekkel rendelkező projektcsapatra van szükség, amely képes elvégezni az elemzést, a tervezést, a rendszerfejlesztést és a tesztelést, meg tudja szervezni a felhasználók számára a tréninget, alkalmas az üzemszerű működés támogatására és a karbantartás biztosítására.

Eközben biztosítani kell a zavartalan, átlagos napi üzletmenetet, az újonnan fejlesztett rendszer utókövetését, a rendszer zavartalan bevezetését, a személyzet felkészítését, és a rendszer hosszú távú működtetést és karbantartását. Szemben a kipróbált programcsomag bevezetésével, az egyedi szoftver megtervezése, fejlesztése, leszállítása és implementációja sok időt vesz igénybe, és beruházást igényel az alábbi területeken:

### **Emberi tényezők**

Ahhoz, hogy a projekt megvalósítható legyen az adott határidőn belül, a cégen belül a következő szakmai kompetenciákra lesz szükség: üzletelemzés, projektmenedzsment, rendszerelemzés, műszaki készségek - programozás, adatbázis, operációs rendszerek, hálózatok, tesztelés, támogatás stb.

A menedzsereknek és a személyzetnek képesnek kell lenniük arra, hogy a jelenlegi működési rendszert, az üzleti folyamatokat magas szintű szakértelemmel mutassák be.

Az IKT személyzetet képzésekkel kell felkészíteni arra, hogy képes legyen használni az új technológiát. Projektszemélyzetre is szükség lesz, mégpedig úgy, hogy a megvalósítás időtervével összhangban a lehető legkevesebbszer kelljen elvonni munkaerőt a jelenleg működő rendszertől, hiszen az aktuális üzletmenetben nem lehet fennakadás.

Külső szakértők szerződéses alkalmazása is szükségessé válhat, ha a cégen belül nem áll rendelkezésre a fejlesztéshez szükséges tudás és készség – különösen akkor, ha nagyon összetett rendszerről van szó. A végfelhasználók képzésére alkalmas trénerek felkészítésére is szükség lehet, és biztosítani kell a munkaerőt a rendszer használatát bemutató képzési tartalmak kidolgozására is.

### **Műszaki tényezők**

A cégen belül magas szintű szoftverfejlesztési módszertant kell alkalmazni, amit a projektszemélyzet minden tagja tökéletesen ismer és ért.

Minőségi biztosítást kell alkalmazni a projekt megkezdésétől a befejezésig, és különböző forgatókönyveket kell készíteni a tesztelési megtervezése során. Szükség lesz egy teljes projektmenedzsment eszköztárra, beleértve a PM szoftvert, amelynek alkalmazása nélkül az elemzés, a tervezés és a dokumentálás nehezen elképzelhető. A fejlesztéshez rendelkezésre kell, hogy álljanak bizonyos műszaki berendezések: szerverek, hálózat, adatbázis, munkaállomások és más speciális eszközök.

A műszaki erőforrások, például a szerver, a hálózat, az adatbázisok, a számítógépek és más speciális

berendezések a projekt időtartama alatt rendelkezésre kell, hogy álljanak.

### **Pénzügyi komponensek**

Pénzügyi befektetés szükséges a fent felsorolt emberi és műszaki tényezők biztosításához egyaránt. Lehet, hogy ezek közül néhány a cégen belül már rendelkezésre áll, de az általában szükséges a napi munkamenethez, ezért nem lehet a teljes projektidőszak alatt szabadon igénybe venni.

A projekt méretétől és bonyolultságától függően szükség lehet saját, a projekthez rendelhető infrastruktúrára, például projektirodára, berendezésekre, egyéb irodákra, esetleg szállásra.

### **A beszerzés és kiszervezés tipikus esetei**

A beszerzés vásárlással jár: megvásároljuk az árucikkeket vagy a szolgáltatásokat a legjobb áron, megfelelő mennyiségben és minőségben, és a megfelelő időben.

A beszerzéshez soroljuk például a projektmenedzsmenthez, az üzleti elemzéshez szükséges személyzet biztosítását, de a műszaki szolgáltatásokat is az olyan területeken, mint például az építéset, biztonság, és például a hálózat, a rendszerműködtetés- és alkalmazások támogatásához szükséges adatbázis-adminisztráció.

Az IT kihelyezés esetén külső cégtől rendeljük meg a szolgáltatást annak érdekében, hogy:

1. növeljük a teljesítményt
2. javítsuk a költséghatékonyságot
3. javítsuk a kommunikációt
4. jobb szolgáltatást nyújtunk ügyfeleinknek
5. javítsuk a munkafeltételeket

A kihelyezést indokolhatja:

- tudáshiány mutatkozik a cégen belül,
- az IKT-t folyamatosan és rendszeresen működtetni kell,
- az IKT eszközök beszerzésének nincs fedezete,
- a kihelyezés hozzájárul a cégen belüli teljesítményt javulásához.
- az üzleti folyamatok.

### **A rendszerfejlesztés a kiszervezéssel szembeni előnyeit és hátrányait**

A nagy számítógépek és a hozzájuk tartozó szoftverek magas ára miatt hosszú ideig még a legnagyobb cégek számára is elérhetetlen volt az IT beruházás. Komoly változás következett be ebben a vonatkozásban a nyolcvanas években, a személyi számítógépek (PC-k) megjelenésével. Az árak olyan mértékben zuhantak, hogy azóta szinte minden vállalkozásban ott van számítógép az üzleti folyamatok támogatására.

Az egyre növekvő piaci igényre válaszul létrejöttek a nagy szoftverházak, és csúcsmínőségű, kipróbált, alaposan tesztelt szoftvercsomagot értékesítenek a legkülönbözőbb területeken. Nagyon sokféle alkalmazás létezik a raktárkészlet-nyilvántartás, a humánerőforrás-menedzsment, a bérszámfejtés, a vállalatirányítás (ERP), az ügyfélkapcsolat-menedzsment, a dokumentumkezelés, a gyártás és a folyamatirányítás területén. Ha a cél egy informatikai rendszer bevezetése, akkor a legtöbb cég számára a legmegfelelőbb megoldás beszerzés lesz. Nem jellemző ugyanis, hogy egy vállalkozás rendelkezik a belső fejlesztést elvégzésére képes munkacsoporttal, hacsak az alapterveken nem informatika. Sem emberi erőforrásuk, sem idejük és pénzük nincs egy felhasználói szoftver fejlesztésének megfinanszírozásához. Ugyanakkor szinte lehetetlen, hogy a mai hatalmas szoftverpiacon (a tömegcikkék között, vagy a speciális célú szoftverek kínálatában) a vállalkozások ne találjanak az általuk keresett funkciókkal rendelkező szoftvert.

A szállítási idő általában nagyon rövid, a beszerzés lehetővé teszi az idő és pénz megtervezését a rendszer teljes életciklusára, hiszen a legtöbb szoftvergyártó a szoftverrel együtt ajánlatot ad az implementációra, a betanításra és az üzemeltetési támogatásra. Az egyes tételek, a lehetséges opciók, a szoftverlicencia ára az ajánlatokban egyértelműen meghatározott, beleértve az újonnan megjelenő technológiákat követő

időszakonkénti frissítéseket, javításokat és bővítéseket.

A rövid szállítási és bevezetési idő fejében a szervezetnek el kell fogadnia, hogy a következő években nagymértékben függ majd a szoftvert leszállító cég összes szolgáltatásától, a kiadott új verzióktól, az esetleges integrálási problémáktól, illetve a magas integrálási költségektől.

### **Kihelyezett rendszerfejlesztés**

Miközben nagyon sok szervezet alkalmazza az IKT-t üzleti folyamatai támogatására, egyáltalán nem biztos, hogy a cég projektmenedzsment vagy a rendszerfejlesztési szaktudással rendelkező munkatársakkal rendelkezik. Még egy informatikai alaptervékenységet folytató cég esetében sem biztos, hogy rendelkezésre állnak a fejlesztéshez szükséges erőforráskapacitás úgy, hogy a fejlesztés ne hatna az éppen folyamatban lévő szolgáltatások színvonalára.

A kiszervezés lehetővé teszi, hogy a követelményeknek minden szempontból megfelelő rendszer telepítésére kerüljön sor úgy, hogy a bevezetés ne befolyásolja az alaptervékenységet, a szervezet ebben az időszakban is az alaptervékenységre tudjon összpontosítani.

A kiszervezés a menedzsmentfeladatokat és/vagy a fejlesztés napi feladatait, és később a rendszerkarbantartási feladatokat harmadik félhez helyezi. A külső cég átveszi a mindennapi irányítást és kockázatokat egyaránt.

Sok szervezet azért szervezi ki az IT feladatokat, hogy egyfelől költséget takarítson meg, másfelől lépést tudjon tartani a technológia gyors változásaival. A kihelyezés nagyobb hatékonyságot eredményezhet, mivel a külső beszállító valószínűleg magasabb szintű speciális szaktudással rendelkezik, és teljes mértékben a projekt megvalósítására koncentrál, ami a belső erőforrásra általában nem igaz.

### *Szempontok*

<b>Rendszerfejlesztés</b>	<b>Kihelyezés</b>
<b>Előnyök</b>	
Nagyobb ellenőrzési lehetőség, és rugalmasság a változtatások és bővítések tekintetében	A szervezet az alaptervékenységekre, és az ahhoz szükséges kompetenciákra koncentrálhat
Nagyobb lehetőség más rendszerekkel való integrációra	Nagyobb hatékonyság, rövidebb szállítási idő, mivel a szolgáltató a feladatra specializált cég
Nagyobb lehetőség a bővítésre, változtatásra a közeljövőben és hosszú távon egyaránt	Kisebb kockázat, mivel szakértők végzik a munkát
Erősebb kontroll, rugalmasság a teljesítésben	Nagyobb vevői megelégedettség mivel a szervezet új/jobban működő rendszere javítja a szolgáltatásokat
Nagyobb motiváció az új rendszer használatára, mivel a fejlesztésben a belső munkatársak is részt vesznek.	Minden erőforrás (eszközök, infrastruktúra, humán erőforrás) költségét, a külső cég viseli a projekt befejezéséig.
Függetlenség egy beszállítótól, és az ezzel járó költségektől.	A külső beszállító gazdaságosabban fogja megoldani a fejlesztést mint a szervezet
Rugalmasabb használati lehetőség, a szervezet egyes részlegei között nem merül fel licenz-probléma	Kevesebb költség – kevesebb eszköz, kisebb fenntartási költség
	Nagyobb esély arra, hogy a szervezet gyakrabban hozzáférjen technológiai újdonságokhoz és képzett munkaerőhöz
	Formális megállapodások a költségekre, határidőkre és minőségre vonatkozó garanciákkal (SLA - Service Level Agreements)
<b>Hátrányok</b>	
Nem megfelelő mennyiségű dedikált erőforrás a projekthez.	Nehezebb megértetni a cég elvárásait, a rendszerrel szemben támasztott követelményeket
Kompetens szakemberek, hozzáértés hiánya	A belső kompetenciák színvonalának csökkenése, biztonsági kérdések felmerülése

Rendszerfejlesztés	Kihelyezés
A projekt speciális infrastruktúrájának magas költsége	A menedzsment korlátozott ráhatása a kihelyezett szolgáltatások/tevékenységek színvonalára
Munkatársak toborzásának és képzésének költsége	Az egyes kérdésekben lassabban születik döntés
Csúszások fordulhatnak elő a szigorú tervezés hiánya miatt, ami csökkenti a motivációt és növeli a költségeket.	Hosszú és körülményes döntési folyamat a beszállító kiválasztásában (ITT/RFP <sup>1</sup> folyamatok szükségessége)
Nehézségek a munkaerő átcsoportosításában a projekt befejezését követően	Függés a beszállítótól, minimális esély arra, hogy a beszállítót lecseréljük, rugalmatlanság a beszállító részéről
Nincs formális megállapodás a szolgáltatások költségeiről.	Komplex, tárgyaláson alapuló szerződés a szállításra, fizetési határidőkre, a felelőségekre és tulajdonlási kérdésekre vonatkozóan
Előfordul, hogy egy váratlan üzleti lehetőség elsőbbséget kap, és a személyzetet kiléptetik egy projektből.	Motivátlanság és az igazi kihívás hiánya a belső munkatársak körében.

A döntés nagyon alapos elemzést igényel, és a legjobb megoldást csak akkor tudjuk kiválasztani, ha a piacon rendelkezésre álló opciók tekintetében tökéletesen tájékozódunk, és a szervezet belső környezetéről és kultúrájáról átfogó ismeretekkel rendelkezünk. Ehhez célszerű az alábbi kérdéseket megválaszolni:

- A tervezett rendszer valóban kritikus jelentőségű a vállalkozás alaptevékenységéhez?
- Időterv - mikor van/lesz szükség a rendszerre?
- Milyen hasznot várhatunk a megvalósítástól, és miért?
- Pénzügyek - mennyit tudunk költeni, hogyan fogjuk a költségeket finanszírozni?
- A beruházás kapcsolódik a cég hosszú távú stratégiájához, vagy része annak?
- Van olyan megoldás, ami már elérhető?
- Mit használnak a versenytársaink, létezik-e ipari szabvány?
- Jó az a cégnek, ha rendszerfejlesztéssel foglalkozik?
- Rendelkezésre áll házon belül a megfelelő műszaki szakértelem?
- Van korábban már bizonyított eredményünk a cég méretének és bonyolultságának megfelelő rendszer fejlesztésében?
- Rendelkezésre áll a cégben a megfelelő műszaki tudás, megvannak a szükséges készségek és eszközök az adott rendszerhez?
- Elérhetőek az erőforrások a projekt időtartamára?
- Van megfelelő üzleti tudás a projekt megvalósításához?
- Mekkora kockázat, a cég fel tud vállalni ekkora kockázatot?
- Tudjuk pontosan, hogy mit akarunk? Ismertek a projekt határai és pontos követelményei?
- Önálló rendszerről van szó, vagy integrálni kell meg rendszerekkel?
- Hosszú távú vagy átmeneti megoldást fog jelenteni a rendszer?
- Jogszabályoknak való megfelelési megfontolások
- Elkészült a megvalósíthatósági tanulmány?
- Elvégeztük a költség-hasznon elemzést minden megoldási változathoz? Megtörtént ezek számszerűsítése és összehasonlítása, és a tulajdonjog összköltségének meghatározása?
- Harmadik fél – fenn tudjuk tartani a jó kapcsolatot, jól ismert és az adott szakterületen elismert beszállítókkal?
- Az új rendszert el tudjuk fogadtatni az érintett külső partnereinkkel?
- Személyzeti tréningre lesz szükség!
- Az esetleges rendkívüli helyzeteket (például 24 órás ügyelet) tudjuk kezelni?
- Milyen karbantartási & bővítési követelmények merülhetnek fel?

<sup>1</sup> Request For Proposal (ajánlattételi felhívás), Invitation To Tender (meghívás tender benyújtására)