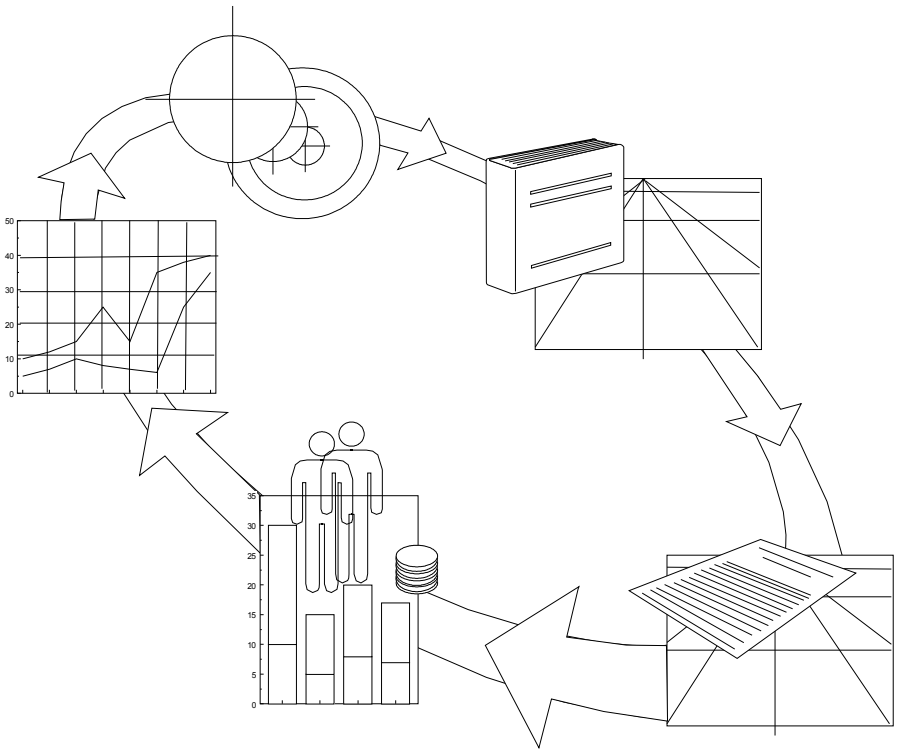
Az informatikai stratégia kialakításának és megvalósításának irányelvei



MTA Információtechnológiai Alapítvány
1993

Készült a brit kormány informatikai központja által megszerzett engedély
alapján a 'Guidelines for Directing Information Systems Strategy, London: CCTA' kiadvány
felhasználásával, a Miniszterelnöki Hivatal Informatikai Koordinációs Iroda
megbízásából.

Készítette: dr. Kiss József

Elkészítésében közremûködött:
Fövényi Zsolt
Kincses László
Klimkó Gábor
Kun László
Molnár Bálint
Skobrics Tibor

© MTA Információtechnológiai Alapítvány, 1993

Tartalomjegyzék

Alapfogalmak 1

Bevezetés 2

Elõszó 2
A kiadvány célja 2
A kiadvány eredete 2

Alapelvek 3

A stratégiatervezés a felsõ vezetés ügye 3
Az informatika sajátosságai 3
Az informatikai stratégia iránti igény 3
Az informatikai stratégia célja 4
Az informatikai stratégia haszna 5
Az informatikai stratégia hatása 5
Hova illeszkedik be az informatikai stratégia? 5

Az alapgondolat 7

Mik a keretek? 7
Hol vagyunk most? 7
Hova igyekszünk? 8
Hogy jutunk el oda? 9

Az informatikai stratégia szervezeti háttere 11

A bizottsági struktúra 11
Szerepek és felelõsségi körök 11
Informatikai Döntõ Bizottság (IDB) 11
Informatikai Végrehajtó Bizottság (IVB) 12
Informatikai Tervezési Titkárság (ITT) 12
Stratégiafejlesztõ munkacsoport 12
A tanácsadók szerepe 13
Elõnyök 13
Mikor használjunk tanácsadókat? 13
Kormányzati felelõsségek 13

A stratégiatervezési ciklus 15

Bevezetés 15
Behatárolás 16
Stratégiafejlesztés 16
Stratégiameghatározás 16
Megvalósítás tervezése 16
Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat 16

Behatárolás 18

A terjedelem és a megközelítési mód megválasztása 18
A szervezeti szintû tervezés helyzetének meghatározása 19
A vezetés elkötelezettségének megszerzése 20
A stratégiafejlesztés irányítása és koordinálása 20

Fejlesztési terv készítése....21

Stratégiafejlesztés.... 23

Felkészülés.... 23
Szervezeti-mûködési elemzés....24
Jelenlegi rendszerek vizsgálata....26
Elõrelépési lehetõségek feltárása....29
Forgatókönyvek kidolgozása....31

Stratégiameghatározás.... 33

A forgatókönyvek összevonása.... 33
A stratégiai irányvonal elkészítése.... 34
A szervezeti-mûködési feltételezések meghatározása....34
Az irányítási-mûszaki koncepciók meghatározása....35
A mûszaki architektúra dokumentálása....35
Alkalmazásfejlesztések és egyéb tevékenységek meghatározása....36
Kimutatások készítése.... 37
Irányítási és áttérési tervek készítése....38
Gazdaságossági mérleg készítése.... 38
A stratégia jóváhagyásának megszerzése.... 40

Megvalósítás tervezése.... 41

A tervezés felelõsségi kereteinek meghatározása....41
Projektek azonosítása.... 42
A projektek és erõforrások ütemezése....43
A kiegészítõ dokumentáció aktualizálása....44

Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat.... 46

Felügyelet.... 46
Hangolás....46
Az informatikai stratégia felülvizsgálata....47

A folyamat termékei.... 48

A termékek jellemzése.... 49
Behatárolási tanulmány.... 50
A mûködési környezet leírása....52
Célkitûzések és súlyponti kérdések.... 52
Mûködési modellek.... 54
A jelenlegi rendszerek.... 56
Lehetséges alkalmazások....56
Alternatívák információs rendszerekre....58
A stratégiai tanulmány....60
A stratégiai irányvonal....62
Irányítási és mûszaki koncepciók.... 64
Projektállomány....66
Tervek....66
Erõforrás-, finanszírozás- és haszonkimutatások.... 68
Gazdaságossági mérleg és befektetésindoklás....70

A. függelék:
Stratégiai tanulmány..... 72

B. függelék:
Stratégiai irányvonal és az irányítási-mûszaki koncepciók.....78

Stratégiai irányvonal.....78
Az irányítási és mûszaki koncepciók tématerületei.....79

C. függelék:
Módszertanok, szoftvereszközök és technikák mint segédletek a stratégiai tervezéshez..... 80

Módszertanok..... 80
Szoftvereszközök.....80
Technikák..... 80
Az informatikai stratégiatervezés során használt tipikus technikák.....80

D. függelék:
A CCTA kiadványai..... 82

A stratégia kialakítása.....82
A stratégia megvalósítása..... 82

Alapfogalmak

Az alábbi fogalmakra gyakran történik utalás a kiadványban. Habár széles körben használt, magától értetõdõ fogalmakról van szó, mégis fontos, hogy jelentésük egységes felfogása érvényesüljön a jelen Irányelvek keretében.

Szervezet szükségletei ill. igényei	Mindazok a dolgok, amelyek azoknak az alapvetõ feladatoknak a teljesítéséhez szükségesek, amelyeket a kormányszervnek meg kell valósítani, hogy meg tudjon felelni a törvény által szabályozott ill. belsõ mûködési elõírásoknak
Szervezeti terv ill. stratégia	A követendõ irány legfelsõbb szintû kinyilvánítása, amely megfogalmazza a szervezet törekvéseit, céljait és szükségleteit, valamint a célok elérését biztosító erõforrásokat és kötelezettségeket.
Információtechnológia (IT)	Magába foglalja mindazokat a módszereket és technikákat, amelyek az információ automatikus eszközökkel történõ kezelésében és visszakeresésében használatosak, beleértve a számítógépes, távközlési és irodai rendszereket.
Információs rendszerek (IR)	A szervezet szükségleteit támogató rendszerek függetlenül attól, hogy információtechnológiára épülnek vagy sem.
Infrastruktúra	Mindazok az információtechnológiai alapszolgáltatások, amelyek lehetõvé teszik az információs rendszerek mûködését.
Informatika	Az információs rendszerek, a hozzátartozó infrastruktúra és az információtechnológia együttes megnevezése.
Informatikai stratégiatervezés	Az információs rendszerek és az azt mûködtetõ infrastruktúra olyan, középtávra szóló tervezése, amely maximálisan segíti a vezetést a szervezeti törekvések és célok megvalósításában

Bevezetés

Elõszó

Egy kormányzati szerv mûködése tipikusan politikaformálásból, végrehajtói tevékenységekbõl és erõforráskezelésbõl áll. E szervezeti tevékenységek éltetõ eleme az az információ, amelyet jól szervezett rendszerek, azaz *információs rendszerek* segítségével tesznek hasznossá és bocsátanak rendelkezésre. Ezek az információs rendszerek alapulhatnak csupán az emberi igyekezeten, hagyományos iratkezelési módszereken vagy technológián, illetõleg ezek kombinációján.

Az információ alapvetõ erõforrás. Hasonlóan más szervezeti erõforrásokhoz, mint pl. a munkaerõ és a pénz, ez is körültekintõ tervezést igényel annak érdekében, hogy mindig a legalkalmasabb módon legyen felhasználva a szervezeti törekvések és célok megvalósítására. Ez teszi a *felsõ vezetés ügyévé*.

Az információs rendszerekre vonatkozó stratégiai tervezés jelenti:

- a szervezet törekvéseinek és céljainak megértését;
- a szervezet információs igényének megállapítását;
- az információt szolgáltató rendszerek körvonalazását;
- a technológia információs rendszerek támogatásában betöltött szerepének meghatározását;
- megállapodást az információs rendszerek kialakítását és bevezetését befolyásoló koncepciókban és tervekben;
- a stratégia irányítását, felülvizsgálatát és kibontakoztatását.

A kiadvány célja

A jelen irányelvek az információs rendszerekre vonatkozó (továbbiakban: informatikai) stratégiai tervezés egy összefoglalását nyújtják. A fõ cél az alapelvek és az alapgondolat ismertetése kiegészítve a folyamat és a "kulcstermékek" áttekintésével.

Az irányelvek annak a vezetõi rétegnek szólnak, amelyik az informatikai stratégia kialakításának, felügyeletének és felülvizsgálatának *irányításával* foglalkozik. Általában ezekbõl a vezetõkbõl kerülnek ki az Informatikai Döntõ Bizottság (IDB) elnöke és tagjai. Az irányelvek az IDB új tagjainak is segítségül szolgálhatnak a szerepük és az információs rendszerekre vonatkozó stratégiai tervezés megértésében. Ebbõl következõen az irányelvek középpontjában az általános témakörök állnak és nem a folyamat minden egyes részletének ismertetése.

A kiadvány eredete

A kiadvány a brit kormányzatnál használt megközelítésmódot tartalmazó, a brit kormány központi informatikai szervénél, a CCTA-nál kidolgozott "Guidelines for Directing Information Systems Strategies" címû kiadvány alapján készült.

A magyar változatnál - ahol ez szükségesnek mutatkozott - illesztés történt a hazai környezethez. A honosítás miatt egyes - kevésbé jelentõs - részletekben eltér az eredetitõl annak érdekében, hogy közvetlenebbül tudja segíteni a hazai alkalmazók munkáját.

Alapelvek

Ez a fejezet az informatikai stratégiatervezés alapelveit ismerteti. Megvilágítja, miért alapvetõ fontosságú a felsõ vezetés számára, milyen sajátosságokkal rendelkezik az informatika, miért van szükség informatikai stratégiára, mire való, mi az elõnye és hatása, valamint hogyan illeszkedhet be más, egyéb tervezési folyamatokba.

A stratégiatervezés a felsõ vezetés ügye

Az információs rendszerek magukban hordozzák annak a lehetõségét, hogy megváltoztassák azt, ahogy egy kormányszerv mûködik. Új lehetõségeket nyitnak, leegyszerûsíthetik az eljárásokat, növelhetik a vezetés hatékonyságát. Hatással vannak a munka- és vezetési gyakorlatra, munkakörökre, beosztásokra, szervezetre, szakértelemre és létszámra. Az információs rendszereknek lényegileg kell támogatniuk a szervezet törekvéseit és céljait.

A kormányszervek mindig ki lesznek téve külsõ nyomásnak az irányban, hogy javítsák a hatékonyságukat és csökkentsék a költségeiket. Az információs rendszerekbe történõ befektetés mértéke és hatása megköveteli, hogy a felsõ vezetés személyesen is részt vegyen benne és elkötelezett legyen iránta. E mellett szól az is, hogy az információs rendszerek tervszerû és koncentrált alkalmazásán keresztül elérhetõ befektetési megtérülés igen nagy mérvû lehet.

Röviden, az információs rendszereket tervezni is és irányítani is felülrõl lefelé kell.

Az informatika sajátosságai

Minden kormányzati szerv hatalmas mennyiségû információt gyûjt össze, tárol, hoz létre, kezel és add tovább. A kormány egyre jobban függ az információtól, és azoktól a rendszerektõl, amelyek szolgáltatják azt.

A függõség sebezhetõséget von maga után. Az információ elvesztése vagy zavarok jelentkezése az információs szolgáltatásokhoz való hozzáférésben messzemenõ hatással lehetnek a kormányszerv mûködõképességére.

Az információ nem olyan erõforrás, amit könnyen lehetne helyettesíteni. Tervezést, védelmet és irányítást igényel tehát.

Az IT hathatós eszköz információs rendszerek támogatására, és ezért egyik fontos komponense az informatikai stratégiatervezésnek. A technológiaváltás üteme és bonyolultsága komoly kihívásokat jelent az IT tervezésében és irányításában. Mindazonáltal annak (IT) mindig alá kell rendelõdnie a szervezetnek és információszükségletének.

A stratégiáknak át kell fogniuk az információfelhasználást annak legtágabb értelmében: a hagyományos iratközpontú rendszereket, a nyilvántartókat, a könyvtárakat ugyanúgy, mint az IT-alapú rendszereket.

Az informatikai stratégia iránti igény

Stratégiatervezésre ott van szükség, ahol a megoldandó kérdések az alábbi ismérvek valamelyikével rendelkeznek:

- a szervezet egészére vagy nagy részére kihatnak;
- idõben hosszú a lefutásuk;
- jelentõs erõforrásokat igényelnek;
- nagyobb változásokra vezethetnek a szervezetben.

Az információs rendszerek hatékony felhasználása a kormányszervek mûködésének és politikájának támogatására, valamint az IT által kínált új lehetõségek hasznosítása változásokkal jár együtt. Ezek a változások gyakran lényegbevágóak, amelyek a szervezet egészére

vagy nagy részére hatással vannak. Emiatt elõrejelezni, megtervezni és irányítani kell ezeket a változásokat.

Az információs rendszerek közép- ill. hosszú távú befektetések és ennek megfelelõ idõtávú tervezést igényelnek. A szervezet információs igénye általában túléli a létrehozott rendszereket; ezek pedig rendszerint túlélik az õket támogató technológiát.

Az IR-ek megtervezése és kivitelezése, valamint e folyamatok irányítása speciális szakértelmet követel, és ilyenbõl mindig hiány van. Parancsoló igény tehát, hogy a rendelkezésre álló szakértelem a lehetõ legjobban legyen kihasználva, valamint hogy az utánpótlása és fejlesztése tervszerûen történjen.

A kormányszerveknek érzékenyen kell reagálniuk a politikai változásokra. Ez megköveteli, hogy a kormányszerv információs rendszerei szolgáltassák a politikaformáláshoz szükséges információkat; valamint hogy a változásokat gyorsan és hatékonyan lehessen megvalósítani válaszul a politikai irányvonal módosulásaira. Az IR-ek tervezési és bevezetési folyamatának ezen igényeket tükröznie kell.

Sok példa van arra, hogy a politikai vagy szervezeti változás új információs rendszereket tesz szükségessé. A régi rendszereket gyakran költséges üzemben tartani, ugyanakkor nem lehet azonnal felhagyni a használatukkal. Tervezésre van szükség, hogy a régi rendszerekrõl (amelyek lehet, hogy elavult technológián alapulnak) biztonságosan lehessen áttérni a jövõ céljainak jobban megfelelõ rendszerekre.

Az olyan kiadások nagy részét, amelyeket információs rendszerek infrastruktúrájának fejlesztésére költenek, csaknem lehetetlen egyetlen információsrendszer-projekt összefüggésében igazolni. Egy egységes stratégia gyakran a legjobb módja egy ilyen befektetés megtérülésének kimutatására.

A fenti tényezõk mindegyike kihívást jelent a kormányszervek vezetésére, és összességükben megteremtik az igényt az információs rendszerek és az ezeket támogató technológia stratégiailag történõ tervezésére.

Az informatikai stratégia célja

Egy informatikai stratégia magában foglalja:

- a felsõ vezetés részérõl történõ kinyilvánítását a követendõ irányvonalnak, valamint elkötelezettségének az információs rendszerek szervezetükben betöltendõ fontos és egyre bõvülõ szerepére vonatkozóan;
- az irányítási és mûszaki koncepciókat, amelyek meghatározzák azokat az módszereket és alapszabályokat, amelyek segítségével az információs rendszerek fejlesztése és üzemeltetése majd történik.

Középtávra egyrészt meghatározza az erõforrásokkal és befektetésekkel kapcsolatos fõbb igényeket; másrészt azt a keretet, amelyben a súlypontok kijelölése, az erõforrások kulcsterületekre való koncentrálása, valamint a megvalósításra vonatkozó felelõsség kijelölése történik.

Egy informatikai stratégia kifejlesztése biztosítja, hogy informatikában rejlõ összes lehetõség hasznosításra kerül a szervezet törekvéseinek és céljainak támogatásánál. Az informatika elképzelt használata azonban (pénzügyileg) megengedhetõ, (mûszakilag) megvalósítható, irányítható és érthetõ kell, hogy legyen.

A stratégiatervezési folyamat és az ebben foglalt felülvizsgálati ciklusok alkotják azokat a mechanizmusokat, amelyek biztosítják a kormányzati szerv egyéb, más stratégiáival az összhangot. Ez lehetõvé teszi az összes erõforrás egységes tervezését a kormányszerv egészében.

Az informatikai stratégiatervezés kell, hogy az alapját képezze minden olyan finanszírozással kapcsolatos megbeszélésnek, amely abban a kérdéskörben történik, hogy mi az igényelt és mi az igazolható mértékû befektetés; valamint azzal a céllal, hogy a stratégia jóváhagyásra kerüljön, és ilyen módon keretet adjon az egyes projektek és infrastruktúrális beruházások megítélésére.

Az informatikai stratégia haszna

További elõnyként említhetõ, hogy:

- az IT innovatív használata új szervezeti-mûködési lehetõségek és koncepciók figyelembe vételét engedi meg;
- az erõforrások a szervezeti-politikai súlypontokkal közvetlen összhangban kerülnek lekötésre, és nem kizárólagosan mûszaki szempontok alapján;
- az informatikai fejlesztések koordinált megközelítése a szûkös erõforrások lehetõ legjobb kihasználását segíti elõ, amely biztosítja, hogy a munkavégzés logikus sorrendben és szabványosított megközelítés mellett történjen;
- a váratlan helyzetek tervezési pótköltsége és az elszalasztott lehetõségek száma a formális tervezési megközelítéssel csökken.

A stratégia növelni fogja a bizonyosságot a tervek és a projektek megfelelõségében, valamint az esélyét annak, hogy az informatika elõnyei teljes körûen realizálódjanak.

Az informatikai stratégia hatása

Az informatikai stratégia a változással foglalkozik. Az információ kezelése és minél jobb hasznosítása - ugyanúgy, mint az informatika által felkínált lehetõségeké - kétség kívül változásokra vezethetnek: a munkaszokásokban, a szerepekben és felelõsségi körökben, a szervezetben, a politikaformálás módjában és a szervezet mûködtetésében.

Az emberi hozzáállás is változik. A hagyományos viszonyulás az információs rendszerekhez többnyire jóval alábecsüli ezek jelentõségét a kormányszervek mûködésében. Az a felfogás, ami az információ kezelését más erõforrásokkal (mint pl. pénz, munkaerõ és eszközök) egyenrangúnak ismeri el viszonylag új keletû.

Az informatika hatását és az informatikához való viszonyulást (ill. ezek alakulását) emiatt meg kell határozni és figyelembe kell venni, amikor az információs rendszerekre vonatkozó tervek megvalósíthatóságának és elfogadhatóságának megállapítása történik. Ezek közé tartozik az, ahogy egy kormányszerv az információs rendszereknek és azok irányításának szerepét szervezetileg értékeli; ahogy a felelõsség kijelölése ill. átruházása történik; hogy milyen változási ütemet tartanak elfogadhatónak ahhoz képest, hogy mindennek továbbra is papíron kell maradnia; hogy milyen szerepet szánnak a szakértõknek.

A változást irányítani kell. Ennek érdekében az informatikai stratégia megadja mindazokat a mechanizmusokat, amelyekkel a szükséges változást azonosítani, tervezni és ellenõrizni lehet.

Hova illeszkedik be az informatikai stratégia?

A kormányzati szervektõl - hasonlóan a legtöbb szervezethez - elvárható, hogy legyen egy idõt álló, felsõ szintû megfogalmazása a szervezet *rendeltetésének*; valamint *törekvéseinek* és *célkitûzéseinek*, amelyek a rendeltetésnek megfelelõ hosszabb távú célokat határozzák meg. A stratégiák azt írják le, hogyan lehet ezeket a törekvéseket és célkitûzéseket megvalósítani; ugyanakkor egy stratégia kialakításánál - miközben a konkrét eredményekre helyezõdik a hangsúly - újra nagyító alá kell venni a hosszabb távú törekvéseket és célkitûzéseket.

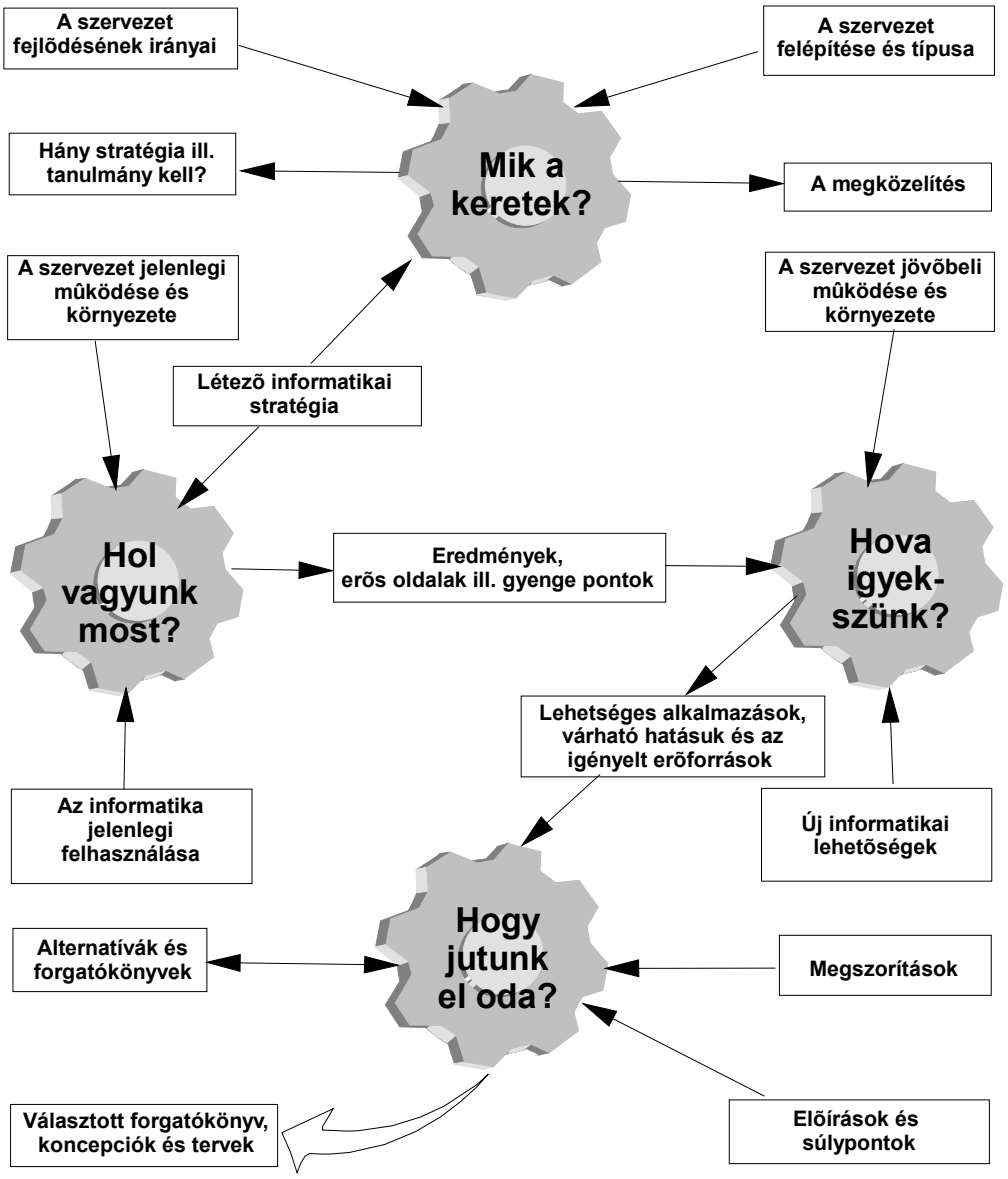
A kormányzati szervek gyakorta tevõdnek össze különbözõ szervezeti egységekbõl; nagyobb kormányszerveknél különbözõ *szervezeti stratégiák*ra lehet szükség a fõbb mûködési-politikai egységek vagy csoportosulások szerint. Ilyen esetekben a stratégiák részét kell, hogy képezzék - valamint alárendelve kell, hogy legyenek - egy, az egész szervezetegyüttesre vonatkozó, átfogó ún. *vezérstratégiá*nak.

Egyrészt a hosszú befektetési idõk miatt, másrészt felismerve az informatika által kínált lehetõségek és a szervezet mûködése között fennálló szoros összefüggést az informatikára irányuló tervezésnek stratégiai megközelítés mellett kell történnie. A nagyobb szervezetekben több különbözõ informatikai stratégia lehet a fõbb mûködési-politikai területcsoportok szerint. Ilyen esetekben mindig szükség van egy olyan informatikai

vezérstratégiára, ami az erõforrásokkal, infrastruktúrával és a felsõ szint információs igényével kapcsolatos központi értékrendet fejezi ki.

Minden erõforrás az éves tervezési ciklusnak van alávetve. Ezek általában a pénzügyi és az emberi erõforrásokat fedik le.

Az informatikai stratégiatervezésnek be kell illeszkednie az ilyen tervezési ciklusokba. Szükség van emiatt egyrészt egy hosszabb távú stratégiai elképzelésre, hogy hogyan hasznosítsa a szervezet az informatikát, másrészt az eredmények és a követett irányvonal éves felülvizsgálatára, amely az aktuális adatokat szolgáltatja a pénzügyi és emberi erõforrásterveknek. Emellett az ún. általános informatikai felülvizsgálat része kell, hogy legyen a szervezeti ill. központi szintû stratégia-felülvizsgálati folyamatnak. Az alapelv az, hogy minden tervezés ciklikus folyamat, amely változtatás és felülvizsgálat tárgya.



Az informatikai stratégiatervezés alapgondolata

Az alapgondolat

Ez a fejezet azt a gondolkozásmódot ismerteti, ami a stratégiakialakítás alapja. Az ismertetett különbözõ nézõpontok elsõsorban az IDB számára lényegesek, de mindenki jól hasznosíthatja, aki valamilyen formában résztvesz a stratégiatervezésben.

A stratégiatervezés mögött húzódó gondolkozási módot legegyszerûbb egy kérdéssorozattal ismertetni:

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

E kérdések szoros kapcsolatban állnak az informatikai stratégia kifejlesztésének ill. általános felülvizsgálatának szakaszaival. Nyilvánvalóan vannak átfedések: a folyamat egy-egy szakasza több kérdésre is választ adhat. Ezt jól mutatja *A folyamat termékei* c. fejezet is. Emellett különösen fontos még annak felismerése is, hogy az informatika alkalmazási lehetõségeit milyen nagy mértékben befolyásolja a rendelkezésre álló eszköz- és erõforráskészlet ("Hogy jutunk el oda?").

Mik a keretek?

Lényeges, hogy elõször legyenek meghatározva az informatikai stratégia keretei, terjedelme és érvényességi köre valamint a kifejlesztésre/felülvizsgálatra szánt idõ. Megfontolás tárgyát kell, hogy képezze, hány informatikai stratégiára van szükség és hány tanulmányra; mire terjedjenek ki, mi legyen a kapcsolatuk, hogy illeszkedjenek egymáshoz és hogy legyenek idõzítve; milyen sorrend a legoptimálisabb; vannak-e olyan területek, amelyeket hasznosabb lenne idõlegesen félre tennni és majd csak késõbb figyelembe venni. Az információs rendszerek gyakran nyúlnak át szervezeti határokon (beleértve a kormányszervek egymás közti határait is). Emiatt ahhoz, hogy az informatikai stratégia hatékony legyen, ki kell értékelni, hogy milyen körû legyen a használatuk a szervezeten belül, valamint hogyan kapcsolódjanak más rendszerekhez a szervezeten kívül.

Tekintetbe kell venni azt is, hogy milyen megközelítéssel történik az informatikai stratégia kifejlesztése: a szükséges erõforrásokat és szakértelmet valamint azt, hogy koordináció és irányítás sem nélkülözhetõ.

Emiatt a "Mik a keretek?" kérdés megválaszolása során tulajdonképpen ugyanazt a három kérdést kell feltenni - azaz "Hol vagyunk most?", "Hova igyekszünk?" és "Hogy jutunk el oda?" - csak az informatikai stratégia kifejlesztésének ill. felülvizsgálatának feladatára koncentrálva (és nem az informatika szervezeten belüli hasznosításának módjára), vagyis:

- Van-e stratégia, mire terjed ki, mekkora az elkötelezettség iránta?
- Milyen jellegû stratégia (vagy stratégiák) van(nak) megcélozva, mit kell magába foglalnia?
- Mikor, milyen erõforrásokat és irányítást igényel?

Hol vagyunk most?

Annak érdekében, hogy az informatikai stratégia a kiindulási pontja megállapítható legyen, olyan témákat kell megvizsgálni, mint:

- A szervezet törekvései, célkitûzései és "kultúrája" (hogyan befolyásolta a történelem és a politikai légkör a szervezet fejlõdését). Fontos azt is megérteni, hogy milyen módon használódnak fel a kormányszerv pénzügyi és emberi erõforrásai.
- A kormányzati szervre érvényben lévõ korlátok és a ráható külsõ erõk; melyek a kormányszerv különösen erõs odalai ill. hol vannak azok a területek, ahol nem képes jelenlegi céljait elérni.
- A kormányszerv felépítése mind szervezetileg, mind funkcionálisan. Összhangban van-e a kettõ vagy vannak átfedések? A személyzet elhelyezkedése és a funkciók a legtöbb kormányszerv esetében fontos szerepet kapnak.
- Hogy születnek a döntések a szervezetben? Mi a vezetési stílus - milyen fokú önállósággal rendelkeznek a vezetõk?
- Az informatika helye és értéke a kormányszervben mind az üzembehelyezett rendszerek, mind az esetleges elõzõ stratégiai tanulmányok és tervek tekintetében. Hogyan irányítják az informatikát? Mennyire sérülékenyek az információs rendszerek? Milyen kockázattal kell számolni?
- Jól vannak-e informatikával támogatva a politikai-mûködési kulcsterületek? Mit gondolnak a felhasználók a meglévõ rendszerekrõl? Milyen rendszerekre lenne szükségük?

A fõ célja ennek az elemzésnek az, hogy tiszta kép alakuljon ki a kormányszervrõl, annak környezetérõl és mûködéséről; hogy megállapítást nyerjen az informatika jelenlegi és tervezett használata a kormányszervben; és hogy összeálljon egy kezdeti kép a felismert felhasználói követelményekrõl.

Hova igyekszünk?

A stratégiai gondolkodás ezen vonatkozása a jövõ vizsgálatával foglalkozik mind a szervezet mûködése, mind az információs rendszerek lehetõségei és szerepe tekintetében. A kormányszerv politikájában és szervezetében várhatóan bekövetkezõ ill. elképzelhetõ változásokat figyelembe kell venni. Gyakorta megjelennek olyan politikai határozatok, amelyeknek a kormányszervnek meg kell felelnie. Az informatika jövõbeli szerepére vonatkozó elképzeléseket kezdetben nem korlátozza a jelenlegi helyzete.

Fel kell mérni azt, hogy mennyire támogatják a jelenlegi információs rendszerek a kormányszerv súlypontinak nyilvánított ill. megismert témáit. A felmérés hiányosságokra fog rávilágítani az információs rendszerekkel való ellátottságban. De megadja azt a rálátást is, ami szükséges annak körvonalazásához, hogy milyen információs rendszerekre van igény, mennyire fontosak ezek és mennyire járulnak hozzá a szervezet szükségleteinek kielégítéséhez; valamint hogy milyen kölcsönös függések állnak majd fenn a rendszerek között.

A "Hova igyekszünk?" elemzése ki fog térni az információtartalom és a problematikus alkalmazási területek azonosítására a kormányszerven belül. Ez szükségessé teheti formális technikáknak a használatát az információ, az adat és a folyamatok modellezésére. Ez a továbbiakban alkalmat ad új megoldások feltárására is a kormányszerv törekvéseinek és célkitûzéseinek, szervezeti-politikai igényeinek kielégítésére figyelembe véve a technológia terén lezajlott legújabb eredményeket.

Létre kell hozni a kormányszerv egyfajta információs és mûködési "modelljét". Ez alapját fogja képezni az információs architektúra kialakításának, majd a követelmények részletesebb megfogalmazásának.

Léteznek olyan módszerek és megközelítések, amelyek jelentõs segítséget jelenthetnek itt. Nincs azonban egyetlen ajánlott megközelítés. Különösen fontos, hogy mindig a felmerült problémákhoz és igényekhez legjobban illeszkedõket válasszuk ki. Elsõsorban megfelelõ szakértelemmel és tapasztalattal rendelkezõ, jó kvalitású munkaerõre van szükség.

Hogy jutunk el oda?

Kapcsolódva a "Hol vagyunk most?" és a "Hova igyekszünk?" gondolatköréhez a "Hogy jutunk el oda?" kérdésével is foglalkozni kell. A legtöbb szervezetnek vannak meglévõ informatikai befektetései és folytatódó kötelezettségei. Az áttérésnek - egy meglévõ rendrõl egy másikra történõ átállásnak - megvalósíthatónak és körültekintõen megtervezettnek kell lennie.

Lesznek továbbá pénzügyi, képzettségbeli és létszámmal kapcsolatos korlátok, amelyekkel a kormányszerveknek együtt kell élniük. Lehetnek olyan kényszerhelyzetek is, amelyek egy rövidtávú megoldás beintegrálását teszik szükségessé a hosszabb távú tervekbe. A legújabb technológia (pl. biztonsági kérdések vonatkozásában) is befolyásolhatja az új információs rendszerek bevezetésének idõzítését.

Mindezek a tényezõk azt jelentik, hogy nemcsak egy út vezet elõre. Mindig vannak alternatívák illetve alternatívakombinációk; az ilyen kombinációkat "forgatókönyvekbe" lehet rendezni. A forgatókönyv "bizonyos alternatívák egy teljes, összefüggõ sora, amelyek az összes stratégiai kérdést lefedik, és együttesen gyakorlatias megközelítést adnak a kormányszerv szükségleteinek kielégítésére".

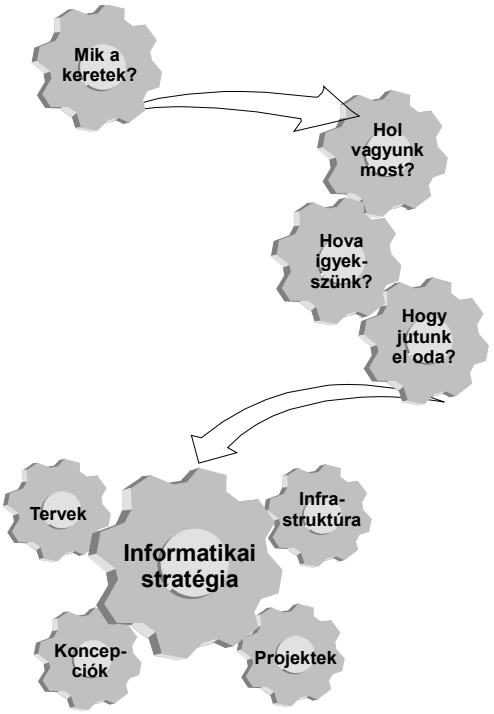
Ezek a forgatókönyvek a "status quo" alapesetétõl - mi történik, ha maradunk a jelenlegi tervezési feltételezéseknél - az olyan kombinációig terjedhetnek, amely az összes követelményt teljesíti és az összes korlátnak megfelel. Az egyes forgatókönyveknek természetesen tartalmazniuk kell a megközelítésben rejlõ kozkázatok elemzését, a vonatkozó (pénzügyi és munkaerõ jellegû) költségeket valamint az idõrendet.

Nincs abszolút korlát a kifejleszthetõ forgatókönyvek számára vonatkozóan. A fejlesztéshez és értékeléshez szükséges ráfordítás minimalizálása érdekében azonban ésszerû korlátozni a számukat. Az egyes forgatókönyvek kiindulási alapjának meghatározása és a forgatókönyvek értékelése határozott irányítást követel a vezetõi szinttõl.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy ez a folyamat jelentõs szellemi kapacitást igényel mind az alternatív megközelítések kifejlesztése, mind a következményeik elemzése során.

Fontos annak felismerése, hogy e gondolkodási folyamat elemei szorosan összetartoznak: illeszkedniük kell egymáshoz az információs rendszerekre vonatkozó követelmények és sorrendiség megállapítása során, és alapvetõek az alternatívák és a forgatókönyvek kifejlesztésében, amelyek beépülnek - a döntések meghozatala után - az informatikai stratégiába.

A stratégia ezt követõen mintegy "vezérli" a koncepciókat, a terveket, a projekteket és az infrastruktúrát, amelyek végsõ soron az eszközöket adják az információs rendszerek megvalósításához.



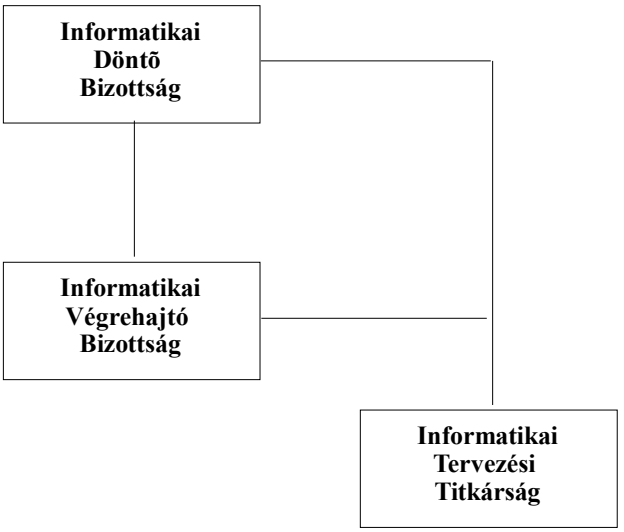
Az informatikai stratégia kialakításának és megvalósításának
fõbb komponensei

Az informatikai stratégia szervezeti háttere

Ez a fejezet leírja az informatikai stratégia irányításához szükséges bizottsági struktúrát, valamint e bizottságok szerep- és felelõsségi köreit. Ismerteti továbbá a stratégiatervezési folyamatot végrehajtó munkacsoport összeállítását, és általában a tanácsadók szerepét.

A bizottsági struktúra

Az informatikai stratégiatervezés irányításának és megvalósításának a kulcsszereplõi a következõk:



Szerepek és felelõsségi körök

Informatikai Döntõ Bizottság (IDB)

Az IDB a legfelsõbb testület, amely az informatikai ügyek irányításáért felelõs egy kormányszervben vagy annak egy nagyobb szervezeti-mûködési egységében. Értékeli a felvetéseket és döntéseket hoz. Az IDB az információs rendszerekkel kapcsolatos szervezeti-mûködési és stratégiai kérdésekkel foglalkozik, valamint a mûszaki irányvonallal olyan mélységig, ami szervezeti szempontból nézve még szükségesnek mutatkozik. Általában nem foglalkozik az egyes projektekkel - az ilyen feladatok sokkal inkább az IVB hatáskörébe tartoznak.

Az IDB fõ funkciói:

- biztosítani, hogy az egyes informatikai stratégiai tanulmányok megfelelõ irányítás alatt készüljenek;
- dönteni a legmegfelelõbb alternatívákról az informatikai stratégiai tanulmány alapján;
- elkészíttetni és nyilvánosságra hozni a választott alternatívá(ka)t, mint informatikai stratégiai irányvonal;
- biztosítani, hogy a irányítási-mûszaki koncepciók és a megvalósítási tervek kifejlesztése az informatikai stratégiával összhangban történjen;
- biztosítani, hogy a rendszerekre vonatkozó megvalósítási tervek a teljesítése rendben folyjon;
- kezdeményezni az informatikai stratégia éves ill. általános felülvizsgálatát;

- foglalkozni azokkal az általánosabb stratégiai kérdésekkel (szervezeti-mûködési irányvonal, szervezeti és struktúrális változások), amelyek az információs rendszerekre vonatkozó stratégiai tervezés eredményeképpen merültek fel;
- biztosítani, hogy a várt haszon realizálódjon és a célkitûzések megvalósuljanak.

Az IDB elnöke általában a szervezet felsõ vezetõibõl kerül ki, míg az IDB tagjai tipikusan az alábbiakból tevõdnek össze:

- a szervezet kulcsfontosságú funkcióinak felelõsei;
- az informatikai és vezetéstámogató területek vezetõi;
- a kormányzat központi informatikai szervezetének vezetõ szintû képviselõje.

Informatikai Végrehajtó Bizottság (IVB)

E bizottság felelõs az informatikai stratégiából származó komponensek irányításának felügyeletéért és vezetéséért.

Az IDB nevében jár el és a stratégiai projektekre ill. technológiai koncepciókra összpontosít. Foglalkozik az összes olyan információtechnológiai problémával, amit nem lehet egy utasítással megoldani, tekintetbe veszi a problémák kihatását a teljes stratégiára, felvázolja a megoldási alternatívákat a következményeikkel együtt, és intézkedéseket foganatosít a probléma feloldására. Maga nem foglalkozik az egyes projektek belsõ ellenõrzésével, ez a megfelelõ projektvezetõségek felelõsségi körébe tartozik. Nagyobb, összetett kormányszervek esetén nem feltétlenül elég egyetlen IVB, ilyen esetekben több IVB is megengedhetõ. Általában azonban ezek egyetlen IDB-nek számolnak be. Az IVB a teljesítésrõl jelentésekben számol be az IDB-nek kiemelve azokat pontokat, ahol döntésekre van szükség.

Az IVB elnöke az informatikai igazgató, és magába foglalja a szervezeti struktúra szerinti fõosztályvezetõket. A kormányzat központi informatikai szervezetének képviselõje is bevonható a bizottság munkájába.

Informatikai Tervezési Titkárság (ITT)

Az ITT az IDB támogatására van, valamint hogy az informatikai stratégiákkal és tervekkel kapcsolatban felmerülõ végrehajtási, irányítási és mûszaki jellegû problémákat/kérdéseket beazonosítsa és kivizsgálja; hogy vitaanyagokban felvesse ezeket a kérdéseket a legmegfelelõbb szinten; és hogy ellenõrizze a teljesítést az egyes területeken belül ill. azok összességében.

Az ITT idejének legnagyobb részét a teljesítés menetének tervezése, felügyelete és ellenõrzése teszi ki. Ötletek kidolgozásával, a hasonló problémák összevonásával foglalkozik, valamint annak biztosításával, hogy a tervek és a javaslatok összhangban legyenek. Dokumentumokat és terveket készít elõ mind az IVB, mind az IDB számára. Az Informatikai Tervezési Titkárság egyrészt felelõs az informatikai stratégia információtechnológiára épülõ ill. iratközpontú elemeinek koordinálásáért, másrészt az esetleg többszörös tanulmánykészítések koordinálásáért.

Stratégiafejlesztõ munkacsoport

A legtöbb esetben az informatikai stratégiát kifejlesztõ munkacsoport közalkalmazottakból valamint külsõ tanácsadókból áll össze. Minden fejlesztésre az IDB adja ki a munkamegbízást, és a munkacsoport a teljesítés elõrehaladtáról közvetlenül az IDB egyik kijelölt tagjának (nem feltétlenül az informatikai igazgatónak) számol be. A munkacsoport konkrét összeállítása változik a fejlesztés jellegének és terjedelmének, valamint a szervezeten belül rendelkezésre álló szakértelemnek és tapasztalatnak a függvényében.

A stratégiafejlesztõ munkacsoport fõ feladata a stratégiai tanulmány elkészítése, amely több alternatívát is nyújt az IDB-nek az informatika stratégiai irányvonalára. De az is része a tevékenységének, hogy "tulajdonosi érzetet" és elkötelezettséget alakítson ki a kormányszerv vezetõi részérõl az informatikai stratégiára vonatkozó javaslatokkal kapcsolatban; és - ahol

szervezeti stratégia nem létezik - tisztázni a szervezeti-mûködési törekvéseket és célkitûzéseket különös tekintettel a súlypontokra és az erõforrásellátásra.

Nagyobb kormányszervekben több informatikai stratégiára lehet szükség a fõ szervezeti-politikai csoportosulásoknak megfelelõen. Ez maga után vonja az igényt több informatikai stratégiafejlesztésre és több stratégiafejlesztõ munkacsoport felállítására.

A tanácsadók szerepe

Elõnyök

Az informatikai stratégia kifejlesztése egy sor területen olyan szakképzettséget és szakértelmet igényel, amely kevéssé valószínû, hogy egy kormányszerven belül rendelkezésre áll. A tanácsadó cégek olyan szakképesítések egész sorát tudják felkínálni, amelyeket jól lehet hasznosítani a kormányszervek szükségleteinek kielégítésére. Egy ilyen megoldásnak a következõ elõnyei vannak:

- azoknak a kormányszerveknek, amelyek egy kezdeti stratégiafejlesztéshez fognak hozzá, a tanácsadók olyan megközelítéseket, technikákat és módszereket tudnak javasolni, amelyek bevált tapasztalaton nyugszanak;
- a tanácsadóktól elvárható, hogy képesek legyenek a stratégiatervezési munka terjedelmének, idõtartamának és erõforrásigényének felmérésére;
- kormányszerven ill. kormányzaton kívüli tapasztalatokat lehet bevonni a stratégia irányítási, szervezeti vonatkozásaival, a technológia fejlõdésével és ezek informatikai stratégiában való felhasználási lehetõségeivel kapcsolatban;
- a tanácsadók független véleményt képviselnek, és így elõsegíthetik a megegyezésre jutást.

Mikor használjunk tanácsadókat?

Tanácsadók alkalmazása elõnyös lehet a stratégiatervezési folyamat minden szakaszában beleértve a támogatást a behatárolási szakaszban, a részvételt a stratégiafejlesztésben ill. az esetlegesen felmerülõ feladatok elvállalását behatóbb tanulmányokra, tevékenységekre. A tanácsadók értékes hozzájárulást tehetnek a felülvizsgálati folyamat során, különösen egy-egy konkrét informatikai probléma megoldásában és új szemléletmód behozásával.

Kormányzati felelõsségek

A tanácsadók fontos szerepet játszhatnak a stratégiatervezési folyamatban. Ez azonban **nem csökkenti a kormányszerv általános felelõsségét**, mely magában foglalja:

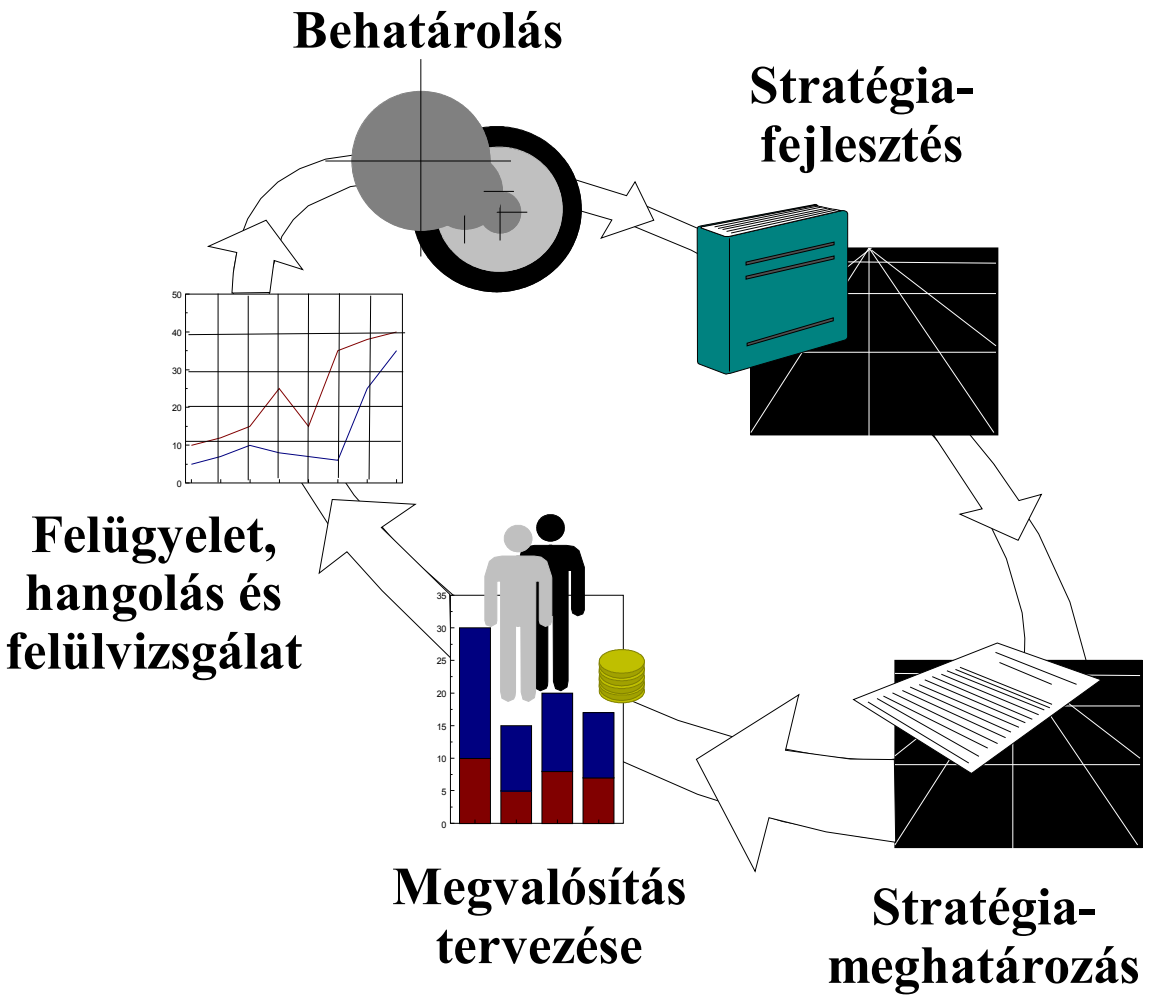
- a megbízás terjedelmének, a szervezeti határoknak, a megcélzott problémáknak, az elvárt eredményeknek és határidõknek meghatározását;
- világos megfogalmazását a szervezet célkitûzéseinek és súlypontjainak;
- a felsõ vezetés megfelelõ együttmûködésének és elkötelezettségének biztosítását;
- átfogó útmutatást a korlátokról, a kormányszerv politikájáról, a kapcsolódó stratégiákról, az erõforráslekötésrõl;
- annak biztosítását, hogy a tanácsadók tudatában legyenek a kormányzati eljárásoknak, gyakorlatnak, és hogy tartsák is magukat azokhoz;
- a tanácsadók speciális felelõsségének és a kormányszerv alkalmazottaival fenntartandó kapcsolatának meghatározását;
- a tanácsadói munkaráfordítás irányítását;
- érdekegyeztetést egyes szervezetekkel;
- biztonsági szempontok érvényesítését;
- valamennyi döntés teljes felelõsségét.

Az informatikai stratégiatervezési folyamat külsõ szakértõkkel közvetlenül támogatható szakaszának végeredménye az alternatív forgatókönyvek létrejötte. A stratégiatervezés to-

vábbi szakaszai - különösen a stratégia meghatározása - már alapvetõen belsõ közremûköést tételez fel.

A stratégiatervezési ciklus

Ez a fejezet rövid áttekintést ad az informatikai stratégiatervezés folyamatáról. A folyamat egyes szakaszainak bõvebb kifejtése a következõ öt fejezetben található. További magyarázattal szolgál "A folyamat termékei" c. fejezet.

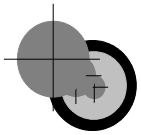


Bevezetés

Az informatikai stratégiai tervezés ciklikus és evolúciós jellegû. Rendszeres felügyeletre és hangolásra van szükség kiegészítve éves és általános felülvizsgálatokkal. A stratégiának, ahogy fejlõdik, vissza kell tükröznie a szervezetben és súlypontjaiban bekövetkezett változásokat. Nagyjából öt fõ szakasz tartozik ide, amelyeket egy ciklus lépéseiként lehet ábrázolni. Egy adott pillanatban a különbözõ szervezetek (legyenek azok kormányszervek vagy azok mûködési egységei) a ciklus különbözõ pontjain tarthatnak. A szakaszok a következõk:

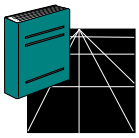
- behatárolás
- stratégiafejlesztés
- stratégiameghatározás
- megvalósítás tervezése
- felügyelet, hangolás és felülvizsgálat

Behatárolás



A szükséges stratégiák ill. kifejlesztésük kereteinek meghatározása szerves része annak az alapgondolatnak, amely a 7. oldalon került ismertetésre. Ezt leggyakrabban egy formális behatárolással lehet elérni. Ez a szakasz rakja le az alapját a stratégiafejlesztésnek függetlenül attól, hogy ez az elsõ informatikai stratégia, amely kifejlesztésre kerül, vagy egy átfogó felülvizsgálatnak jött el az ideje. Azzal foglalkozik, hogy hány stratégiára és tanulmánykészítésre van szükség, hogy kapcsolódnak ezek egymáshoz, hogyan illeszkednek be más tervezési ciklusokba, hogyan kell irányítani, ellenõrizni és erõforrással ellátni õket. A legfontosabb, hogy azonosítsa azokat a problémákat, amelyeket fel kell oldani mielött a stratégiafejlesztés elkezdõdne. Gyakran ez a vezetés elkötelezettségének biztosítását jelenti.

Stratégiafejlesztés

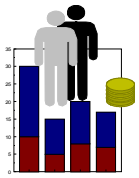


A stratégiafejlesztés a legerõforrásigényesebb szakasz, amit rendszerint valamilyen munkacsoport hajt végre. Felöleli a szervezetnek és környezetének az elemzését, áttekinti a jelenlegi informatikát és a meglévõ stratégia szerinti elõrehaladást. A feltárt tények és a levont következtetések gyakori ellenõrzésére van szükség e szakasz folyamán. A fejlesztés az informatikai igények feltárásával, az erõforrásokra gyakorolt hatás felmérésével, az elõrevezetõ utat kifejezõ alternatívák és forgatókönyvek kidolgozásával folytatódik. A tanulmány adja az alapját az informatikai stratégia megválasztásának.

Stratégiameghatározás

Ebben a szakaszban a stratégiafejlesztés megállapításait és alternatíváit értékelik ki, erõsítik meg ill. finomítják tovább. Kialakul egy elképzelés az informatika jövõbeni felhasználásáról. Figyelembe veszik az erõforrásigényeket és a korlátokat. A fõ célja ennek a szakasznak az, hogy a Stratégiai irányvonal és az azt alátámasztó, annak valóra váltásához szükséges irányítási-mûszaki koncepciók meghatározásra kerüljenek és ezekben megegyezés szülessen. Megköveteli az Informatikai Tervezési Titkárság aktív közremûködését az IDB irányítása alatt.

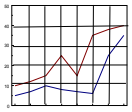
Megvalósítás tervezése



A stratégia megvalósulása a különbözõ tevékenységek és projektek részletes tervezését igényli. Ezek közé egyaránt beletartoznak az IT-re alapuló és az informatikai stratégiához kapcsolódó nem-informatikai projektek. Az IT-projektek felölelik mind az információs rendszerek kialakítását célzó, mind az infrastruktúrális projekteket. Az ebben a szakaszban elkészített terveknek három fõ célja van:

- részletesebb ütemtervet adni a stratégia megvalósítására;
- pontosabb becslést adni az erõforrásigényre;
- meghatározni az egyes projektekre a terjedelmet, a célt és a munkamegbízás feltételeit; A felelõsségi köröket minden projektnél világosan ki kell jelölni.

Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat



Ez egy állandó tevékenység összhangban a stratégiatervezés dinamikus természetével. A felügyelet biztosítja, hogy a teljesítés a terveknek megfelelõen alakuljon, és hogy - ahol lényeges eltérés mutatkozik - beavatkozásra kerüljön sor. A stratégia hangolására bármikor szükség lehet, ha a terv megfelelõ szintû követése már nem lehetséges, vagy ha a szervezeti szükségletekben bekövetkezett változások megkövetelik azt. Az éves felülvizsgálatok összekapcsolják a stratégiát más

tervezési ciklusokkal: az év folyamán felgyülemlett tapasztalatok felvethetik a stratégia módosítását. Általános felülvizsgálat egy elõre betervezett idõtartam után végzendõ el, illetve kritikus szervezeti-mûködési változások következményeképpen. Megegyezik egy elsõ alkalommal végzett stratégiafejlesztéssel, és behatárolásnak kell megelõznie.

Behatárolás

Ez a fejezet írja le azokat a tevékenységeket, amelyeket azelött kell elvégezni, mielött a stratégiafejlesztés részletekbe menõ munkája elkezdõdne. A stratégia olyan alapokra épül majd fel, amilyeneket itt leraknak. Legjobb ezért, ha egy hivatalosan is elkülönülõ szakaszban, a behatárolás során kerülnek végrehajtásra.

A fõ cél a "terep" elõkészítése és egy olyan munkaprogram meghatározása, amely alapján a stratégia fejlesztése elkezdõdhet. A behatárolásnak rövidnek kell lenni, és nem szabad hozzákezdeni a részletek feltárásához mintegy "megelõlegezve" a késõbbi teljes stratégiafejlesztés munkálatait. A behatárolás tipikus idõigénye 1-3 hónap.

A szakasz végeredménye az ún. Behatárolási tanulmány, ami ismerteti a behatárolás során megfogalmazott ajánlásokat (lásd még A folyamat termékei c. fejezetet a 50. oldalon). Ennek tartalmaznia kell:

- a kifejlesztendõ informatikai stratégia vagy stratégiák határait az adott kormányszerv mûködési funkcióinak értelmében;
- a stratégiafejlesztések számát és kiterjedésüket feltüntetve az egymáshoz való viszonyukat és koordinálásuk módját;
- a szervezeti szintû tervezés helyzetét az adott kormányszervben és azt, hogy milyen hangsúlyt kapjon a szervezeti-mûködési elemzés a stratégiafejlesztés során;
- egy alkalmas szervezeti felépítést az informatikai stratégia kifejlesztésére;
- egy tervet a stratégiafejlesztés(ek) végrahajtására, és azoknak a kulcskérdéseknek a listáját, amelyekkel még a fejlesztés(ek) elindítása elött foglalkozni kell.

A behatárolás arra is használható, hogy a stratégiatervezés gondolata elterjedjen a szervezetben, ezáltal az idegenkedés vele szemben csökkenjen, ugyanakkor elõnyei szélesebb körben ismertek legyenek.

A terjedelem és a megközelítési mód megválasztása

A kezdeti hozzáállásnak mindenképpen olyannak kell lenni, hogy egy, az egész kormányszervet átfogó stratégia fejlesztendõ ki. Nagy vagy bonyolult kormányszerv esetén azonban célszerû lehet korlátozni a stratégia terjedelmét a szervezet mûködésének csupán egyes vonatkozásaira. Hasonlóképpen, ha egy kormányszervnél nincs kellõ tapasztalat szervezeti ill. stratégiai tervezésben, gyakorlatilag kivihetetlennek bizonyulhat már elsõ próbálkozásra átfogó stratégiát kialakítani. Érdemesebb abban gondolkodni, hogy egy ilyen átfogó stratégia csak egy idõ után, egymást követõ tervezési ciklusok eredményeképpen áll majd elõ. Az elsõ stratégiai tervekre nézve ez azt jelentheti, hogy világosan kijelölt területekre kell korlátozódni, míg a többi területek irányában csak a fennálló kapcsolatok feltárásának kell megtörténnie.

A behatárolásnak meg kell határozni az elõrelépés lehetséges legjobb **gyakorlati** megközelítését figyelembe véve a szervezeti, vezetési, politikai és mûszaki kérdéseket. A behatárolás során mindig hosszabb távra kell tekinteni, és ügyelni kell arra, hogy a javaslatok megvalósíthatók legyenek.

Ha egy adott kormányszervre az egy cél irányában történõ, egységes mûködés a jellemzõ, akkor ott valószínûleg egyetlen informatikai stratégiára van szükség. A másik véglet esetén, ahol a kormányszerv tevékenysége teljesen szerteágazó, az egyetlen stratégia alkalmatlan lehet, mert nem tudná magába olvasztani a különbözõ igényeket, struktúrákat és kultúrákat. Különbözõ stratégiákra lehet szükség ott, ahol:

- a kormányszervnek olyan különbözõ, nagyobb mûködési egységei vannak, amelyeknek kevés közük van egymáshoz szervezeti-mûködési értelemben;

- az ilyen mûködési egységeknek alig van igényük információt megosztani vagy egymással kicserélni;
- a különbözõ mûködési egységeknek nem kell "versenyezniük" a korlátozott informatikai erõforrásokért;
- az egyes mûködési egységek információsrendszer-igényei eléggé különbözõek ahhoz, hogy gyakorlatilag ne lehessen a kormányszerv átfogó stratégiájára alapozva infrastruktúrális befektetéseket megindokolni.

De a "több-stratégiás" megközelítést választása esetén is érdemes lehet egy magas szintû, az egész kormányszervet átfogó stratégiát kialakítani, amely keretül szolgálhat az egyes kifejlesztendõ stratégiáknak. Az ilyen vezérstratégia olyan kérdéseket fedhet le átlépik a szervezeti-mûködési határokat (például: átfogó politikai kérdések, közhasznú szolgáltatások, vezetõi információs igények).

Miután megállapítást nyert, hogy a stratégia (vagy stratégiák) mire fog(nak) kiterjedni, azt is meg kell határozni, hogy hány stratégiafejlesztésre van szükség, és azok melyik mûködési területekre terjedjenek ki.

Nagyobb informatikai stratégiák fejlesztési munkálatait úgy lehet szétosztani, hogy külön fejlesztési csoportok dolgozzanak megadott részfeladatokon, míg az egész tevékenységet a központból az ITT koordinálja és irányítja.

Túl nagy vagy bonyolult kormányszerveknél szükséges lehet több fejlesztést végezni. A fejlesztési munka irányítható és teljesíthetõ "munkacsomagokra" történõ felosztásával ilyen esetekben is biztosítható lesz az egységes stratégia, és elkerülhetõk azok a gyakorlati problémák, amelyek az egy, nagy fejlesztés természetes velejárói.

Külön projekteket (tkp. tanulmányokat) lehet javasolni egyes koncepcionális vagy mûszaki kérdéskörök vizsgálatára (például kormányszintû információkezelési koncepció).

A "több-tanulmányos" megközelítés egyik elõnye, hogy a munka egyes részeit **különbözõ idõszakokban** lehet végezni. A legfontosabb stratégiai kérdésekkel lehet elõször magasabb szintû tanulmányokban foglalkozni. Az alacsonyabb szintû tanulmányok indítása pedig olyan ütemben történhet, ami megfelel a szervezet súlypontjainak és a változáshoz való alkalmazkodás realitásainak.

Nagy kormányszerveknél a fejlesztés felosztása és szakaszolása lehet a tipikus, de mindig ügyelni kell arra, hogy a tervezés ne bürokratizálódjon el túlságosan. Tanulmánysorozat készítésével, ahol mindegyik tanulmány jól meghatározott témakört fed le és rövid idõ alatt fejezõdik be, általában többet lehet elérni mint egyetlen nagy fejlesztéssel.

A fentiek alapján alapvetõen három megközelítés használatos:

1. *Egy informatikai stratégia, egy tanulmány.* Ez a tipikus megközelítés a kisebb kormányszerveknél, vagy ahol viszonylag homogén mûködési funkciók vannak.
2. *Egy informatikai stratégia, több tanulmány*. Ezt a megközelítést használják leggyakrabban a nagy, bonyolult kormányszerveknél, ahol a különbözõ tanulmányok nagyobb rugalmasságot kínálnak, gyorsabban hoznak hasznosítható eredményt, ugyanakkor megtartják az egységes stratégia elõnyeit.
3. *Több informatikai stratégia, több tanulmány*. Ezt az utat általában az olyan nagy, szervezetegyüttesként felépülõ kormányszervek esetén követik, amelyek elkülönülõ mûködési egységeket foglalnak magukba.

A szervezeti szintû tervezés helyzetének meghatározása

Az informatikai stratégiának a kormányszerv szervezeti-mûködési terveit kell támogatnia, ezért a behatárolásnál meg kell ismerni ezeket a terveket és rögzíteni kell a felhasználható ill. felhasználandó információkat. Anélkül ugyanis, hogy a stratégia fejlesztésében résztvevõk ne értenék teljesen azokat a szervezeti-politikai problémákat, amelyekkel a kormányszervnek szembe kell nézni, nem lesznek képesek sikeres informatikai stratégiát kifejleszteni a szervezetnek.

Minden kormányszerv végez ill. kellene, hogy végezzen szervezeti szintû tervezést, valamint meghatározza a törekvéseit és céljait a szervezet minden szintjén. Rangsorolniuk kell az erõforrásigényeiket, és meg kell határozniuk a célok teljesítésének értékelési-mérési módját. A kormányszervek e folyamat különbözõ stádiumaiban lehetnek, és különbözõ technikákat használhatnak. A behatárolásnak minél elöbb tisztáznia kell, hogy e tekintetben mi a helyzet.

A hivatalos szervezeti-mûködési stratégia megléte nagyban elõsegíti, hogy egy alkalmas informatikai stratégia alakuljon ki, ez azonban nem jelenti azt, hogy ilyen (írásos) tervek hiányában lehetetlen lenne informatikai stratégiát készíteni.

Ahol ilyen nincs, ott a behatárolás feladata felismerni, hogy nagyobb figyelmet kell fordítani a szervezeti-mûködési elemzésre, az ilyen célok meghatározására azokon a területeken, amelyek hatással lehetnek az informatikai stratégiára.

Ahol vannak is ilyen tervek, körültekintõnek kell lenni, ugyanis gyakran kizárólag a jelenlegi mûködés hatékonyságának javítását irányozzák elõ. És habár ez egy fontos célja az informatikai stratégiának, emellett a jövõbeni szervezeti-politikai kérdéseket is megfelelõképpen kell tárgyalnia. Emiatt gyakori, hogy a meglévõ szervezeti tervek csak az **alapot** adják az informatikai stratégia által igényelt szervezeti-mûködési elemzéshez. A Behatárolási tanulmánynak meg kell határoznia, hogy milyen mértékben foglalkozik a szervezeti szintû tervezés a szervezet jelenlegi ill. jövõbeni mûködésével.

A vezetés elkötelezettségének megszerzése

Az informatikai stratégiatervezés hajtóereje a szervezet stratégiai irányvonalával foglalkozó felsõ vezetõi kör kell, hogy legyen. Ilyen vezetõknek teljes munkaidõben kell résztvenniük az informatikai stratégiatervezés folyamatában. Ez a részvétel igen fontos ott, ahol az információs rendszerek felhasználásának vannak olyan lehetõségei, amelyek új szervezeti-politikai alternatívákat nyitnak meg, vagy ahol a javasolt változások valószínûleg jelentõs hatással lesznek az informatikai területen túl is. A felsõ vezetésnek úgy kell éreznie, hogy az informatikai stratégia valóban a **szervezet felé irányul**. Részvételük azt is biztosítja, hogy - a szokásos vezetési hierarchián keresztül - az alsóbb szintû vezetõk is érdekeltek lesznek az informatikai stratégiában ill. annak megvalósításában.

Az ilyen támogatásnak és részvételnek a megszerzése nem feltétlenül egyszerû. A felsõ vezetõk lehet, hogy általános politikai kérdésekre összpontosítanak vagy éppen napi "tûzoltással" vannak elfoglalva, és ezért nem biztos, hogy azonnal felismerik az olyan támogató funkciók jelentõségét, mint az informatika. A felsõ vezetés ilyen értelmû megnyerése a behatárolás egyik fontos feladata, amely magában foglalja a stratégiatervezés gondolatának "**eladását**". Különösen azt kell emiatt hangsúlyozni, hogy az információs rendszerek a szervezeti-mûködési problémák megoldásához közvetlenül is hozzá tudnak járulni ill. politikai-stratégiai területeken közvetlen támogatást is tudnak nyújtani.

A behatárolás folyamán az informatikai szolgáltatások biztosításáért felelõs vezetõk támogatását is meg kell szerezni annak érdekében, hogy teljes mértékben elkötelezettek legyenek egy valódi informatikai stratégia iránt. Elsõsorban azt kell biztosítani, hogy a stratégia szervezeti irányultsága megvalósítható legyen, és ne csak egy korlátozottabb, mûszaki orientáltságú információtechnológiai terv.

A stratégiafejlesztés irányítása és koordinálása

A stratégiafejlesztés következõ fejezetben ismertetendõ, általános megközelítése mindig bizonyos mértékû illesztést fog igényelni az adott kormányszerv sajátosságainak megfelelõen. Ennek értelmében a behatárolás során ki kell alakítani az egész fejlesztés irányítási-ellenõrzési keretét figyelembe véve a már létezõ struktúrákat, illetõleg határidõket kell szabni a még hiányzó mechanizmusok felállítására.

Az irányítással kapcsolatos elõkészületek nagy mértékben attól függnek, hogy milyen megközelítést választottak az informatikai stratégia kifejlesztésére:

1. *Egy infomatikai stratégia, egy tanulmány*. A kormányszerv IDB-a általában irányító testületként mûködhet, azonban ha a fejlesztés nagynak vagy bonyolultnak ígérkezik, szükség lehet egy külön projektvezetõség felállítására a fejlesztésnél.
2. *Egy infomatikai stratégia, több tanulmány*. A kormányszerv IDB-a a szervezet átfogó kérdéseire összpontosító, felsõ szintû fejlesztés(eke)t irányítja. Az IDB-nek beszámoló, alacsonyabb szintû projektvezetõségek irányítják a részletesebb, az egyes mûködési területeken folyó fejlesztéseket.
3. *Több infomatikai stratégia*. Általában minden stratégiára egy külön irányító testületet állítanak fel (gyakorlatilag fõ mûködési területekként). A behatárolás során meg kell határozni a stratégiák koordinálásának módját, amit végezhet az ITT is. A Behatárolási tanulmánynak javaslatot kell tennie az ITT pontos szerepére és összetételére.

Fejlesztési terv készítése

A behatárolásnak világos útmutatást kell adnia a teljes informatikai stratégia kifejlesztéséhez vezetõ útról:

- részletezve azokat a területeket, ahol vezetõi döntésre van szükség a függõben lévõ, a stratégiafejlesztés elött tisztázandó és megoldandó kérdésekben;
- meghatározva és felvázolva a stratégiafejlesztésre vonatkozó munkamegbízás feltételrendszerét;
- megadva a stratégiafejlesztések és a szükséges irányítási-ellenõrzési mechanizmusok felállításának idõrendjét;
- felmérve a következõ szakasz - a stratégiafejlesztés - végrehajtásához szükséges személyzetet számban és szakképzettségben, a szükséges finanszírozást és más erõforrásokat.

Egy informatikai stratégia fejlesztésénél a *munkamegbízás* kiadásának négy fõ célja van:

1. Megállapítani, hogy a szervezet melyik részére terjedjen ki a fejlesztés (az egész kormányszerv beletartozik vagy csak egyes szervezeti egységei?).
2. Meghatározni a fejlesztés funkcionális terjedelmét (az informatika minden vonatkozására ki kell térni vagy egyes témaköröket ki kell zárni; például azokat, amelyekkel a magasabb vagy alacsonyabb szintû tanulmányok foglalkoznak?).
3. Azonosítani azokat a korlátokat, amelyek között a fejlesztõ csoportnak dolgoznia kell (például erõforrások, finanszírozás, az adott fejlesztés keretében megváltoztathatatlan szervezeti vagy informatikai koncepciók valamint, hogy viszonyul az informatikai stratégia más stratégiákhoz, ha vannak ilyenek).
4. Nagy vonalakban leírni a fejlesztés várható eredményét, megadni az elkészítésük idõrendjét, a betartandó elõírásokat ill. szabványokat.

Ahol az informatikai stratégia fejlesztését lényegében külsõ tanácsadókkal kívánják elvégeztetni, ott a munkamegbízásnak szerzõdéses jelentõsége is van és emiatt különös körültekintéssel kell azt megfogalmazni.

Hogy a fejlesztés valóban használható eredményeket szolgáltasson, a *fejlesztõ csoportnak* olyan emberekbõl kell állnia, akik megfelelõ képességekkel ill. képzettségekkel rendelkeznek és kellõ tapasztalatuk van ezek használatában. E személyeknek rendelkezniük kell:

- a szervezet stratégiai kérdéseinek ismeretével mind a jelen, mind a jövõ vonatkozásában (mivel a fejlesztés széleskörû lesz és ki fog terjedni a kormányszerv nagyobb tevékenységeire);
- erõs mûszaki háttérrel (mivel a fejlesztés különbözõ mûszaki megoldásokat fog tanul-mányozni, amelyek egynémelyike igen újszerû is lehet);
- megfelelõ tekintéllyel a kormányszervben, jó kommunikációs készséggel és "megjelenéssel" (mivel a csoporttagok vezetõkkel fognak érintkezésbe kerülni, és figyelemmel kell lenniük az õ szempontjaikra); valamint
- azzal a képességgel, hogy a jó vezetés alatt csoportmunkában tudjanak dolgozni.

A stratégiafejlesztõ munkacsoport összetétele attól függõen is változni fog, hogy milyen stádiumát érte már el a fejlesztés. A korai lépéseknél a hangsúly a szervezeti-mûködési kérdéseken van valamint azon, hogy ezeknek mennyire felelnek meg a jelenlegi információs rendszerek. Ezeknél a lépéseknél azok a vezetõk fogalmazzák meg a lényeges követelményeket, akik rendelkeznek a felsõ vezetés bizalmával, szabadon meg tudják vitatni velük a szervezeti kérdéseket, éa akik tudatában vannak az informatika lehetõségeinek. A késõbbi lépések folyamán, ahogy információsrendszer-megoldási lehetõségek kerülnek a vizsgálat elõtérbe, a mûszaki képzettség fontosabbá válik. A csoportot mindvégig szervezeti-mûködési kérdésekben járatos irányítóknak kell vezetni, akik biztosítani tudják, hogy a stratégiai hangsúlyok megmaradjanak és a gondolkodási folyamat folytonossága fennmaradjon.

A behatárolásnak elemezni-e kell a munkaerõigényt a kormányszerven belül rendelkezésre álló képzettségekhez képest, és javaslatokat kell tenni a felmerülõ problémák megoldására.

Mivel gyakran nehéznek bizonyulhat a szakképzettség megfelelõ összetételét a szervezeten belülrõl biztosítani, *tanácsadók használatáról* születhet döntés. A tanácsadók szervezeti-mûködési kérdésekben széleskörû tapasztalatokat, speciális szakképzettséget és újszerû, független látásmódot hozhatnak magukkal.

Mindazonáltal **külsõ tanácsadók alkalmazása nem jelenti az informatikai stratégiával kapcsolatos felelõsség átadását**. Magas szintû elkötelezettségre van szükség a kormányszerv részérõl az olyan akadályoknak a leküzdésére, amelyek gyakran hátráltatják a stratégia sikeres megvalósítását. Ha a kormányszerv képviselõi (mind a szervezeti, mind az informatikai vezetõk) nem játszanak jelentõs szerepet a fejlesztés során, ilyen elkötelezettség valószínûleg nem szerezhetõ meg. Bármilyen széleskörûen alkalmazzák is a tanácsadókat, mindig tekintélyes részvételre van szükség a kormányszerv állandó személyzetébõl.

Függetlenül a felhasznált tanácsadási szinttõl a fejlesztés irányítása a kormányszerv felelõssége kell, hogy maradjon. Más megfelelõ belsõ munkaerõ hiányában egy alkalmas vezetõ beosztású személynek kell ezt a felelõsségi kört gyakorolnia, aki elsõdleges kapcsolattartóként lép fel a tanácsadók felé, felügyeli a teljesítést és biztosítja a felsõ szintû kapcsolattartást. A legcélszerûbb, ha ez a vezetõ az IDB tagja, de beszámolási kötelezettsége feltétlenül kell, hogy legyen az IDB felé.

A legtöbb tanácsadó a saját, egyedi módszerét alkalmazza az informatikai stratégiatervezésre. A tanácsadók kiválasztásánál nemcsak az ajánlott szakemberek képzettségét és tapasztalatát kell figyelembe venni, hanem azt is, hogy ez a módszer milyen mértékben támogatja azokat a folyamatokat, kérdésköröket és termékeket, amelyek a következõ két fejezetben kerülnek ismertetésre (lásd a Stratégiafejlesztés ill. Stratégiameghatározás c. fejezetet). Meg kell vizsgálni azt is, hogy az ajánlott módszer elõsegíti vagy éppen korlátozza az informatikai stratégia karbantartását (lásd a Megvalósítás tervezése ill. a Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat c. fejezeteket).

Stratégiafejlesztés

Ez a fejezet részletesebben leírja a Stratégiai tanulmány elkészültéhez vezetõ informatikai stratégiafejlesztés folyamatát. A tanulmány lehetõvé teszi az IDB számára, hogy megválassza azt a forgatókönyvet, amely az informatikai stratégia meghatározásának alapját fogja képezni. A tanulmány szerkezetére és tartalmára az A. függelék ad javaslatot.

Az itt vázolt megközelítés egyaránt alkalmazható:

- egy vagy több tanulmány esetén;
- kezdeti fejlesztés vagy általános felülvizsgálat esetén;
- ha tulajdonjogilag védett (kereskedelmi forgalomban lévõ) módszeren alapul a fejlesztés.

A stratégiafejlesztés kreatív, elemzõ folyamat, ahol elõfordulhat, hogy egyes lépéseket meg kell ismételni vagy a lépések átfedik egymást. A lépéseken belül a tevékenységek nem szigorúan egymásra következõek, és különbözõ szakaszok lépései szoros kapcsolatban állhatnak egymással. A siker ezért mindenképpen a stratégiatervezés elveinek rugalmas, az adott kormányszerv szükségleteihez és körülményeihez illeszkedõ alkalmazásán múlik.

A stratégiafejlesztés célja a szervezeti-politikai kérdések/problémák teljes megértése, és az informatika olyan hasznosítási módjainak feltárása, amelyek ezek megválaszolását segítik elõ. A stratégiafejlesztés általában 3-6 hónapot vesz igénybe, de mindig figyelemmel kell arra lenni, hogy **nem a teljes kormányszervet kell megtervezni, hanem a kormányszerv egészére kell tervezni (stratégiai távlatból)**. Az informatika stratégia általános felülvizsgálatára 3-5 évenként kell sort keríteni.

Felkészülés

E lépés célja annak biztosítása, hogy a fejlesztõ csoport kellõ mélységben megismerje a kormányszervet, annak tágabb környezetét, és hogy annak milyen kihívásokkal kell szembenéznie. Az ilyen ismeretek növelik a vezetés részérõl a bizalmat a csoport iránt, és lehetõvé teszik, hogy az interjúkat a szükséges értesülések birtokában lehessen lefolytatni.

A lépés folyamán az alábbi közbensõ termékek születnek:

1. **A mûködési környezet leírása**
   (lásd A folyamat termékei c. fejezetet a 52. oldalon).
2. **Kezdeti interjúlista**
   Több oka is van az interjúk készítésének:
   - információt lehet szerezni a szervezetrõl és mûködéséről, és meg lehet vitatni, hogy milyen módon lehetne az információs rendszereket felhasználni;
   - megerõsítést lehet kapni a szerzett információkra;
   - el lehet érni, hogy "vállalják" a kialakuló stratégiát (a stratégia megvalósítása a kulcsemberek aktív közremûködését igényli; de még, ha egy ilyen személyt nem szükséges információszerzés céljából felkeresni, elkötelezettségük kiemelten fontos lehet);

   Tapasztalatszerzés, legkorszerûbb megoldások megismerése ill. a kölcsönös együttmûködés lehetõségeinek feltárása céljából hasznos lehet felkeresni más szervezeteket is, pl. amelyekkel szorosabb munkakapcsolat áll fenn ("ügyfelek" vagy "beszállítók"); amelyeknek az informatikai stratégia mûszaki és pénzügyi vonatkozásait jóvá kell hagyni; ill. azokat a közszolgálati vagy esetleg privát szektorbeli szervezeteket, amelyek hasonló tevékenységet folytatnak.
3. **Javított fejlesztési terv**
   Értékelni kell, hogy a szervezetrõl nyert ismeretek alapján szükséges-e valamilyen vál-

toztatást eszközölni a fejlesztési tervben. Ha igen, az átdolgozott tervet az IDB (vagy a projektvezetõség) elé kell vinni.

Szervezeti-mûködési elemzés

Ez az elemzés kiterjeszti és elmélyíti a felkészülési lépésben végzett munkát. Minden további munkának ez adja az alapját, de mindenekelött azt biztosítja, hogy egy, a **szervezetre irányuló** stratégia alakuljon ki.

Fontos, hogy a vezetés hajlandó legyen szabadon megvitatni kérdéseket a fejlesztõ csoporttal. Ha kétség merül fel az információk **bizalmasságát** illetõen, az interjúkészítés alatt ezt tisztázni kell. Egy informatikai stratégiafejlesztés során ugyanis a kormányszerv mûködési-politikai alternatíváinak olyan következményeit is figyelembe kell venni, amelyek bizalmas jellegûek lehetnek. Az ilyen eseteket mindig egyedileg kell kezelni, de tipikus megoldás egy bizalmasan kezelt függelék használata a fõ Stratégiai tanulmányhoz kapcsolódóan.

A lépés során kétfajta, közbensõ dokumentum készül el:

1. **Szervezeti célkitûzések és súlyponti kérdések** (lásd A folyamat termékei c. fejezetet a 52. oldalon)
2. **Mûködési modellek** (lásd A folyamat termékei c. fejezetet a 54. oldalon)

Ezek elkészítéséhez négyféle tevékenységet kell végrehajtani:

1. Az interjúk lefolytatása
2. A szervezeti-politikai kérdések meghatározása
3. A célkitûzések és súlyponti kérdések meghatározása
4. A mûködés elemzése és modellek készítése

Az interjúprogram összeállításánál ügyelni kell az egyes interjúk ütemezésére, hogy minél jobban ki lehessen használni a vezetõk idejét. Általában két fordulóra van szükség az interjúknál. Az elsõ körben a szervezet mûködésérõl kell információt szerezni, a másodikban az információs rendszerek feltárt felhasználási lehetõségeit kell megerõsíttetni. A két fordulóban nem feltétlenül ugyanazok a személyek vesznek részt.

Az interjúk lefolytatását az alábbiak figyelembe vételével kell megvalósítani:

- teljesen világossá kell tenni az interjú célját: magas szintû szervezeti kérdések; a jelenlegi munkagyakorlat részletkérdései; vagy az információs rendszerek felhasználási lehetõségei;
- az interjú során érintendõ tématerületek számát korlátozni kell azért, hogy a rendelkezésre álló idõ alatt tényleg meg lehessen vitatni azokat;
- az egyes kérdéseket a szervezet felöl kell megközelíteni;
- bátorítást kell adni, hogy a dolgokat "továbbgondolják": hogy lehet az információs rendszereket **tényleges változás** keresztülvitelére felhasználni?

Fontos kérdéseknél hatékony eszköz a vezetés jóváhagyásának mûhelymunka segítségével történõ megszerzése, különösen ha a szervezeti célok és tervek nem lettek hivatalosan (írásban) megfogalmazva.

Habár a ***szervezeti-politikai kérdések*** közbensõ termékként nem kerülnek a vezetés elé, mégis fontos szerepet játszanak a Szervezeti célkitûzések és súlyponti kérdések ill. a Mûködési modellek elkészítésében, ezen túlmenõen beépülnek a Stratégiai tanulmányba is (lásd az A. függeléket a 72. oldalon). A kormányszervek mûködését ugyanis nemcsak a szervezeti szándékok, belsõ megfontolások határozzák meg. Mivel az informatikai stratégiának a valós helyzetre kell vonatkoznia, ezért tekintetbe kell vennie az olyan tényezõket is mint pl.: személyiségek, politikai nyomás, szervezeti struktúrák ill. alkalmazotti viszonyok; és meg kell határozni azokat, amelyek ténylegesen fellépnek az adott kormányszervnél. E tényezõk lehetnek kormányszerven belüliek, de vonatkozhatnak más olyan szervezetekre vagy befolyásos csoportokra, amelyekkel a kormányszerv kapcsolatban van, illetõleg kapcsolatosak lehetnek a kormányzati politikával.

Konkrétan az alábbi kérdéseket kell feltenni és megválaszolni az adott kormányszervre vonatkozóan:

- Milyen a felelõsségi struktúra az adott kormányszervben?
- Mi az utasítási ill. beszámolási rend?
- Milyen a vezetés stílusa a gyakorlatban?
- Kinek milyen hatalma van?
- Miben dönthetnek szabadon, hol húzódnak a korlátok és a politikai kényszerpályák?
- Várható-e, hogy a fentiek közül bármelyik is megváltozik a jövõben?

E kérdések mindegyike jelentõs kihatással lehet az informatika jobb felhasználásának jövõbeni alternatíváira.

A célkitûzések és súlyponti kérdések meghatározásánál a kiindulási alap a kormányszerv szervezeti-mûködési stratégiája. Lehet, hogy ez nincs hivatalos formába öntve, vagy lehet, hogy nem teljeskörû, ill. hogy túlhangsúlyozza az informatika esetleges használata által megnyíló lehetõségeket. Lehet, hogy nincs is ilyen stratégia. A fejlesztõ csoport ezért jelentõs hozzájárulást tehet a szervezeti célkitûzések kialakításához vagy bõvítéséhez, ill. a szervezeti stratégia kifejlesztéséhez. A cél:

- leírni a szervezet mûködését és annak jövõbeli irányát (beleértve a változásokat a szervezetben, a felépítésben, a fõ funkciók földrajzi elhelyezkedésében; a kapcsolatok változását más kormányszervekkel; a kormányszerv "munkakultúrájában" kívánatos változásokat, és a változások fõbb határidõit és mérföldköveit);
- jelezni a célok elérésének idõléptékét és meghatározni a teljesítés mérési módját;
- meghatározni a szervezet céljainak ás mûködési területeinek fontosságát a szervezet eredményességéhez viszonyítva;
- felvázolni egy kiindulási informatikai befektetési elképzelést a jövõre vonatkozóan;
- biztosítani, hogy az informatikai javaslatok összhangban legyenek a szervezet szükségleteivel, és ne korlátozzák mûszaki irányú vagy szûklátókörû beállítódások ill. törekvések;
- megállapítani, hogy milyen alapon történjen a lehetséges információs rendszerek várható hasznának értékelése.

A célkitûzéseknél és súlyponti kérdések feltárását nem szabad mereven a szervezeti hierarchiára leszûkíteni; sokkal inkább olyan logikai funkciókban kell gondolkodni, amelyek esetleg szervezeti határokat is átlépnek. Gyakran szükség lehet a meglévõ célok átdolgozására, hogy a közös vagy szoros kapcsolatban álló célok és funkciók felismerhetõk legyenek.

A szervezeti-mûködési elemzés nem egzakt ill. struktúrált tudományág. Az alapját képezõ gondolkodási folyamat annak megértésére törekszik, hogy a kormányszerv hogyan mûködik ill. fog mûködni, valamint hogy milyen korlátok és kényszerpályák befolyásolják azt. Különbözõ nézõpontokat lehet vizsgálni, amelyek mindegyike csak a teljes kép egy részletére világít rá.

Az elemzés felöleli a szervezet mûködésének jelenlegi helyzetét, a lehetséges jövõbeli irányait, és hogy az áttérést hogyan lehet lebonyolítani. Ennek keretében:

- azonosítani kell az erõs oldalakat, a gyenge pontokat, a lehetõségeket és a fenyegetéseket;
- értékelni kell a kormányszerv helyét pénzügyi, gazdasági, politikai szempontokból, valamint az általa nyújtott szolgáltatások ("termékek") szempontjából.

Bonyolult, valós szituációk tisztázására modellezési technikákat lehet használni (pl. olyanokat, amik a C. függelékben a 80. oldalon vannak felsorolva). A mûködési modellek a szervezet és környezetének különbözõ nézõpontjait írják le, és segíthetnek az információs rendszerek szempontjából érdekes területek felismerésében. Azonban tartsuk szem elött, hogy a modellezési technikák mindig csak eszközök valamilyen cél elérésében.

A szervezet jelenlegi és jövõbeli mûködését két szinten kell elemezni:

Logikai szint

- funkciók
- fõ adatcsoportok (entitások)
- információtartalom
- folyamatok

Fizikai szint

- szervezet
- struktúra
- földrajzi elhelyezkedés

A két szint közül a logikai elemzés a fontosabb, mivel ez a szervezet fizikai megkötöttségektõl mentes, és ezért a változásoknak kevésbé kitett alapjellegét tárja fel.

Az elemzésekbõl a legtöbb hasznot úgy lehet kinyerni, hogy olyan további modelleket készítünk, amelyek összekapcsolják a fenti különbözõ nézõpontokat, pl.:

- a funkciók megoszlása földrajzi helyek szerint;
- a funkciók jelenléte az egyes szervezeti egységekben;
- az információhasználat leképezése a funkciókra;
- az erõforrásköltségek lebontása a funkciókra (hol történik ráfordítás?);
- a funkciók összekapcsolása a célokkal (melyik funkció támogatja a legkritikusabb célokat?).

A modellek rendkívül fontosak a szervezeti-mûködési elemzésben. Ezek képezik a dokumentációt a stratégiatervezési ciklus egymásutáni szakaszaiban, továbbá a kommunikáció és a megértés eszközéül szolgálnak.

Jelenlegi rendszerek vizsgálata

Ennek a lépésnek a következõ fõ céljai vannak:

- értékelni, hogy milyen mértékben támogatják (technológiaalapú ill. iratközpontú) információs rendszerek jelenleg a kormányszerv mûködését;
- értékelni, hogy a tervezett információs rendszerek megfelelõek-e;
- értékelni az információs rendszerekkel történõ ellátás hatékonyságát és eredményességét;
- feltárni az informatika által kínált szervezeti-mûködési lehetõségeket.

Kétfajta dokumentum készül a lépés folyamán:

1. **A mûködési modellek** aktualizált változata (lásd A folyamat termékei c. fejezetet az 54. oldalon)
2. **A jelenlegi rendszerek** (lásd A folyamat termékei c. fejezetet az 56. oldalon)

A lépésben hét fõ tevékenységet kell elvégezni:

1. a meglévõ informatikai stratégia vizsgálata
2. az információs rendszerek jelenlegi felhasználásának értékelése
3. a jelenlegi információs rendszerek hatékonyságának értékelése
4. az informatikai infrastruktúra vizsgálata
5. a rendszerfejlesztõ és -támogató funkciók vizsgálata
6. a jelenlegi pénzügyi források értékelése
7. rendszernyilvántartás készítése.

A meglévõ informatikai stratégia vizsgálata során meg kell állapítani, hogy a jelenlegi (amennyiben létezik) informatikai stratégia megfelel-e a kormányszerv igényeinek, és hogy milyen mértékben haladtak elõre a teljesítésével, valamint meg kell határozni, hogy egy esetleges javítás mire terjedjen ki.

Kritikusan kell értékelni a korábbi informatikai stratégiatervezési kisérletek sikerességét ill. kudarcát, és dokumentálni kell annak okait, hogy a szükséges tanulságokat le lehessen vonni. Ennek során a hangsúlyt annak megállapítására kell helyezni, hogy hogyan lehet minél nagyobb hasznot kinyerni az informatikába történt befektetésekbõl.

Meg kell vizsgálni, hogy hol történt elõrelépés a jelenlegi informatikai stratégia teljesítése során az alábbiak vonatkozásában:

- rendszerek üzembehelyezése;
- az irányítási és mûszaki koncepciók érvényessége;
- a döntési, irányítási és ellenõrzési mechanizmusok hatékonysága;
- az elért és a várt haszon viszonya szervezeti-mûködési szempontból.

Ezeken túlmenõen figyelembe kell venni, vajon:

- a meglévõ rendszerek elég rugalmasak-e, hogy a jövõbeli szervezeti-politikai igényeknek megfeleljenek;
- van-e tere a hatékonyság vagy az eredményesség növelésének (például: újabb technológiák használatával, a munkarend javításával, jobb irányítással és ellenõrzéssel);
- a meglévõ rendszerek a szervezet minden súlyponti kérdésében támogatást adnak-e;
- lehet-e ill. kell-e javítani a jelenlegi rendszerek használhatóságát.

Értékelni és dokumentálni kell a tervezett (ill. a fejlesztés alatt álló) rendszereket az alábbiak vonatkozásában:

- fontosságuk (más rendszerekhez viszonyítva);
- erõforrásigényük;
- infrastruktúrális és rendszerigényük;
- kapcsolataik más rendszerekhez.

Az informatikai stratégia kialakítása (vagy felülvizsgálata) nem szabad, hogy hátráltassa a fejlesztés-tervezés alatt álló rendszereket. Mindazonáltal kellõ körültekintéssel ebben a lépésben biztosítani lehet, hogy az irányvonal változásait a legkorábbi idõpillanatban meg lehessen valósítani ezeknél a rendszereknél.

Az információs rendszerek jelenlegi felhasználásának értékelése végett - azaz, hogy milyen mértékben terjedtek el ezek a kormányszervben - át kell világítani minden nagyobb mûködési területet az alábbiak szempontjából:

- a felhasznált technológia típusa;
- a tevékenység milyen mértékben van technológiaalapú információs rendszerekkel támogatva (szubjektív értékelés);
- milyen fokú az összeintegráltság a rendszerek és az emberek munkagyakorlata között (szubjektív értékelés);
- milyen fokú az összeintegráltság az egyes rendszerek között;

valamint hasonló metrikák a legkorszerûbb technológiák és módszerek alkalmazására vonatkozóan.

Mindez lehetõvé teszi a szervezet különbözõ részeinek összehasonlítását, illetve a külsõ szervezetekkel való összevetést. Ennek segítségével fel lehet tárni az informatikai befektetések nagyságát és az esetleges egyenetlenségeket, kiegyensúlyozatlanságokat a szervezet mûködésének támogatásában.

A jelenlegi információs rendszerek hatékonyságának értékelését el lehet végezni a nyilvántartásba vett rendszerek vizsgálatával. Például:

- milyen mértékben támogatják közvetlenül a szervezeti-politikai súlypontokat?
- mennyire hatékonyak a használat ill. a karbantartás során igényelt ráfordítások tekintetében?
- elég rugalmasak-e, hogy megfeleljenek a változó szervezeti igényeknek és felhasználói követelményeknek?

Az interjúk során felszínre hozott szubjektív véleményeket objektívebb értékelésekkel kell kiegészíteni. Hogy az esetleges gyenge pontok minél jobban kitünjenek, az alábbi szempontok alapján lehet a rendszerek átvilágítását végezni:

A rendszer kora

- A nagyobb rendszerek közül sok-e a régi?
- Igazoltak-e a karbantartás növekvõ költségei?
- Várható-e a jövõben valamilyen csúcspont az újrafejlesztési ráfordításokban?

Szükséges lehet lecserélni azokat a rendszereket is, amelyek ugyan megfelelõképpen mûködnek, de nem egyeztethetõk össze a kialakuló stratégiával. Például, ha a stratégia nagy számú új, valamilyen választott hardver-szoftver megoldáson alapuló, integrált rendszert ír elõ, akkor célszerûbb lehet a meglévõ rendszerek használatával felhagyni, mintsem párhuzamosan két nem-kompatibilis rendszerarchitektúrát kellene fenntartani.

A rendszer jellege

- Követik-e a rendszerek az informatikai fejlõdési irányokat (például: grafikus felhasználói felületek; interaktív informatikai rendszerek; osztott adatállományok; növekvõ feldolgozási kapacitás a felhasználó számára; telefax; videókonferencia; új archiválási módszerek)?
- Ha nem, okoz-e ez problémát (lehet, hogy nem, de ezt ellenõrizni kell hasonló szervezeteknél)?

A megvalósítás módja

- Használnak-e informatikát a rendszerek megvalósítása folyamán?
- Ki vannak-e használva a szoftvercsomagok, alkalmazásgenerátorok és a kulcsrakész fejlesztés elõnyei?

Minden kormányszervnek szüksége van egy korszerû mûszaki infrastruktúrára, amelyik képes a jelenlegi és a jövõbeli információs rendszereket kiszolgálni. Emiatt el kell végezni ***az informatikai infrastruktúra vizsgálatát*** mind a már üzembehelyezett, mind a még csak tervezett infrastruktúra vonatkozásában. Ennek a vizsgálatnak ki kell terjednie az alábbi területekre:

- távközlési rendszerek (hang és adat, esetleg kép);
- közös használatú számítógépes rendszerek;
- irodai rendszerek (szöveg, adat, grafika);
- dokumentumtárolási és visszakeresési mechanizmusok, stb.

Ennek értelmében a következõ kérdéseket kell megválaszolni.

Hogyan történik az infrastruktúra biztosítása?

- Hatékonyan és eredményesen használják-e az erõforrásokat (például, van-e erõforráshiány a kormányszerv egyik részében, mialatt a másikban szabadon rendelkezésre áll)?
- Rendelkezésre bocsátják-e az erõforrásokat ott, ahol erre szükség van?
- Vannak-e "lyukak" ill. "átfedések" az infrastruktúrában (pl. távközlési hálózat esetén) a koordináció hiányának következtében?

Milyen szabványokat alkalmaznak?

Vannak-e olyan nemzetközi, nemzeti vagy kormányszintû szabványok, amelyeket követnek? Az informatikai infrastruktúra fejlesztésében és irányításában jelenleg alkalmazott mûszaki szabványok befolyással vannak az információs rendszerek integrálására. E szabványok hatékony és eredményes használata ugyanakkor szûkíti az információs rendszerek fejlesztéséhez és karbantartásához szükséges szakképzettség körét.

Ki tudja-e szolgálni az infrastruktúra a jövõbeli rendszereket?

Mennyire könnyen lehet bõvíteni ill. újraszervezni, hogy megfeleljen a változó követelményeknek? Nem szabad, hogy az infrastruktúra jövõbeli lehetõségeket akadályozzon, sõt inkább alapot kell biztosítania megvalósulásukhoz. Szem elött kell tartani, hogy a jövõbeli információs rendszerek infrastruktúraigényét ritkán lehet pontosan elõrejelezni. Emiatt fel kell mérni, hogy mennyire könnyen valósítható meg bõvítés ill. újraszervezés.

Mennyire rugalmas ill. biztonságos az infrastruktúra?

Megfelelõ szintû-e a jelenlegi ill. jövõbeli információs rendszerek rugalmassága ill. biztonsága? Ez fontos tématerület, mivel az infrastruktúrában jelentkezõ üzemzavar nagyobb hatással lehet a szervezet mûködésére, mint az egyes információs rendszerek kiesése.

A rendszerfejlesztõ és -támogató funkciók vizsgálatával az (iratközpontú ill. a technológiaalapú) információs rendszerek szolgáltatásának hatékonyságát kell értékelni. A cél itt annak vizsgálata, hogy az informatikai szolgáltató képes-e megfelelni a kialakulófélben lévõ

informatikai stratégia igényeinek, és hogy jelenleg mennyire. Meg kell vizsgálni a szolgáltatást az alábbiak szempontjából:

- irányítás
- személyzettel való ellátottság
- szervezet
- szabványok
- módszerek és eljárások
- külsõ szolgáltatások és beszállítások használata
- a mûszaki és felhasználói személyzet szerepe
- a projektek azonosítása, meghatározása és ellenõrzése.

A megvizsgálandó kulcsterület a rendszerfejlesztési tevékenységek koordináltsága a kormányszerv egészében mind az iratközpontú, mind a technológiaalapú rendszerek esetén.

A jelenlegi pénzügyi források értékelésével meg kell határozni az informatika finanszírozásának jelenlegi erõs oldalait és gyenge pontjait. Vajon a finanszírozási mechanizmusok akadályozzák vagy elõsegítik a rendszerfejlesztést ill. -üzemeltetést? Hogy járul hozzá a jelenlegi megközelítés a szervezet hatékony és eredményes mûködéséhez?

Ennek érdekében meg kell határozni a következõket:

- a finanszírozás jelenlegi forrásai;
- a korlátok;
- a finanszírozás szintje (és ez hogy viszonyul más szervezetekéhez);
- az informatika finanszírzásának módszere(i) (például: központi informatikai költségvetés, költségvetés mûködési területenként);
- a jelenlegi koncepció a rendszer felhasználóival ill. megrendelõivel történõ pénzügyi elszámolásra;
- a költségvetés ellenõrzésének és a kiadások jóváhagyásának mechanizmusai.

Összefoglalva a lépés folyamán megszerzett információkat olyan ***rendszernyilvántartást*** kell készíteni (ha még nincs), amely tartalmazza

- a jelenlegi nagyobb rendszereket;
- a meglévõ rendszereket mûködtetõ berendezéseket;
- e rendszerek által támogatott célokat, funkciókat és folyamatokat;
- ahol szükséges, a fejlesztésre ill. üzemeltetésre használt szoftvereszközöket;
- az üzemeltetésnél, karbantartásnál ill. fejlesztésnél használt erõforrásokat.

A rendszernyilvántartás célja megalapozni a jövõbeli tervezést. Minden olyan rendszerre és infrastruktúrára ki kell térnie, amely hatással van a szervezeti-mûködésére. De eközben nem szabad szem elöl téveszteni a távlati célokat, úgyhogy elegendõ felsorolni csak a jelentõs rendszereket. Ugyanakkor egyes PC-s rendszerek lényegesek lehetnek még akkor is, ha nem "nagyok". Biztosítani kell, hogy ne zárjunk ki egyetlen olyan kisebb rendszert sem, amelyik jelentõs változást hozhat a szervezet mûködésében.

Elõrelépési lehetõségek feltárása

A lépés célja olyan lehetõségek feltárása, amelyek javíthatják az információs rendszerek képességét a szervezeti célok támogatására. Minden olyan információs rendszertõl, amely nem biztosít megfelelõ megtérülést a befektetésre vagy nem járul hozzá a szervezeti célok eléréséhez a továbbiakban el kell tekinteni. Az eredményül kapott "lehetséges alkalmazásokat" egyeztetni kell az IDB-vel a stratégiafejlesztési szakasz végén, és mint megvalósítási alternatívákat kell tovább vinni.

Két közbensõ dokumentum készül a lépés folyamán:

1. **A jövõkép**
   Megfogalmazza a kormányszerv jövõjére vonatkozó elképzeléseket és azt, hogy az informatika milyen módon fogja elõsegíteni a szükséges változások bekövetkezését és fenntartását. A célja, hogy áttekintést adjon a vezetésnek a kialakulófélben lévõ stratégiai irányvonalról, melynek elfogadására majd felkérik õket. Szintén hatásos eszköz annak

elõsegítésére, hogy közös megértés alakuljon ki az informatika jövõbeni szerepérõl és arról, hogy mit is kell elérni. E dokumentum:

- rövid legyen (általában nem több, mint 1-2 oldal);
- a szervezet vezetõinek és ne a mûszakiak nyelvén legyen megfogalmazva;
- a "filozófiai" hátteret közvetítse (ne terjedjen ki egyes rendszer- és infrastruktúrajavaslatokra).

2. **Lehetséges alkalmazások** (lásd A folyamat termékei c. fejezetet a 56. oldalon)

A lépésnek három fõ tevékenységet kell elvégeznie:

1. A jövõkép kialakítása
2. A lehetõségek feltárása információs rendszerek tekintetében
3. A lehetséges alkalmazások meghatározása

A jövõkép kialakítása során azt kell körvonalazni, hogy milyen módon tudják majd információs rendszerek a kormányszervet szolgálni a jövõ egy meghatározott idõpontjában. Ez az idõpont általában túl van a közvetlen tervezési idõtávon, de még kézzel fogható távolságon belül: 5-10 éves távlatban.

A lehetõségek feltárása általában a következõ területeken történik:

- ahol információs rendszerek még nem támogatnak egyes szervezeti tevékenységeket hatékonyan;
- ahol a támogatás szintje kielégítõ, de nem elég költséghatékony;
- ahol a szervezeti-mûködési változások rendszerbõvítéseket ill. új rendszereket igényelnek.

Ezek a lehetõségek hatással lehetnek az információs rendszereket mûködtetõ infrastruktúrára is.

Elkerülendõ azonban, hogy olyan rendszerek és rendszerbõvítések hosszú listáját állítsuk össze, amelyeket nem lehet "felfûzni" valamilyen egységes elképzelésre, vagy amelyek nem igazán stratégiaiak szervezeti-mûködési értelemben. A feltárt lehetõségeknek:

- közvetlenül kell a szervezet mûködési céljait támogatniuk;
- összhangban kell lenniük a "hova igyekszünk?" jövõképével.

Ennek érdekében a rendelkezésre álló adatokat meg kell szûrni. Ha struktúrált elemzési technikák kerültek felhasználásra (például információfolyam- ill. egyedmodellezés) a Szervezeti-mûködési elemzés és A jelenlegi rendszerek vizsgálata lépésekben, akkor ezek hasznosak lehetnek a lehetõségek feltárásában is. A szokásos megközelítés ebben az esetben az, hogy e modellekbõl idealizált megoldásokat származtatnak, majd ezeket összevetik a valós szituációkkal, hogy az elõrelépési lehetõségek és a korlátok kitünjenek.

A feltárt lehetõségeket azután jelenleg mûködõ vagy jövõben ***lehetséges alkalmazások*** formájában kell konkretizálni (vagyis meg kell határozni azokat a szervezeti-politikai funkciókat, amelyek számára hasznos lenne az informatika folytatódó ill. új alkalmazása). Ezeket fel kell venni a Lehetséges alkalmazások jegyzékébe (lásd A folyamat termékei c. fejezetet a 56. oldalon).

Nem szabad részletekbe menõ rendszermegvalósítási javaslatokat készíteni e lépés során, elõször azt kell kimutatni az információs rendszerekrõl, hogy életképesek. Az "életképesség" attól függ, hogy a rendszerjavaslatok mennyire járulnak hozzá a szervezeti célok eléréséhez. Ennek megállapításánál több tényezõt lehet figyelembe venni, beleértve pl.:

- becsült költség
- erõforrások
- hozam (mennyiségileg megfogható ill. mennyiségileg nem jellemezhetõ)
- fontossági sorrend.

A részletezettségi szint a stratégiafejlesztésre rendelkezésre álló idõtõl és attól függ, hogy az adott javaslat mennyire kritikus az egész stratégiára nézve. A cél itt az, hogy elegendõ mennyiségû költség-haszon információval legyen ellátva a vezetés, hogy értékelni tudja az egymással "versengõ" javaslatok viszonylagos elõnyeit, és hogy dönteni tudjon a folytatásukat illetõen. Bizonyos esetekben az itt elvégzett munka szükségtelenné teheti megvalósíthatósági tanulmány készítését a javasolt rendszerre. Ahol ez így van, ott a javaslat

elfogadását rögtön követheti a teljes rendszertervezés (természetesen összhangban a Stratégiameghatározás szakaszában kialakítandó menetrenddel).

Forgatókönyvek kidolgozása

E lépés célja, hogy a lehetõségek olyan összefüggõ sorozatai ("forgatókönyvek") jöjjenek létre, amelyek rendre a jövõbeni informatika egy-egy elképzelhetõ irányát határozzák meg, és leírják a jelenlegi helyzetrõl történõ áttérést.

Az informatika használatára az elõzõ lépésben meghatározott lehetõségek öt osztályba sorolhatók:

1. Új rendszerek vagy rendszerbõvítések;
2. Infrastruktúraprojektek az új rendszerek mûködtetésére vagy a meglévõ rendszerek kiszolgálásának javítására;
3. Változtatások a kormányszerv valamilyen mûködési területén;
4. Változtatások az informatika szolgáltató szervezeténél;
5. Részletes koncepciók, eljárások vagy szabványok az informatikai szolgáltatás ellenõrzésére.

Itt most a törekvés arra irányul, hogy e lehetõségek vizsgálata után olyan különbözõ forgatókönyvek szülessenek, amelyek elõsegítik a vezetést az elõrevezetõ út megválasztásában.

Két közbensõ termék készül a lépés során:

1. **Az alapeset forgatókönyve** (status quo)
2. **Egy sor más forgatókönyv** (lehetõségek kombinációi)

E közbensõ termékeket be lehet mutatni az IDB-nek a lépés végén is, de a teljes tanulmány részeként is (lásd még A folyamat termékei c. fejezetet az 58. oldalon).

Ennek megfelelõen két fõ tevékenységre van szükség:

1. Az alapeset forgatókönyvének elkészítése
2. A többi forgatókönyv elkészítése

Az alapeset forgatókönyve tulajdonképpen a jelenlegi tervek szerinti folytatás forgatókönyve, amelynek megfelelõen fognak a dolgok végbemenni, ha más intézkedés nem történik. Ezt a forgatókönyvet azért kell megvizsgálni és költség szempontból elemezni, hogy meg lehessen becsülni az alternatív forgatókönyvek tényleges értékét. Nem tételezi fel, hogy a szervezet feltétlenül változatlan marad. Figyelembe kell venni mindenféle változást (akár mennyiségi, akár minõségi) a szervezet mûködésében, hogy a jelenlegi informatikai környezet folyamatos fenntartásának összes várható következményét meg lehessen becsülni.

A többi forgatókönyv készítése folyamán biztosítani kell, hogy az egyes kombinációk:

- leírják a jelenlegirõl a kívánt helyzetre való áttérést;
- bemutassák, hogy az áttérés teljesíthetõ (ütemterv készítésével a forgatókönyv különbözõ részeinek megvalósítására, az egyes komponensek közti függõségek felvázolásával, például hálódiagram segítségével);
- azonosítsák a költségeket és a hozamokat;
- kimutassák az információs rendszerek fenntartásához ill. kiépítéséhez szükséges költségeket és erõforrásokat;
- leírják a mûszaki következményeket (és kockázatokat), valamint az informatika irányítására, annak személyzetére és szervezetére gyakorolt hatásokat.

A költségekrõl és a hozamokról rendelkezésre álló adatok nem lehetnek még pontosak ennél a lépésnél, emiatt számolni kell minden egyes forgatókönyv gazdasági kockázatával is. "Számításérzékenységi" elemzés végezhetõ a különbözõ szinteken fellépõ pontatlanságok hatásának meghatározására, és a költség-haszon mérleg azon komponenseinek azonosítására, amelyekre a becslések leginkább "érzékenyek". Azoknál a forgatókönyveknél, ahol több pénzügyi "forgatókönyv" is szóba jöhet, több különbözõ gazdasági indoklás is készíthetõ.

Jóllehet fontos leírni az egyes forgatókönyvek mûszaki következményeit, hogy a mûszaki értelemben vett "életképesség" értékelhetõ legyen, a forgatókönyveket alapvetõen olyan életképesség kiértékelhetõ legyen, azonban a forgatókönyveket elsõsorban szervezeti-

mûködési szempontból vizsgálható alternatívákként kell elkészíteni: a mûszaki variációkat a szervezetre gyakorolt hatás szempontjából kell ismertetni. Ez összhangban áll azzal, hogy a kulcsdöntéseket a felsõ vezetés ill. általában a vezetés fogja meghozni.

Túl bonyolult forgatókönyvek esetén segíti a vezetést a döntéshozatalban, ha a tekintetbe vett forgatókönyveknek csak egy része kerül ismertetésre. Az érdekelt felekkel folytatott megbeszélések ill. szemináriumok elõsegítik a forgatókönyvek további finomítását eredményes bemutatásuk céljából.

Stratégiameghatározás

Ez a fejezet ismerteti, hogy milyen módon kell a stratégiafejlesztés(ek) eredményét összekombinálni - figyelembe véve az IDB döntéseit -, valamint kialakítani és összeállítani magát az informatikai stratégiát. Arra is rámutat, hogy mennyire fontos a teljes ***elkötelezettség*** *megszerzése az új stratégiára vonatkozóan.*

Az informatikai stratégia annak hivatalos, koncepció szintû megfogalmazása, hogy a kormányszerven belül (vagy annak egy részében) az informatika milyen szerepet töltsön be a jövõben:

- azonosítja a szervezet jövõbeni fejlõdési irányát;
- tartalmazza az elképzeléseket arra vonatkozóan, hogyan támogassa az informatika ezt az irányt;
- az elõrevezetõ út célirányos lépéseire "fordítja le" ezeket az elképzeléseket az információs rendszerek, az infrastruktúra, a szervezet és a koncepciók vonatkozásában;
- rávilágít a fõ szervezeti-mûködési elõnyökre, amelyeket az információs rendszerek majd várhatóan hoznak.

A stratégia teljes dokumentációja kétfajta dokumentumból tevõdik össze:

- A stratégia
- Kiegészítõ dokumentáció.

A hangsúly e szakasz folyamán a stratégiát alkotó dokumentumok elkészítésén és a vezetõi jóváhagyás megszerzésén van. A kiegészítõ dokumentációk kezdeti verziók, amelyek a következõ szakaszban (Megvalósítás tervezése) a részletesebb tervezés alapját képezik. A stratégiameghatározás szokásos idõigénye 1-2 hónap.

Maga ***a stratégia*** az alábbi, idõben viszonylag állandó dokumentumokból áll:

- Stratégiai irányvonal
- Szervezeti-mûködési feltételezések
- Irányítási-mûszaki koncepciók
- Mûszaki architektúra

(lásd A folyamat termékei c. fejezet 62-64. oldalán).

A kiegészítõ dokumentumok tervekkel és pénzügyi igazolással együtt azokat a rendszereket írják le, amelyek a stratégia realizálásához szükségesek. Ezek a dokumentumok nem statikusak; módosítva lesznek, ahogy a rendszerleírások finomodnak, és ahogy a tervek és a pénzügyi mérlegek módosulnak a teljesítés menetétõl függõen. Ezek közé tartozik a:

- Projektállomány (kezdeti)
- Irányítási és áttérési tervek
- Erõforrás-, finanszírozási és haszonkimutatások
- Gazdaságossági mérleg

(lásd A folyamat termékei c. fejezet 66-70. oldalán).

A forgatókönyvek összevonása

Egyszerûbb esetekben az IDB által kiválasztott forgatókönyve(k) nem igényelnek semmilyen további munkát. Egyes esetekben azonban szükség lehet a kiválasztott forgatókönyvek egységes keretbe történõ összevonására:

- ha több területen történt stratégiafejlesztés, vagy
- ha változtatások történtek a jóváhagyásra eredetileg javasolt forgatókönyvekben.

Az ITT felelõs ezért a munkáért, valamint a folytatáshoz szükséges beleegyezés és elkötelezettség megszerzéséért. A végrehajtandó feladatok itt:

- a forgatókönyvek összeegyeztetése egy egységes informatikai forgatókönyvvé;

- annak biztosítása, hogy a javasolt információs rendszerek logikailag és mûszakilag összeilleszkedjenek;
- összehangolásuk más tanulmányokkal ill. kormányszervi kezdeményezésekkel;
- az erõforrásellátás és az infrastruktúrális tervek érvényességének véleményeztetése az informatika szolgáltatóival (fõleg, ha jelentõs idõ telt el a kiindulási forgatókönyvek jóváhagyása óta);
- a beleegyezés megszerzése minden más, egyéb érdekelt szervezettõl.

Az ITT-nek meg kell ítélnie, hogy szükség van-e további intézkedésre az elkötelezettség megszerzéséhez. Ez különösen akkor lényeges, ha több, különbözõ vezetési hierarchia is érintett, vagy a megoldások más kormányszervre is hatással vannak. Hasznos lehet a pénzügyi kormányzat értesítése is az informatikai stratégiáról mielött hivatalosan is jóváhagyásra kerülne.

A stratégiai irányvonal elkészítése

A stratégiai irányvonal a legmagasabb szintû végterméke a stratégiatervezési folyamatnak. A felsõvezetésnek ill. a közvetlenül alatta elhelyezkedõ vezetõi szintnek készül, hangsúlyoznia kell a stratégia fontosságát az egész kormányszerv részére, és sokkal inkább a szervezet, mintsem a mûszaki kifejezések nyelvén íródjon. Ügyelni kell arra, hogy ne nagyon lépje túl a 20 oldalnyi terjedelmet.

A stratégiai irányvonal világos kijelentéseket tartalmazzon, amelyek ismertessék:

- hogy fogja az informatika a kormányszerv mûködési és politikai céljait, célkitûzéseit támogatni;
- a struktúrális, szervezeti, személyzeti és erõforrásellátási következményét minden kormányszervi funkcióra, beleértve az informatika szolgáltatóit is;
- az elõrevezetõ utat; de nem tartalmazza az elutasított forgatókönyveket ill. a kiválasztott forgatókönyv hosszas igazolását;
- olyan átdolgozott jövõképet (a jövõbeni szervezeti mûködés informatikai támogatására vonatkozóan), amely már figyelembe veszi az IDB döntéseit is.

A stratégiai irányvonalnak félreérthetetlennek és realisztikusnak kell lennie. Ennek belátásához elegendõ csak arra gondolni, hogy a jövõbeli döntéseket erre kell majd alapozni. A stratégiai irányvonal lesz majd használva arra is, hogy a kormányszerv jövõbeni informatikai irányvonaláról az alkalmazottakat illetõleg más érdekelt feleket (például, beszállítókat, a szolgáltatások felhasználóit) tájékoztassuk. Igen fontos arról gondoskodni, hogy mindenki tudatában legyen a szervezet irányvonalának, elkötelezett legyen azzal szemben, és aktívan részt vegyen a kialakításában. E célból érdemes egy kivonatot készíteni A stratégiai irányvonal c. dokumentumból.

A stratégiai irányvonal javasolt struktúrája és tartalma a B. függelékben a 78. oldalon található.

A szervezeti-mûködési feltételezések meghatározása

A forgatókönyveket mintegy "alátámasztó" szervezeti-mûködési feltételezések meghatározására már a stratégiafejlesztés folyamán sor került. Itt most dokumentálni kell minden olyan feltételezést, ami a választott forgatókönyvre vonatkozik, hogy a vezetés ezeknek, illetõleg ezek szervezeti-politikai súlypontokra és alternatívákra gyakorolt hatásának továbbra is tudatában legyen.

Bizonyos szervezeti-mûködési feltételezések bizalmas jellegûek lehetnek ill. érzékeny pontokat érinthetnek. Gondoskodni kell arról, hogy ezek megfelelõen védve legyenek, ha a stratégia publikálásra kerül. Ez az oka annak, hogy A szervezeti-mûködési feltételezések c. dokumentum a stratégiai irányvonalhoz kapcsolódik ugyan, de különálló dokumentumként készül el.

Az alapvetõ feltételezések dokumentálásával a fõ cél, hogy kapcsolatok létesüljenek a szervezeti-mûködési tervezés és az informatikai stratégia között.

Az alábbi területekre lehet figyelemmel lenni:

- egyes szervezeti-mûködési funkciók helyzete és a külsõ trendek hatása (például: privatizáció, ügynökségek létesítése vagy más átszervezés);
- jövõbeni politikai alternatívák (az informatikai stratégia bizonyos politikai alternatívák elõsegítésére fog irányulni, emlékezzünk azonban, hogy a politikai irányvonalban bekövetkezendõ változások a stratégia általános felülvizsgálatát tehetik szükségessé);
- szervezet (az informatikai stratégia a kormányszerv struktúrájáról és részeinek fizikai elhelyezkedéséről alkotott feltételezéseken alapulhat);
- alkalmazottak (lehet, hogy fel lett tételezve: változások lesznek a munkarendben vagy a szakképzettségi elõírásokban).

Minden egyes feltételezésre a következõ fontosabb dolgokat kell feljegyezni: a feltételezés jellege; miért lett téve; és a következmények, ha már nem állna fenn (beleértve az informatikai stratégiára és a kormányszerv egészére vonatkozó következményeket).

A szervezeti-mûködési feltételezéseket jóvá kell hagynia az IDB-nek. Az IDB-nek és az ITT-nek gondoskodnia kell arról, hogy ezek felhasználásra kerülhessenek a szervezeti szintû stratégiai tervezés folyamán.

Az irányítási-mûszaki koncepciók meghatározása

Az irányítási-mûszaki koncepciók meghatározásának az a célja, hogy megadja a szükségesnek mutatkozó alapvetõ útmutatást a felhasználók ill. azok számára, akik a stratégia egyes komponenseinek megvalósításáért felelõsek.

A koncepciók határozzák meg azt, ahogy az informatika fejlesztése, üzembehelyezése és irányítása történik. A cél azonosítani a szükséges koncepciókat, és amennyire lehet leírni ezeket. Egyes koncepciókat lehet, hogy csak valamelyik késõbbi szakaszban lehet ill. kell megadni, ebben az esetben ezeket a kezdeti projektállományba kell felvenni.

Ahol több stratégia van, ott egy informatikai vezérstratégiának kell a keretet biztosítani ezek mûködéséhez. Ebben az informatikai vezérstratégiában megjelenõ koncepciókat az elemi stratégiák "nyelvére" le kell fordítani, ha szükséges, ki kell egészíteni.

A koncepciók egyaránt foglalkoznak az informatika irányítási és technikai kérdéseivel. A legfontosabb ilyen tématerületek a B. függelékben a 79. oldalon vannak felsorolva.

Az ITT-nek figyelembe kell venni az informatika szolgáltatásának jelenlegi (és tervezett) szervezetét a kormányszervben. A legtöbb esetben a koncepciók részletesebb kidolgozását az informatikai szolgáltatóknak adják ki. Az ITT a koncepciók kidolgozásának ellenõrzéséért, és központi dokumentációjuk fenntartásáért felelõs. A cél hatékonyan felhasználni az általában mindig kevés erõforrást, nem pedig elfojtani az egyéni kezdeményezéseket ill. a koncepciókat elszigetelten kidolgozni azoktól a mûszaki tevékenységektõl, amelyekre vonatkoznak.

Nem kell az összes szükségesnek vélt koncepciót a kormányszervnek kidolgozni. Nemzeti, nemzetközi vagy kormányzati szabványokat, ahol lehet, alkalmazni kell. Ráfordítás megtakarítása mellett egyéb elõnyökkel is jár az informatika szabványosított megközelítése az olyan területeken, mint rendszerelemzés, projektirányítás vagy számítógépes kommunikáció, stb.

A mûszaki architektúra dokumentálása

A mûszaki architektúra dokumentálása kapcsán már egy egyszerû diagrammatikus forma is hasznosnak bizonyulhat a megcélzott információs rendszerek információtechnológiai komponenseinek mûszaki (fizikai) struktúrájának ábrázolására. Ez együtt jeleníti meg a rendszer- ill. kommunikációs architektúrákra vonatkozó koncepciók fõbb elemeit. Hasznos lehet több ilyen ábrázolást is készíteni, amelyek az architektúra idõbeni változását mutathatják.

A cél megmutatni, hogy hol fognak összpontosulni a nagyobb informatikai feldolgozások, s milyen hálózati összeköttetés lesz az ilyen központok és a felhasználók között.

Alkalmazásfejlesztések és egyéb tevékenységek meghatározása

A stratégiát elõrevivõ alkalmazásfejlesztések és más egyéb tevékenységek meghatározása teljes egészében még egyszer el lesz végezve miután a megvalósítás részletes tervezése megtörtént, és ezek fogják alkotni a tényleges projektállományt. A cél ebben a szakaszban a fõ tevékenységek azonosítása és ezzel a kezdeti projektállomány összeállítása. E tevékenységek közé tartozik az:

- alkalmazások kivitelezése és karbantartása;
- olyan architektúrális megoldásokkal (infrastruktúrával) való ellátás, amelyekre az alkalmazások ráépülhetnek;
- vizsgálatok végzése;
- szervezeti változások végrehajtása (pl. nagyobb oktatási program az alkalmazottaknak).

Alkalmazások

A stratégiai tanulmány lehetséges alkalmazásokat határozott meg, amelyek hatására rendszerjavaslatok születtek. Az IDB által elfogadott javaslatokat az ITT-nek tovább kell vinni, dokumentálnia kell, majd össze kell állítani azon alkalmazások listáját, amelyeket rendszerfejlesztések ill. -bõvítések fognak megvalósítani. A lista megállapítja a tervezett rendszerek jellegét, fontosságukat; tartalmaz becslést idõre, személyzetre, finanszírozásra és más erõforrásra vonatkozóan, valamint felsorolja a várható elõnyöket. Ezek egyébként majd a (késõbb ismertetendõ) Erõforrás-, finanszírozási és haszonkimutatásokban is megjelennek.

Ebben a szakaszban az ITT elegendõ dokumentációt biztosít a szervezeti alkalmazásokat támogató rendszerjavaslatokról ahhoz, hogy a vezetés a teljes stratégiát elfogadhassa. A tervezés alapegysége ebben a szakaszban gyakran az alkalmazás: annak érdekében, hogy a stratégia jóváhagyásának folyamata ne törjön meg, a részletesebb tervezést és erõforrásigényelemzést kötöttebb projektek létrehozása céljából el lehet halasztani a Megvalósítás tervezése szakaszig. Emellett gyakran elõnyös az alkalmazásokat diagrammatikus formában elrendezve ábrázolni, amely megmutathatja a logikai hasonlóságokat, függõségeket és kapcsolatokat az alkalmazási területek között.

Infrastruktúra

Az igényelt alkalmazások mûködtetéséhez szükséges infrastruktúra a Stratégiai tanulmányban és a forgatókönyvek elemezése folyamán lett meghatározva, és a választott informatikai "alapot" az IDB hagyta jóvá. Az ITT-nek dokumentálnia kell ennek az infrastruktúrának a megvalósítása érdekében végrehajtandó nagyobb feladatokat.

A cél világosan megfogalmazni, hogy milyen infrastruktúrára van szükség, az melyik alkalmazással van kapcsolatban, milyen feladatokat kell elvégezni milyen sorrendben és milyen határidõkkel. A szükséges munkaerõt, finanszírozást és más erõforrásokat is fel kell tárni, amelyek a (késõbb ismertetendõ) Erõforrás-, finanszírozási és haszonkimutatásokban is megjelennek. A részletes tervezés itt is a következõ szakaszig halasztható.

A mûszaki infrastruktúra megértését elõsegíti annak diagrammatikus ábrázolása (mûszaki architektúra, lásd a 35. oldalt).

Egyéb tevékenységek

Ezek közé tartozhat a Stratégiai tanulmányban feltárt, "bizonytalannak" ítélt területek vizsgálata, és a függõben lévõ irányítási és mûszaki koncepciók kidolgozása. Olyan ajánlások is születhettek, amelyek kihatással lehetnek a rendszerjavaslatok megvalósításának sikerességére. Az ITT-nek körvonalaznia kell az összes olyan tevékenységet, amely lényeges összetevõje a stratégiának, és fel kell vennie a kezdeti projektállományba.

Például lehet, hogy döntést hoztak egy továbbképzési program azonnali beindításáról olyan szakterületen, ahol alacsony a képzettségi szint; vizsgálatok elvégzéséröl áthelyezési lehetõségek tanulmányozására; vagy munkabizottság létrehozásáról törvényhozási változások szükségességének vizsgálatára.

Kimutatások készítése

A kezdeti projektállományban meghatározott tevékenységek alapján történik az erõforrások, a finanszírozás és a várható haszon becslése (összesített formában). Az ITT-nek a kezdeti projektállomány és a stratégiafejlesztés (Forgatókönyvek kidolgozása) folyamán dokumentált információk felhasználásával kell ezekröl kimutatásokat készítenie.

A kimutatások szükségképpen áttekintõ szinten fognak mozogni. Csak a megvalósítás részletes tervezése folyamán válnak részletgazdagabbá. Ezek általában hasonlóak a tervezéseknél általában készített becslésekhez. Ebben a stratégiameghatározási szakaszban a cél annak kimutatása, hogy a stratégia teljesíthetõ és megengedhetõ. A kimutatások felhasználásra kerülnek a Gazdaságossági mérleg elkészítésénél, majd a kapcsolódó tervezési folyamatokban (pl. költségvetés tervezése).

A kimutatásokat a stratégia megvalósítására vonatkozó irányítási tervekkel együtt kell készíteni, mivel az erõforrások felhasználása és a realizálódott haszon szoros kapcsolatban áll e terv súlypontjaival, határidõivel és függõségi viszonyaival. Az erõforrás- és finanszírozási igények kiegyenlítése ugyanakkor hatással lesz a határidõkre és a szállítási dátumokra. Gondoskodni kell arról, hogy a folyamatban lévõ tevékenységekkel kapcsolatos erõforrások és költségek (például a meglévõ rendszerek üzemeltetése) teljes mértékben figyelembe legyenek véve, amikor a teljes kép kialakításra kerül.

A három fõ kimutatás a következõ:

Erõforráskimutatás

Ez a már meghatározott tevékenységek elvégzéséhez szükséges, összes erõforrást mutatja (munkaerõ és más fizikai erõforrások). Az igényeket idõrendbe állítva mutatja, hogyan változnak ezek a tervezési idõszak folyamán. Hasznosnak bizonyulhat megmutatni:

- az erõforrások javasolt kiosztását a nagyobb mûködési területek vagy projektek között;
- a munkaerõ felhasználását a képzettség szerint osztályozva.

A külsõ munkaerõkkel (például tanácsadókkal) kapcsolatos részleteket világosan és egyértelmûen fel kell tüntetni.

Finanszírozási kimutatás

Ez a finanszírozási igények alakulását mutatja projektek vagy rendszerek szerint. Ez magában foglalja:

- a tõkebefektetést,
- a mûködési költségeket,
- külsõ kiadásokat a szolgáltató ipari munkaerõ beszerzésére, stb.

Itt ismétcsak hasznos lehet rávilágítani a különbségekre az egyes mûködési területek között. Ez a dokumentum fontos hozzájárulás a projektek befketetésindoklásához és a kormányszerv általános pénzügyi tervezéséhez.

Haszonkimutatás

Ez - a pénzbeli ill. nem-pénzbeli - haszon várható megjelenésének idõbeli alakulását mutatja. Felhasználásra kerül a kormányszerv pénzügyi tervezése folyamán.

Bizonyos haszonfajtákra kimutatható, hogy konkrétan melyik rendszerjavaslathoz kapcsolódik, és ezért fontos információt jelent a projekt befektetésindoklásánál.

Más haszonfajták azonban különbözõ rendszerek és koncepciók összességének eredményeképp halmozódnak fel különösképpen az infrastruktúrális befektetésekhez és a vezetõi

ellenõrzés egész kormányszerv szintjén jelentkezõ javulásához kapcsolódóan. A kimutatásban az ilyen haszonfajtákat is fel kell tüntetni.

Irányítási és áttérési tervek készítése

Vázlatos irányítási és áttérési tervek készítésének ebben a szakaszban az a célja, hogy az IDB jól informált legyen a stratégiai döntés meghozatalakor. E tervek:

- 🗁 határozzák meg, hogy a stratégia melyik célját hogyan és mikor kell elérni;
- 🗁 mutatják a fõbb komponensek idõütemezését és függõségi kapcsolatait, valamint az informatika jelenlegi helyzetérõl a tervezett jövõbelire történõ áttérés módját;
- 🗁 lehetõvé teszik a teljesítés késõbbi felügyeletét és követését.

Ebben a szakaszban a tervek általában nem tartalmazzák a projekten belüli tevékenységek részleteit (kivéve, ha fontos tevékenységek "átlépik" az egyes rendszerek ill. projektek határait). A terveknek elegendõ részletet kell nyújtaniuk ahhoz, hogy a stratégia életképességét a vezetésnek demonstrálni, valamint a stratégia megvalósítását hatékonyan ellenõrizni lehessen. A tervek a Megvalósítás tervezése szakaszban, amikor részletesebb tervezés történik, finomításra kerülnek.

A tervek elkészítéséhez a legfontosabb kiindulási anyagok azok a kezdeti megvalósítási tervek (a választott forgatókönyvre), amelyek a stratégiafejlesztés folyamán készültek. Ha több tanulmány van, akkor az ezekben megjelenõ fõbb tevékenységeket és függõségi kapcsolatokat egy egységes, átfogó tervbe kell illeszteni. A terv fõ mérföldköveit a szervezeti szükségleteknek kell meghatározniuk (azaz, hogy a várt hasznot hozó rendszerek idõben és költségkereten belül legyenek üzembe helyezve). A terv készítésénél a logikai és mûszaki összefüggéseket is figyelembe kell venni, és ahol lehetséges, az erõforrásigényeket ki kell egyensúlyozni.

Általában kétféle tervre van szükség.

Irányítási terv

A kezdeti projektállomány minden nagyobb tevékenységére ill. projektjére a tervnek fel kell tüntetnie:

- 🗁 az idõütemezést,
- 🗁 a kulcsfontosságú mérföldköveket,
- 🗁 az összefüggéseket más tevékenységekkel ill. külsõ eseményekkel.

Az ilyen információk ábrázolásához Gantt- vagy hálós diagrammokat lehet használni. A fõ cél az, hogy megkönnyítsük az átmenetet errõl a magas szintû stratégiai tervrõl az alacsonyabb szintû, taktikai (18 hónapos idõtávra szóló) tervekre és projektervekre. Evégett hasznos lehet megvitatni az informatikai vezetéssel, hogy milyen módon lehetne a rendszereket projektekbe csoportosítani ill. projektekre bontani.

Áttérési terv

Azoknál a rendszereknél (vagy egymáshoz kapcsolódó rendszerek csoportjainál), ahol az áttérés kritikus, ez a terv mutatja, hogy fog a meglévõrõl a javasolt, új helyzetre az áttérés megtörténni. Habár a fõbb tevékenységei már az irányítási terven is megjelennek, az áttérési tervnek azt kell bizonyítania, hogy az áttérés különbözõ vonatkozásai megfelelõképpen ki lettek dolgozva. Diagramok beillesztése hasznosnak bizonyulhat a szöveges leírásba.

Gazdaságossági mérleg készítése

Míg a Stratégiai irányvonalban a stratégia tartalma és hatása lett megadva, a Gazdaságossági mérleg készítésénél a cél annak kimutatása, hogy a stratégia:

- 🗁 megérthetõ
- 🗁 teljesíthetõ
- 🗁 mérhetõ
- 🗁 megengedhetõ

🗁 irányítható.

Ez elõ fogja segíteni a vezetés elkötelezettségének megszerzését, és a stratégia jóváhagyására vonatkozó döntés alapját fogja képezni.

A Gazdaságossági mérleg átfogó igazolását adja az informatikai stratégiára vonatkozó javaslatnak. Keretet ad a késõbbi pénzügyi jóváhagyásoknak, amelyek általában projektrõl projektre történnek. Ez a mérleg lehetõvé teszi a vezetés számára, hogy meggyõzõdjön a "végegyenleg" kedvezõ voltáról mielött a stratégia jóváhagyásával a kormányszerv hivatalos álláspontjaként azt elfogadná.

A készítendõ dokumentumok között szerepelnie kell egy pénzügyi igazolásnak a teljes stratégiára vonatkozóan, amely összesíti a költségeket és a hasznot (az Erõforrás-, finanszírozási és haszonkimutatásokból). Az összehasonlítás az alapeset forgatókönyvével történik (Stratégiafejlesztés, Forgatókönyvek kidolgozása), amely a jelenlegi tervek szerinti folytatást írja le. A figyelembe veendõ kulcsterületek a következõk.

Megfelelés a szervezeti céloknak

A Stratégiai irányvonalra alapozva (lehet annak egy rövid összefoglalása is) ez a rész kifejti, hogy a javaslatok hogyan viszonyulnak a kormányszerv szervezeti-politikai céljaihoz, célkitûzéseihez és súlyponti kérdéseihez. Rövid, áttekintõ képet fest a megcélzott rendszerkörnyezetrõl. A cél annak demonstrálása, hogy egyértelmû kapcsolat áll fenn az informatikai stratégia és a szervezeti-mûködési stratégiából származó követelmények között (ezek a kapcsolatok ebben a szakaszban a "Szervezeti-mûködési feltételezések meghatározása" tevékenység során lettek megfogalmazva).

A várható haszon és következmények a szervezetre

Vázolni kell a várt haszon mérhetõ részét (például, munkaerõ megtakarítása, a mûködési költség csökkentése, teljesítményjavítás, stb.); és minden olyan nem-mérhetõ hasznot, amelyet kötni lehet a szervezeti-politikai célkitûzésekhez.

A Haszonkimutatás ilyen módon összesíti a haszonfajtákat, ezek nagyságát, és azt, ahogy ezeket realizálni és mérni lehet. Fel kell hívni a figyelmet a kormányszerv szervezeti felépítésére ill. munkamódszerére gyakorolt esetleges hatásokra is.

Erõforrás-ellátás

Az Erõforrás-kimutatás képezi az alapot a stratégia teljesítéséhez szükséges erõforrások és ezek költségeinek felvázolásához. Ennek elkészítése során demonstrálni kell, hogy az erõforráskorlátok figyelembe lettek véve, hogy az erõforrások felhasználása igazolható, valamint hogy az megfelel a szervezeti-politikai súlypontoknak.

Gyakorlati szempontok és kockázatok

Demonstrálni kell, hogy a stratégia megfelelõ mértékben gyakorlatias olyan vonatkozásokban, mint a felhasználói területeken a változás üteme, külsõ tényezõktõl való függõség, idõlépték stb. Ki kell értékelni a stratégiában rejlõ kockázatokat is, és ahol szükséges, meg kell adni a megfelelõ elhárítási terveket érvényességi körük szintjén.

Befektetésindoklás

Össze kell vetni a hasznot, a költségeket és a kockázatokat a stratégia pénzügyi életképességének demonstrálása céljából. Az összehasonlítás az alapeset forgatókönyvével történik (Stratégiafejlesztés, Forgatókönyvek kidolgozása), amely a jelenlegi tervek szerinti folytatást írja le.

A befektetésindoklás egy magas szintû dokumentum, amelyet ellenõrizni és finomítani kell majd a Megvalósítás tervezése szakaszban. Tartsuk szem elött azonban, hogy ennek nem kell például ún. inflációval csökkentett pénzforgalom-kimutatásnak lennie.

A stratégia jóváhagyásának megszerzése

A stratégia jóváhagyásának megszerzése folyamán alapvetõen a Stratégiai irányvonalat kell elfogadtatni. Eközben azonban a stratégiai dokumentáció egyéb komponenseit is figyelembe kell venni, különösen az Irányítási-mûszaki koncepciókat és a Gazdaságossági mérleget. Az ITT-nek javasolnia kell az IDB felé, hogy mi legyen a megfelelõ módja a stratégiai dokumentáció szétosztásának a kormányszerv különbözõ részeibe és szintjeire.

A jóváhagyási folyamat kormányszervenként változni fog a kormányszervek sajátos igényeinek megfelelõen. Egy tipikus eseménysor lehet a következõ:

1. Az ITT bemutatja a stratégia munkaanyagát az IDB-nek kiemelve a Stratégiai tanulmányban javasoltakhoz képesti eltéréseket.
2. Az IDB elfogadja a munkaanyagot, dönt arról, hogy mi kerüljön egyeztetésre és kivel (a szervezet és az informatikai terület kulcsvezetõi), és megadja a hivatalos válaszadás idõrendjét. A válaszidõk általában rövidek, mivel a vezetésnek már volt alkalma véleményt mondani a stratégiafejlesztés során. Idõt kell hagyni egyéb, más szervezetekkel történõ véleménycserére is (beleértve a pénzügyi kormányzatot is).
3. Az ITT együttmûködik a vezetéssel a problémás területeken, ezekrõl és a szükséges megegyezés szintjérõl informálja az IDB-t. Az ITT jelzi az IDB-nek, ha további felsõ szintû megbeszélésre van szükség a megegyezés elõmozdításához.
4. Az ITT koordinálja a válaszokat, és bemutatja azok következményeit (kiemelve a megoldásra váró, vitatott kérdéseket) az IDB-nek hivatalos jóváhagyásra.
5. Az ITT körözteti a Stratégiai irányvonalat a kormányszerv felsõ vezetõi között egy alkalmas felsõ vezetõi értekezleten történõ hivatalos elfogadás céljából. Ez egy lényeges lépés a kormányszerv stratégiával szembeni, teljes elkötelezettségének biztosítása érdekében.
6. A kormányszerv vezetése a Gazdaságossági mérleg (ill. bármilyen más szükségesnek ítélt információ, különösen a Stratégiai irányvonal) egy példányát átadja a pénzügyi kormányzatnak jóváhagyásra.

(A Gazdaságossági mérleg fontos járulékos információt szolgáltat - ebben a szakaszban ill. a Megvalósítás tervezése folyamán -, miután ellenõrzése megtörtént. Az ITT-t felkérhetik további információ szolgáltatására, mint pl. a stratégiafejlesztés során meghatározott egyes forgatókönyvek visszautasításának okai. Az ilyen információ könnyen származtatható a Stratégiai tanulmányból és a forgatókönyvek elemzéséõl).

Ha egyszer a Stratégiai irányvonal elfogadást nyert, a stratégia a kormányszerv hivatalos állásfoglalásává válik. Végül, de nem utolsó sorban az IDB közzé teszi a Stratégiai irányvonalat az egész kormányszervben. **Megjegyzendõ, hogy a jövõbeli informatikai irány ismerete és megértése - az egész kormányszervre kiterjedõen - alapvetõ fontosságú az elkötelezettség megszerzéséhez, és így a stratégia sikeres megvalósításához.**

Megvalósítás tervezése

Ez a fejezet megismertet az informatikai stratégia részletes tervezésének módjával és feladataival. Míg a stratégia kialakításában a döntõ szó a szervezet általános vezetésénél ill. ennek informatikai képviselõ testületénél, az IDB-nél volt, a megvalósítás elõkészítésében már a kormányszerv informatikai szolgáltató szervezete játsza (az ITT mellett) a fõ szerepet.

A részletes munka nagy részét azok fogják ebben a szakaszban végezni, akik a kormányszerv információs rendszereinek mûködtetéséért, fejlesztéséért (az informatikai szolgáltatásokért) felelõsek. E vezetõk általában az alábbi szervezeti egységekbõl kerülnek ki:

- számítástechnikai szervezetek;
- távközlési szervezetek (ha elkülönült a számítástechnikai szervezettõl);
- statisztikai szervezetek;
- könyvtárak és nyilvántartók.

A Megvalósítás tervezésének folyamata magában foglalja az éves taktikai tervezést is, amelyet az informatika szolgáltató szervezete végez. Mivel feltételezhetõ, hogy e szervezet maga is hozzájárult a stratégia kialakításához és elkötelezett irányában, a projektek és az erõforrások részletes ütemezése ritkán fog változásokat szükségessé tenni a stratégiában.

Kivételes esetekben azonban szükség lehet a stratégia módosítására. Például ha változás következik be a szerzõdéses munkaerõ használatára vonatkozó koncepcióban, mert elõre nem látott veszteség éri a szervezetet a belsõ szakképzettség tekintetében. Az ITT-nek értékelnie kell a következményeket, és egy, alkalmas ajánlásokat tartalmazó dokumentumot kell készítenie az IDB-nek. Ez kapcsolódik az ITT -nek a Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat folyamán végzett tevékenységéhez.

Mint ahogy az informatikai stratégiatervezés minden vonatkozására igaz, **a megvalósítás tervezésének folyamata is ismétlõdõ jellegû**. A kiegészítõ dokumentáció átdolgozásra kerül ebben a szakaszban (a részletes tervezést követõen), továbbá a Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat folyamán a teljesítések, a változó szervezeti igények és súlypontok figyelembe vétele érdekében. Például a kezdeti terveket fokozatosan finomítják, ahogy az egyes projektek megvalósíthatósági elemzései befejezõdnek és a projektek elõrehaladnak.

A tervezés felelõsségi kereteinek meghatározása

A tervezés felelõsségi kereteinek meghatározása az ITT feladata. Meg kell határozni, hogy ki a felelõs a kezdeti projektállományban szereplõ tevékenységek és rendszerek tervezéséért, és ki kell dolgozni e feladatok teljesítésének menetrendjét. Vegyük figyelembe, hogy a felsõ vezetés már elkötelezett a stratégiával szemben, beleértve az irányítási és áttérési terveket is, valamint hogy az informatika szolgáltató szervezetének véleménye a korábbi szakaszokban már tekintetbe lett véve. Az informatika szolgáltató szervezetének biztosítani kell, hogy a rájuk osztott felelõsséget és az azzal járó határidõk betartását elvállalják.

Az ITT-nek biztosítania kell, hogy ha a rendszerek vagy tevékenységek átlépik a szervezeti határokat (az informatika szolgáltatásának értelmében), a tervezési felelõsségi körök határai pontosan meg legyenek húzva, és hogy a tervezés megfelelõképpen koordinálva legyen. Az ITT maga a részletes tervezés azon részéért lesz felelõs, ahol a megvalósítási tevékenységek a saját hatáskörébe tartoznak.

Projektek azonosítása

A projektek azonosítása az informatika szolgáltató szervezetének felelõsségi körébe tartozik.

A stratégiameghatározás folyamán létrehozott kezdeti projektállomány leírja azokat a fõbb tevékenységeket (és összefüggéseiket), amelyek a stratégia elõreviteléhez szükségesek. Ezek között szerepelnek az alkalmazások, az infrastruktúrafejlesztések és más olyan tevékenységek, amelyek gyakran a koncepciók részletes kidolgozásához járulnak hozzá.

Az informatika szolgáltatói a kezdeti projektállományt megvitatják az ITT-vel. A cél a munka olyan irányítható egységeinek (tényleges projekteknek) az azonosítása, amelyekre az egyes erõforrásokat már meg lehet becsülni.

Kisebb szervezetekben egy-egy értelmû megfeleltetés lehet a stratégiában megjelenõ rendszerek és az informatikusok által elfogadott projektek között. Nagyobb szervezetekben azonban, ahol nagyobb informatikai fejlesztési programok vannak, valószínû, hogy a stratégiában megjelenõ rendszereket több projektre ill. alprojektekre kell felbontani. A projektbiztosítás és -ellenõrzés érdekében a rendszerek és az õket megvalósító projektek/tevékenységek között a kapcsolatoknak teljesen világosaknak kell lenniük.

A projekteket általában valamilyen projektirányítási módszer használata mellett kell végrehajtani (pl. PRINCE). Ha nem, akkor az ITT-nek kell gondoskodni arról, hogy más hatékony intézkedések történjenek a teljesítés megfelelõ felügyeleti és beszámoltatási rendjének kialakítására, és hogy a projektek elõreviteléhez szükséges felelõsségek kiosztásra kerüljenek.

Azok a területek, amelyekkel az ITT-nek és az informatikusoknak közösen kell foglalkozni, az alábbiakban kerülnek ismertetésre.

Alkalmazási projektek

Dönteni kell az alkalmazási projektek struktúrális kérdéseiben:

- Fel kell-e a nagy projekteket osztani kisebb szakaszokra?
- Össze lehet-e vonni kisebb, kapcsolódó projekteket az irányítás és az ellenõrzés egyszerûsítése érdekében?
- Szükség van-e megvalósíthatósági elemzésekre (mint önálló projektekre)?

Minden projektre meg kell fogalmazni egy munkamegbízási dokumentumot (beleértve az esetleges megbízhatósági elemzéseket is).

Infrastruktúrális projektek

A stratégiafejlesztés nagy valószínûséggel változások szükségességét állapította meg az infrastruktúrában (például az informatika szolgáltatóinak áthelyezése, kommunikációs hálózatok, az elhelyezés javítása, stb). Ezeket különálló projektekkel kell lekezelni. A változások többsége konkrét rendszerjavaslatokhoz fog kapcsolódni. Ügyelni kell azonban arra, hogy a logikai összefüggések megörzõdjenek, amikor ezeket különálló projektekre osztjuk fel.

A projektekre itt is meg kell fogalmazni munkamegbízási dokumentumokat (beleértve az esetleges megbízhatósági elemzéseket is).

Irányítási és mûszaki koncepciók

A stratégiameghatározás folyamán új vagy átdolgozott informatikai koncepciók, szabványok, eljárások és módszerek iránti igény is azonosításra került. Például, az adatvédelem, az informatikai rendszerfejlesztési módszerek, beszerzés feladatai és irányítása.

E koncepciók kidolgozását és egyeztetését projektekként kell kezelni, amelyekre munkamegbízást kell megfogalmazni.

Más tevékenységek

A stratégiameghatározás folyamán készített kezdeti projektállomány további, más tevékenységeket is tartalmazni fog, mint például tanulmánykészítés, figyelemfelkeltõ vagy továbbképzési programok. Ezeket a fentiekhez hasonló módon kell továbbvinni. Ismétcsak

elengedhetetlen munkamegbízásokat megfogalmazni, valamint beszámolási és teljesítésfelügyeleti mechanizmusokat meghatározni ezekre a tevékenységekre.

A projektek és erõforrások ütemezése

A projektek és erõforrások ütemezése az informatika szolgáltatóinak felelõsségi körébe tartozik.

Az azonosított projektek mindegyikét ütemezni kell a stratégiatervezési idõszakon belül. Bizonyos esetekben a stratégia megszabhatja az ütemezést (például, mivel szervezeti-mûködési tényezõk ilyen értelmû korlátozást jelentenek). Más esetekben csak jelzi a sorrendiséget és a függõségeket. Az ITT-nek tanácsokkal kell ellátnia az informatika szolgáltatóit az éppen érvényben lévõ korlátok tekintetében.

A részletes ütemezés kiindulási keretét adják:

- a vázlatos Irányítási és áttérési tervek
- az átfogó Erõforrás-, finanszírozási és haszonkimutatások.

A részletes tevékenységek ismertetése az alábbiakban található.

Projektek közötti függõségek meghatározása

Az informatikai szolgáltatóknak egyértelmûen meg kell határozniuk a függõségek következõ fajtáit, és mechanizmusokat kell létesíteniük a kezelésükre:

- projektek közötti függõségek (rendszerfejlesztés és infrastruktúrális projektek);
- koncepciók kidolgozása közötti függõségek;
- projektek és az informatikai stratégián kivüli események közti függõségek (vagy a kormányszerv szervezeti-politikai tevékenységéhez kapcsolódóan, vagy külsõ testületekhez);
- függõségek a szervezeti struktúrától és az erõforrásoktól.

Erõforráskorlátok azonosítása

A pénzügyi források, a munkaerõ (beleértve az irányítással és ellenõrzéssel foglalkozókat) és más erõforrások rendelkezésre állása korlátozó tényezõként lép fel az ütemezésre vonatkozóan. A korlátok lehetnek abszolút jellegûek (például, ha munkaerõ vagy berendezés nem áll rendelkezésre egy adott projekt idõtartama alatt), vagy idõfüggõek (például finanszírozási korlát valamelyik évben).

A fõbb erõforráskorlátokat már korábban azonosítani kellett, de bizonyos erõforrás-problémák csak az ilyen részletes tervezési tevékenységek folyamán merülhetnek fel. Minden korlátot figyelembe kell venni, hogy az alternatívákat (és ezek költségeit) azonosítani lehessen.

Egyéb tényezõk mérlegelése

Ahol a stratégia elegendõ mozgásteret ad, ott még az alábbi tényezõket is figyelembe kell venni:

- lehet-e nem-kritikus projekteken tapasztalatot gyûjteni új koncepciókkal vagy informatikai környezetekkel kapcsolatban mielött kritikusakra kerülne a sor?
- lehet-e az új rendszereket szakaszonként fokozatosan bevezetni a mûködési területen a változás irányítását megkönnyítendõ?
- a lelkesedés felkeltése és a stratégiához a támogatás megszerzése végett lehet-e valamely korai szakaszban egy "látványos", de alacsony kockázatú rendszert megvalósítani;
- lehet-e az egyidejû rendszerfejlesztéseket úgy ütemezni, hogy magas és alacsony kockázatú projektek egyaránt elõforduljanak közöttük?
- ki lehet-e használni az esetleges kínálkozó alkalmakat (például politikai, törvényhozási, szervezeti-mûködési vagy mûszaki jellegûeket)?

Erõforrások ütemezése

A projektek ütemezésével együtt az informatika szolgáltatóinak az erõforrásokat is ütemezni kell. Az erõforrásigényt részletesebb szinten kell megbecsülni, mint a stratégiameghatározás folyamán. Az ütemtervnek a stratégiatervezés idõszakát nagy vonalakban le kell fednie, ezen belül azonban hangsúlyozottan kell kezelni az elkövetkezõ 12-18 hónapot. A cél:

- megbecsülni a teljes erõforrásigényt (beleértve a szakképzettséget is) minden projektre ill. tevékenységre;
- meghatározni, hol van erõforráshiány;
- alternatívákat meghatározni a költségvonzatukkal együtt.

A figyelembe veendõ erõforrások a következõk:

- a kormányszerv informatikai személyzete (szakterület, tapasztalat és végzettség szerint osztályozva);
- belsõ forrású termékek és szolgáltatások (típus szerint osztályozva: elhelyezés, számítási kapacitás, stb.);
- külsõ forrású termékek és szolgáltatások (típus szerint osztályozva: számítógép, irodai berendezés, tanácsadás, oktatás, stb.).

Mivel a becslések ebben a szakaszban még mindig csak költségvetési jellegûek, a becslés folyamán számítani kell elõre nem látható események bekövetkeztére és/vagy olyan becslési technikákat kell alkalmazni, amelyek a kockázatok hatását modellezni képesek.

A projektek igényeire olyan módon kell a költségeket kiszámítani és azt dokumentálni, hogy a pénzügyi ill. másfajta ellátásnál az egész kormányszervet, mint forrást, figyelembe lehessen venni. Szükség szerint az átfogó Erõforrás- és finanszírozási kimutatásokat aktualizálni lehet.

A kiegészítõ dokumentáció aktualizálása

A kiegészítõ dokumentáció aktualizálása az informatikai szolgáltatók által elvégzett részletes tervezést követi. E tevékenység az ITT felelõsségi körébe tartozik.

A cél a részletes tervezés eredményeinek összevonása és megerõsítése az ütemtervek és a kiegészítõ dokumentumok konzisztenciájának és egységességének biztosításán keresztül.

Irányítási és áttérési tervek

Az irányítási terv egy magas szintû dokumentum, amely meghatározza a projektek ütemezését, az egymástól való függõségeiket és a jelentõsebb mérfõldköveket. Az ITT-nek ellenõriznie kell, hogy az ütemtervek összeegyeztethetõk-e egymással és a vázlatos irányítási tervvel. Az irányítási tervet aktualizálni kell az idõrendben valamint az alkalmazások ill. projektek terjedelmében vagy határaiban történt változások szerint. Az aktualizált irányítási tervnek meg kell tartania az irányultságát a szervezeti-mûködési célok felé, ugyanakkor ez alapján kell történnie a teljesítés felügyeletének is.

Az áttérési tervnek azt kell bizonyítania, hogy egy bizonyos informatikai rendszerrõl valamilyen másikra történõ átállás megfelelõképpen át lett gondolva. A vázlatos áttérési tervet lehet, hogy módosítani kell a projektek és erõforrások részletesebb ütemezésének eredményeképp. Az ITT-nek gondoskodnia kell arról, hogy az informatikai szolgáltatók által készített megvalósítási tervek jól illeszkedjenek össze, és az aktualizált terv ezeknek megfeleljen.

Projektállomány

A stratégiameghatározás folyamán készített kezdeti projektállomány nagy vonalakban írta le a végrehajtandó tevékenységeket. Az informatikai szolgáltatók által a projektek azonosítása terén végzett, részletekbe menõ munkát egy egyeztetett, aktualizált projektállományban kell dokumentálni, és ezt kölcsönös megfeleltetésbe kell hozni a kezdeti állományban megjelenõ rendszerekkel.

Minden rendszerre és nagyobb tevékenységre ennek tartalmaznia kell:

- egy rövid (általában egy vagy kevesebb oldalnyi) leírást;

- azt, hogy ki a felelõs a végrehajtásáért beleértve ebbe a szolgáltató ipar esetleges bevonását (tanácsadás, kulcsrakész fejlesztés, létesítményirányítás, stb.);
- rendszermeghatározást vagy munkamegbízást (amelyik alkalmas);
- más projektekkel ill. külsõ eseményekkel fennálló összefüggések részleteit;
- megjegyzéseket a fennálló korlátokról, különleges irányítási, ellenõrzési vagy felügyeleti eljárásokról.

Kimutatások

Az Erõforrás- és finanszírozási kimutatásokat módosítani kell az erõforrások részletesebb becslése, ütemezése és költségszámítása eredményeképp. A kimutatások ezen a stratégiai szinten maradjanak összesített formában.

A Haszonkimutatást csak akkor kell módosítani, ha az irányítási tervben olyan információs rendszerek megvalósítása, amelyek szervezeti-mûködési hasznot hoznak, fel lett gyorsítva ill. késleltetve lett.

Gazdaságossági mérleg

A stratégiameghatározás folyamán készített vázlatos Gazdaságossági mérleg az Erõforrás-, finanszírozási és haszonkimutatásokban megjelent becsült költségeken és hozamokon alapultak. Ha lényeges módosítások történtek ezeken a költségeken és hozamokon, vagy idõzítésükön, akkor ez megfelelõ változtatással kell, hogy együttjárjon a stratégia befektetés-indoklásában is. Ezután természetesen ellenõrizni kell, hogy a Gazdaságossági mérleg és az ezekbõl levont következtetések továbbra is érvényben maradtak-e.

Ennek a szakasznak a végére az informatikai stratégia egy teljesíthetõ munkaprogramra lett "lefordítva". A kiegészítõ dokumentáció finomítva lett beleértve a részletes terveket a stratégia megvalósítására. Most elkezdõdhetnek a projektek ill. az egyéb tevékenységek. A megvalósítási terv szerinti teljesítés felügyelet alatt kell, hogy álljon. Ez egyike a következõ szakasz feladatainak: Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat.

Felügyelet, hangolás és felülvizsgálat

Ez a fejezet ismerteti annak a jelentõségét, amit az informatikai stratégia felügyelete, hangolása és felülvizsgálata az IDB munkájában betölt, és azt, hogy milyen tényezõket kell ennek során figyelembe venni.

A gyakorlatban a felügyeleti, hangolási és felülvizsgálati folyamat képezi az IDB elsõdleges felelõsségi körét miután a stratégia kialakult és megvalósítása folyamatban van. A stratégia célja végsõ soron olyan információs rendszerek létrehozása, amelyek kielégítik a szervezeti-politikai szükségleteket. A felügyelet, hangolás és felülvizsgálat biztosítja, hogy a megvalósítás eredményes, hatékony és gazdaságos legyen, ***és hogy a változó körülményekkel mindig összhangban legyen.***

Felügyelet

Az IDB az ITT-tõl jelentéseket vár a stratégiában szereplõ feladatok teljesítéséről. Ezeknek le kell fedniük a stratégia minden vonatkozását beleértve az Irányítási-mûszaki koncepciók megvalósítását is. A jelentéseknek ki kell térniük arra, hogy:

- milyen és mennyire hasznos eredmények születtek;
- mennyire sikerült a célokat elérni és mit jeleznek a mérések a teljesítménymutatók terén;
- mennyi erõforrás lett már felhasználva és mennyi van még elõrejelezve;
- milyen problémák fordultak elõ és milyen kudarcok történtek a célok elérése folyamán;
- hogyan lettek ezek diagnosztizálva, milyen ellenintézkedésekre került sor és mi lett a következményük;
- milyen változtatások történtek ill. lettek javasolva a stratégiában, és mi ezek hatása.

Ugyanennyire fontos a stratégia szempontjából a szervezet mûködési környezetének és a külsõ tényezõknek az értékelése és újrabecslése. Az ITT-nek jelentésekben kell beszámolnia az IDB felé pl.:

- a változásokról az erõforrások elérhetõségében (pl. pénzösszeg, munkaerõ vagy szakképzettség);
- a változásokról a súlyponti kérdések szervezeti megítélésében;
- az új politikai kezdeményezésekrõl és törvényhozási változásokról;
- a szervezetet érintõ olyan trendekrõl, amelyeknek begyûrûzõ hatása lehet.

Az IDB-nek követnie kell, hogy "mi valósult meg a tervezetthez képest", és értékelnie kell ezt a változó környezet összefüggésrendszerében. Következtetésekre kell jutnia a tekintetben, hogy mi a teendõ most ill. a jövõben; ez teszi lehetõvé az IDB számára, hogy meghatározza milyen hangolásra van szükség.

Hangolás

Az IVB-n keresztül az ITT felügyeleti jelentései kiegészülnek a projektvezetõségek kerettúllépési jelentéseivel. Az ITT megszûri ezeket a jelentéseket, hogy biztosítani tudja, csak azok az ügyek kerüljenek az IDB elé, amelyek hatással vannak a stratégiára, annak koncepcióira és terveire. Amivel az IDB-nek foglalkoznia kell:

- szükségessé tesz-e kiigazítást magában a stratégiában (annak irányában, a megvalósulása ütemében, vagy valamelyik koncepciójában)?
- szükségessé tesz-e kiigazítást a stratégiát alátámasztó tervekben (pl. a kapcsolódó feladatokban, projektekben vagy erõforrásokban)?

Az elsõ kérdés kiemelten fontosságú az IDB számára.

Példák a stratégia hangolására:

- elõrehozni egy rendszer kivitelezését, amelynek szervezeti fontossága egy másik rovására megnövekedett;
- a külsõ erõforrások használata tekintetében követett koncepció megváltoztatása annak érdekében, hogy a határidõket tartani lehessen.

A terveket igazítani kell ott, ahol a stratégia belsõ mérföldkövei érintve lettek. Ez általában akkor történik, amikor a projekttervek megváltoztatásához az IDB hozzájárulását kérik és biztosítani kell, hogy a tervek összhangban maradjanak a stratégia zökkenõmentes megvalósulása érdekében.

Az informatikai stratégia felülvizsgálata

Míg a felügyelet állandó folyamat, addig a felülvizsgálat úgy tekinthetõ, mint egy fontos ellenõrzési pont.

Ajánlott ***éves felülvizsgálat*** tartása, aminek be kell illeszkednie az éves elõrejelzési és tervezési ciklusokba, mivel kölcsönösen függenek egymástól. Vissza kell tekintenie az elmúlt év eredményeire és a megvalósulás pillanatnyi helyzetére; és elõre kell néznie az elkövetkezõ 12-18 hónap célkitûzéseire és terveire. Ezt az ITT készíti el az IDB számára.

Amellett, hogy ugyanazokat az alapvetõ értékeléseket tartalmazza mint, amik a felügyelet részét is képezik, a vizsgálat azzal is foglalkozik, hogyan lehet a levont tanulságokat alkalmazni a jövõre vonatkozóan.

Ezen túlmenõen az éves felülvizsgálat alkalmat ad a tervek módosítására és az erõforrásigények újraértékelésére. A fõ kérdés az, hogyan lehet biztosítani, hogy a stratégia olyan információs rendszerekhez vezessen, amelyek megérjék a befektetést, és hogy a stratégia további megvalósítása kellõen indokolt legyen. Ez a vizsgálat eredményezheti a stratégia kiigazítását, illetve jelezheti a szükségét egy általános felülvizsgálatnak.

Az ***általános felülvizsgálat*** ennél sokkal alapvetõbb újraértékelése az informatikai stratégia irányvonalának. Általában vagy 3-5 évenként, vagy a kormányszerv tervezési tevékenységével összefüggésben, vagy a szervezeti-mûködési irányvonal változásának eredményeképp kerül rá sor. A cél annak biztosítása, hogy az információs rendszerek továbbra is megfeleljenek az esetleg változó szervezeti-mûködési súlypontoknak. A fõ feladatok:

- értékelni, hogy milyen mértékben teljesültek a jelenlegi stratégia céljai és a hozamra vonatkozó elvárások;
- ellenõrizni a kormányszerv korábban megállapított szervezeti-mûködési céljainak és súlyponti kérdéseinek helytállóságát;
- azonosítani pl. az új technológiák vagy jobb szervezeten belüli erõforráshelyzet következtében megvalósíthatóvá vált, új lehetõségeket információs rendszerekre;
- módosítani a Stratégiai irányvonalat, hogy összhangba kerüljön az információs rendszerek felhasználásának új elképzeléseivel;
- kiigazítani a koncepciókat és átírni a terveket a módosított Stratégiai irányvonalnak megfelelõen.

Azok a kérdések, amik egy általános felülvizsgálat során elõtérbe kerülnek teljesen hasonlóak azokhoz, amelyek a kezdeti stratégiafejlesztés folyamán merülnek fel az elõzõekben leírtak szerint: ebben is a stratégiatervezés jellegzetesen ciklikus természete tükrözõdik.

A folyamat termékei

Ez a fejezet az informatikai stratégia kifejlesztésének ill. általános felülvizsgálatának fõ termékeit ismerteti és rávilágít jelentõségükre az IDB szempontjából.

Az informatikai stratégia kifejlesztése ill. általános felülvizsgálata részét képezi a stratégiatervezési ciklusnak. Az igényelt ráfordítás és idõ tekintetében jelentõs erõfeszítést képvisel. Ez a vizsgálati és elemzési folyamat rakja le a megválasztandó stratégiai irányvonal alapjait.

Az IDB ad megbízást a stratégia kifejlesztésére ill. felülvizsgálatára. Meghatározó szerepe van annak biztosításában, hogy az Informatikai Tervezési Titkárság és a stratégiafejlesztõ munkacsoport munkája megfelelõképpen legyen irányítva. Ezeknek tanácsra és útmutatásra van szükségük az IDB részérõl a stratégiafejlesztés minden szakaszában. Az IDB-nek kritikus szerepe van a feltárt alternatívák értékelésében, melynek eredményeképp a választott stratégia és az azt alátámasztó koncepciók, projektek és tervek kialakíthatók lesznek.

A fõ feladat az IDB számára annak biztosítása, hogy a kialakuló stratégia közvetlenül hasznosítható legyen a szervezeti-politikai céljaiban és súlyponti kérdéseiben; és hogy megengedhetõ, irányítható, megvalósítható és érthetõ legyen. Lesznek olyan, a stratégiafejlesztési lépések folyamán jelentkezõ ügyek, amelyek intézkedést ill. annak meghozatalát igénylik az IDB-tõl. Ez szoros követését igényli a stratégiafejlesztési folyamatnak.

Az informatikai stratégiafejlesztések különbözni fognak a létrehozandó közbensõ termékek jellegében. Némelyikük az egész folyamat során állandóan alakulni fog. Sok közülük hasznos lehet más tervezési folyamatoknál és kiindulási pontja lesz rákövetkezõ felülvizsgálatoknak. Az IDB számára legfontosabb termékek általában a következõk:

- a ***behatárolás*** végterméke:
  - Behatárolási tanulmány;
- amelyek kapcsolatosak a ***szervezettel és annak környezetével***; ezeket általában tartalmazza a stratégiai tanulmány, de gyakran közbensõ munkaanyagként megvitatásra és jóváhagyásra az IDB elé terjesztik:
  - A mûködési környezet leírása;
  - Célkitûzések és súlyponti kérdések;
  - Szervezeti-mûködési modellek;
- amelyek a jelenlegi és jövõbeni ***információs rendszerekkel*** foglalkoznak; ezek szintén részét képezik a stratégiai tanulmánynak:
  - A jelenlegi rendszerek;
  - Lehetséges alkalmazások;
  - Alternatívák információs rendszerekre;
- a ***stratégiafejlesztés*** hivatalos terméke:
  - A stratégiai tanulmány;
- a ***stratégia*** meghatározása és a kiegészítõ dokumentumai:
  - A stratégiai irányvonal
  - Irányítási-mûszaki koncepciók
  - Tervek (irányítási és áttérési)
  - Projektállomány
  - Erõforrás-, finanszírozási és haszonkimutatások
  - Gazdaságossági mérleg és befektetésindoklás

A termékek dokumentumokként készülnek el kiegészítve általában elõadásanyagokkal az IDB számára, amelyek segítségével a termékek lényegi tartalmát lehet ismertetni.

A termékek jellemzése

A következõ oldalak emlékeztetõül szolgálnak az IDB számára a stratégiafejlesztési ill. -felülvizsgálati folyamat lényegesebb termékeinek elbírálásához.

Mindegyik terméknél leírásra kerül, hogy mi is tulajdonképpen, mikor készül, mi a jelentõsége és, hogy milyen kérdésekre kell figyelemmel lennie az IDB-nek. A jobb áttekinthetõség kedvéért szemköztes lapokra kiterjedõ négyoszlopos forma került felhasználásra. A ciklus egyes szakaszait a már ismert szimbólumok jelképezik.

Termékekként kulcs mutatja, hogy a "Hol vagyunk most?", "Hova igyekszünk?" és "Hogy jutunk el oda?" kérdések vonatkozásában - amint az Az alapgondolat c. fejezetben ismertetésre került (lásd 7. oldal) - mennyire hangsúlyos szerepet kap az adott termék.

	Hol vagyunk most?	Hova igyekszünk?	Hogy jutunk el oda?
Erõsen hangsúlyos	●	★	▲
Kevéssé hangsúlyos	○	☆	△

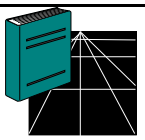
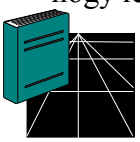
Például, a Lehetséges alkalmazások nevû termék úgy jellemezhetõ, mint:

○	★	

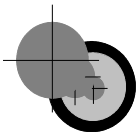
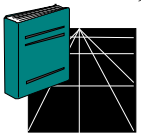
Ez azt mutatja, hogy a termék (Lehetséges alkalmazások) elsõsorban a jövõre van tekintettel (Hova igyekszünk?); figyelembe veszi azonban azokat a meglévõ rendszereket is, amelyek továbbvitelre érdemesek (Hol vagyunk most?). Nem foglalkozik azonban a megvalósításuk módjával (Hogy jutunk el oda?).

Tartalma	Készítése
Behatárolási tanulmány Irásos anyag a behatárolás során megállapítottakról ill. annak eredményeképp megszületett javaslatokról. Rövid behatárolást kell végezni mielött egy teljes stratégiafejlesztés vagy általános felülvizsgálat történik. A tanulmány javaslatokat tartalmaz arra vonatkozóan, hogy kell az informatikai stratégiafejlesztéshez hozzáállni beleértve, a stratégiafejlesztés(ek) szervezését, erõforrással való ellátását és irányítását.	A behatárolás végén; elõzetes anyagként a stratégiafejlesztéshez ill. általános felülvizsgálathoz.

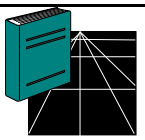
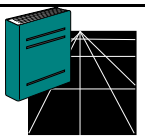
Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
A stratégiafejlesztés - akár elõször megy végbe, akár általános felülvizsgálatként - valószínûleg alapvetõ hatással lesz a szervezet egészére. A behatárolás tervezési tevékenység, amely a vezetésnek útmutatást ad arra, hogy a stratégiafejlesztésbe fektett idõ és munkaráfordítás hogyan hozhatja a legnagyobb hasznot. Négy fõ területre világít rá: 🗁 Milyen stratégiákra és tanulmányokra van szükség; mire terjedjenek ezek ki és mire fektessék a hangsúlyt; 🗁 Egymáshoz, más fejlesztésekhez és tervezési ciklusokhoz való viszonyuk; 🗁 Hogy kell ezeket elvégezni; a szükséges erõforrások és szakértelem, költségek, idõtávok, felelõsségek és ellenõrzés; 🗁 Milyen kérdéseket kel feloldani, hogy elkerülhetõk legyenek a késedelmek és a felesleges ráfordítások; A behatárolás a folyamat lényeges része. Annak jobb megértése, hogy a stratégia milyen módon lesz kifejlesztve, elõsegíti azt a kultúrális változást, ami gyakran nélkülözhetetlen összetevõje a sikeres stratégiafejlesztésnek.	🗁 Milyen fejlesztéseket javasoltak az informatikai stratégia kialakításához? Az egyes komponensek a szervezet mûködése szerint különülnek el vagy információs rendszerek köré épülnek? Van- e az egésznek értelme ill. kezelhetõ-e? 🗁 Hogy illeszkedik be a stratégia a meglévõ tervezési ciklusokba ill. mi kapcsolata ezekkel? 🗁 Figyelembe lettek-e véve a szervezetnél végzett más fejlesztések? 🗁 Rendelkezésre áll-e a szükséges minõségû, szakértelmû és mennyiségû munkaerõ? Milyen más alternatívák vannak? 🗁 Ha tanácsadók használata javasolt, vajon megfelelõ-e szerepkörük? Van-e ennek pénzügyi fedezete? 🗁 Vannak-e olyan kérdések, amelyekkel foglalkozni kell mielött stratégiafejlesztéshez fognánk? 🗁 Milyen megszorítások állnak fenn a szervezet mûködésére ill. az információs rendszerekre; milyen feltételezések lettek téve? 🗁 Megvan-e az elkötelezettség a vezetés minden szintjén ilyen arányú informatikai stratégiafejlesztésre? 🗁 Összhangban vannak-e a stratégiafejlesztésnél javasolt súlypontok és megközelítések az IDB nézetével? 🗁 Megfelelõ ellenõrzést tesznek-e lehetõvé a javasolt tervek és mechanizmusok a vezetés számára?	**Behatárolás**

	Tartalma	Készítése
●★	**A mûködési környezet leírása** A behatárolás által felállított határokon belül a szervezet fõbb mûködési elemeinek leírása; hogy viszonyul a szervezet más szervezeti-mûködési egységekhez, más kormányszervekhez, ügyfelekhez, a nyilvánossághoz; a szervezetre ható erõk - politikai, gazdasági, törvényességi. A leírás nemcsak a jelenlegi helyzetet tükrözi, de az esetleges olyan változásokat is ebben, amelyek a tervezési idõtávlatba esnek, pl. tervezési feltételezések, küszöbön álló törvényhozás.	 ✎ az informatikai stratégiafejlesztés ill. -felülvizsgálat elsõ, kezdeti szakaszában
○★	**Célkitûzések és súlyponti kérdések** A szervezet ill. mûködése céljainak és súlyponti kérdéseinek leírása. Gyakran egy stratégia több különbözõ mûködési területet ölel fel. Ebben az esetben a céloknak több különbözõ, de egymáshoz kapcsolódó csoportja jön létre a kormányszerv fõ törekvései és céljai alá rendezve. Ehhez hasonlóan a mûködési területek is kisebb egységekre bomlanak a kapcsolódó célkitûzésekkel együtt. Emellett a célok egymáshoz viszonyított fontossága is megállapítást nyer.	🗁 Valójában a kormányszerv szervezeti-mûködési tervezése folyamán kellene, hogy létrejöjjön;  ✎ ha mégsem, akkor a stratégiafejlesztés elsõ szakaszában; 🗁 a fontossági sorrend újraértékelõdik, ahogy a tervek az információs rendszerek létesítésére kialakulnak.

Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
Fontos, hogy legyen a szervezeti-mûködési környezetnek egy összesített és félreértésektõl mentes értelmezése. Ez fogja biztosítani, hogy az információs rendszerekre vonatkozó tervek helyesen tükrözzék az információ hasznát és értékét nemcsak a szóbanforgó szervezet, hanem a "külsõ világ" számára is. Szükséges, hogy az információ szolgáltatói és felhasználói oldalának elképzelései egyaránt figyelembe legyenek véve, és hogy ezek egyensúlyban legyenek azokkal a rendelkezésekkel és korlátokkal, amelyek között a szervezet mûködik. A mûködési környezet leírása adja azt a hátteret, amelynek fényében az információs igények és a kapcsolódó tervek megfogalmazódnak.	Az IDB-t felkérik, hogy hagyja jóvá a szervezet mûködési környezetének leírását. 🗁 Minden külsõ hatás és lehetõség figyelembe lett-e véve? 🗁 Pontosan lett-e megfogalmazva a politika és a kényszerítõ erõk hatásának mértéke és fontossága? 🗁 Teljesen meg lettek-e értve a politikai rendelkezések? 🗁 Teljesen meg lett-e értve a kormányszerv mûködésének célja és helyzete? 🗁 Vajon az információs rendszerek használata más hatóságok ellenõrzése vagy korlátozása alatt van-e és ez meg lett-e fogalmazva? 🗁 Vannak-e a leírásnak olyan oldalai, amelyek tisztázása ill. feloldása intézkedések foganatosítását igénylik? 🗁 Részt vesznek-e mások is a szóbanforgó jóváhagyásban?	**Szervezet, mûködés, környezet**
Az informatikai stratégiatervezés fõ célja a szervezeti-politikai célok támogatása. Ezeknek a céloknak egy világos, átfogó és a felsõ vezetés jóváhagyását bíró leírása elõfeltétel az informatikai stratégia kialakításához. Az erõforráskorlátok (pénzügyi és munkaerõbeli) szervezeti súlypontokon alapuló, kemény döntéseket tesznek szükségessé. Lényeges tehát az egyetértés a szervezet kritikus funkcióiban és elsõbbséget élvezõ feladataiban.	🗁 Találkoznak-e az idézett célok a felsõ vezetés megértésével és egyetértésével? 🗁 Le van-e fedve minden tevékenységi terület? 🗁 Jók-e a szervezeti-politikai súlypontok, azaz a munkacsoport valóban megértette-e a szervezet mûködését, a személyzet törekvéseit, a vezetés mozgási körét? 🗁 Milyen tényezõket vettek figyelembe a súlypontok meghatározásánál? 🗁 Van-e egyetértés a vezetõk között; ha nincs, miért, és mit lehet azért tenni, hogy legyen? 🗁 A súlypontok megállapítási módja lehetõvé teszik-e a változó körülményekhez való alkalmazkodást?	

Tartalma	Készítése
Mûködési modellek A szervezet mûködésének leírása szövegesen, ábrákkal és táblázatokkal ismertetve pl.: 🗁 a szervezetet; megmutatva, hogy hol és ki hajt végre mûködési funkciót; 🗁 az adatokat; a mûködéshez szükséges kulcsadatok és azok általánosabb környezete, amely mutatja azok közvetlen kapcsolatait is; 🗁 a folyamatokat; meghatározva a szervezetben végbemenõ fõbb folyamatokat, és ahogy ezek összekapcsolódnak ill. támogatják egymást; 🗁 az információáramlást; mutatva azokat az utakat, amelyeken az információ körbejár a szervezetben (pl. folyamatok, funkciók, helyek, emberek között); 🗁 egyéb mátrixokat, amelyek mutatják, hogy a szervezet mûködésének különféle jegyei, hogyan "képezhetõk le" egymásra (pl. a funkciók helyek közötti, az információk funkciók közötti eloszlása).	 ✎ A behatárolás folyamán vázlatos formában;  ✎ a stratégiafejlesztés "szervezeti-mûködési elemzés" ill. "jelenlegi rendszerek vizsgálata" lépéseiben; ✎ módosított változatai a stratégiafejlesztés során a javasolt változásokat tükrözik a szervezet fejlõdési irányvonalában és az informatika hatásában.

Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
Lennie kell, egy átfogó értelmezésnek a szervezet politikájáról és mûködéséről. A modellek lényegében egy ilyen értelmezést adnak, amelyet természetesen a vezetésnek még hitelesíteni kell. Az ábrák és a táblázatok közvetlenségük folytán megkönnyítik a szakosztályi vezetõk és az IDB számára a modellek teljességének és a pontosságának ellenõrzését. Ezek képezik az alapját az elemzési munka nagy részének, amit a munkacsoport végez majd el azonosítva a szükségleteket, a lehetõségeket és az alternatívákat információs rendszerekre, pl. meghatározva az egyes rendszerek határait (és kapcsolatait), javaslatot téve egységes megközelítésekre és megállapítva az információs rendszerek architektúráját (kinek van szüksége mire honnan). A modelleknek a késõbbiekben is megmarad a jelentõsége a tekintetben, hogy egyértelmû viszonyítási alapot adnak a bekövetkezett változások értékeléséhez informatikai stratégiai felülvizsgálatok alkalmával, és általános keretet adnak a rendszerek megvalósításához.	✐ Megfelelõ módon lett-e kikérve az illetékes szakosztályi vezetõk véleménye, és egyetértettek-e az elkészített modellekkel? ✐ Átfogják-e a szervezeti-politikai tevékenységek minden elemét; összeegyeztethetõk-e más elvégzett és dokumentált vizsgálatokkal? ✐ Hogy kívánja a munkacsoport a modelleket felhasználni? ✐ Milyen következtetéseket lehet levonni belõlük? Feltárják-e, hogy milyen területek élvezzenek elsõbbséget az információs rendszerrel (ill. IT-vel) történõ támogatásban? ✐ Milyen következtetésre jutott a munkacsoport? Milyen útmutatást lehetne adni a munkacsoportnak? ✐ Vannak-e olyan kérdések, amelyeket az informatikai stratégiával párhuzamosan kell megválaszolni, pl. lehetõségek a felesleges munkavégzés csökkentésére, az eljárások megváltoztatására? Ha igen, milyen intézkedések szükségesek? ✐ Lehet-e a modelleket más módon is felhasználni (pl. a szakosztályi vezetõk munkájában, kezdõk kiképzésére és oktatásra, a miniszterek-nek történõ tanácsadásban ? ✐ Olyan formában vannak-e a modellek, ami lehetõvé teszi egyszerû módosításukat (pl. számítógépes eszköz segítségével), van-e természetes kapcsolódása rendszerfejlesztési technikákhoz (pl. SSADM)?	**Szervezet, mûködés, környezet**

Tartalma	Készítése
● ☆	
A jelenlegi rendszerek Dokumentált elemzése a meglévõ ill. már tervbe vett információs rendszereknek ismertetve céljukat és felhasználásukat, szolgáltatásaik terjedelmét és helyét, életkorukat, értéküket (a szervezet céljaihoz való hozzájárulásuk értelmében), hatékonyságukat; és elsõsorban az IT rendszereknél, a befektetett tõkét, és hogy mekkora erõforráslekötést jelentenek (pénz és munkaerõ). Az információs rendszerek üzemeltetésének jelenlegi módja is vizsgálat alá kerül beleértve az irányítási, szervezeti és mûszaki jellemzõket.	 ✎ A stratégiafejlesztés során, gyakran a szervezeti-mûködési elemzésektõl függetlenül.
○ ★	
Lehetséges alkalmazások Azoknak az információs rendszereknek (alkalmazásoknak) a leírása, amelyek majd a szervezet egyeztetett céljainak elérését elõsegítik. Minden rendszer idetartozik akár meglévõ, akár javasolt. A leírást kiegészíti egy olyan értékelés, amely jellemzi a fontosságukat a szervezet szempontjából (rangsorolásukat és a várható hasznukat) és a költségük nagyságát. A tisztánlátás érdekében az alkalmazásokat általában csoportosítják pl. a típusuk, a mûködési területük, egymás közti kapcsolatuk alapján.	 ✎ A stratégiafejlesztés során a "szervezeti-mûködési elemzés" és a "jelenlegi rendszerek vizsgálata" után; ✎ továbbvihetõ az információs rendszerek alternatíváinak meghatározására.

Jelentõsége	Elbbírálási szempontok	
Az információs rendszerekben, de különösen IT-ben megtestesülõ jelenlegi befektetés fontos építõ eleme a jövõ informatikájának. A változás jövõbeli ütemére a korlátokat az fogja megszabni, hogy mennyi erõforrást kötnek le ezek a rendszerek. Az információs rendszereket mûködtetõ berendezések élettartama ritkán hosszabb, mint 10 év; a szervezet igénye az alkalmazásra rendszerint túléli ezt. Világos különbséget kell tenni ezért az alkalmazásba ill. a berendezésbe történõ befektetés között. Az áttekintés feltárja azokat a rendszereket, amelyeknek folyamatosan szerepet kell kapniuk a szervezet életében; azokat, amelyek tökéletesítésre szorulnak, hogy a szervezet igényeinek meg tudjanak felelni; és azokat, amelyeknek az élettartama erõsen korlátozott. Az információs rendszereket jelenleg üzemeltetõ szervezet hatékonyságát is vizsgálatnak vetik alá, hogy a szükséges változtatások tervezhetõk legyenek.	▷ Átfogó-e és tárgyilagos-e a vizsgálat? ▷ Mi a jelenlegi befektetés és erõforráslekötés a hatása a meglévõ erõforrástervekre? ▷ Tükrözi-e a jelenlegi befektetések mérlege a szervezeti súlypontokat; felveti-e ez a befektetések újragondolását a jövõ tekintetében? ▷ Mely elemei avultak el a meglévõ IT-nek és kik az erõforrások fõ fogyasztói? ▷ Mennyire lehet ezeket bõvíteni, újratervezni vagy lecserélni? ▷ Milyen kockázati tényezõknek és fenyegetéseknek vannak kitéve? ▷ Léteznek-e valós korlátok erõforrások tekintetében ill. mûszaki értelemben a jövõbeli informatikai fejlesztésekre? Ha igen, mik ezek, és milyen útmutatás adható a munkacsoportnak ezzel kapcsolatban?	**Információs rendszerek**
Ez a leírás feltárja a lehetõségeket és az igényeket információs rendszerekre. Azokból az elemzésekbõl származtatják, amelyeket a szervezettel és irányvonalával, a felhasználó igényeivel valamint a már megvalósult informatikai eredményekkel kapcsolatban végeztek. Ezen alkalmazások testesítik meg azt, hogy a szervezetnek mit kell tenni azért, hogy a lehetõ legtöbb hasznot nyerhesse ki az információs rendszerekbõl. A jövõ informatikai fejlesztéseire vonatkozó alternatívák kidolgozásának nélkülözhetetlen alapját képezik.	Az IDB-nek kell felállítani a kritériumokat az alternatívák kidolgozásához. Ez lényegében azon alapul majd, hogyan kell az alkalmazásokat csoportosítani szervezeti igény és viszonylagos fontosságuk, függõségük, erõforrásigényük és irányítási következményeik szempontjából. ▷ Lefedik-e az alkalmazások a szervezeti szükségletek teljességét; tekintetbe veszik-e mind az IT-, mind az iratközpontú megközelítést? ▷ Jól tükrözik-e az egyeztetett szervezeti súlypontokat? ▷ Van-e feszültség a támogatott szervezeti funkció fontossága és a tervezett alkalmazás által szolgáltatandó érték között; ha igen, meg kell-e tartani? ▷ Van-e értelme az alkalmazások javasolt csoportosításának? (Ne legyen technológiaközpontú) ▷ Mi legyen az alternatívák kidolgozásának alapja? Hogy kell a sorrendiségi kérdéseket egyensúlyban tartani; milyen célokat és korlátokat kell alkalmazni?	

Tartalma	Készítése
Alternatívák információs rendszerekre Az igényelt információs rendszerek és környezetük különféle létrehozási módjának osztályozása és leírása. Az alternatívák meghatározása tükrözi a súlypontokat és a megszorításokat - szervezeti, politikai, pénzügyi, emberi és mûszaki téren. Figyelembe veszi az alkalmazások közti függõségeket és az esetleges igényt közös infrastruktúrára (pl. kommunikációs hálózat). Az egyik alternatívának mindig a "status quo"-nak kell lennie, azaz a munka folytatása a jelenlegi tervezési feltételezések mellett. Ha túl sok az alternatíva, "forgatókönyvek"-be rendezve lehet ismertetni õket.	A stratégiafejlesztés "forgatókönyvek kidolgozása" lépésében és beépül a Stratégiai tanulmányba.

Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
Az alternatívák alapozzák meg a döntést az informatika megfelelõ stratégiai irányvonaláról. A fõ cél áttekinthetõ képet adni a szervezetet érõ hatásokról: a szervezet új mûködési módja; irányítási terv; áttérési tervek; a költségek és a hozamok (valamint ütemezésük), erõforrásvonzataik, kockázatok, koncepcionális változások stb. A vezetésnek azért van erre az információra szüksége, hogy az életképes alternatívákból az érvényben lévõ rendelkezések és megszorítások mellett választani tudjon.	▷ Mik a következményei egy-egy alternatíva elfogadásának; világosan lettek-e megfogalmazva szervezeti-mûködési értelemben? ▷ Összhangban van-e az alternatívák megválasztásának módja a szervezet fõ céljaival és a külsõ nyomásokkal? ▷ Vannak-e további alternatívák? Lehet-e összekombinálva õket kevert alternatívákat létrehozni? ▷ Milyen kockázattal járnak ill. hol vannak az alternatívák sebezhetõ pontjai ? ▷ Mûszakilag megvalósíthatók, pénzügyileg megengedhetõk ill. irányíthatók-e? ▷ Hajtanak-e hasznot elfogadható idõn belül? ▷ Megfelelnek-e a szervezeti kultúrának? ▷ Mi a hatásuk a felhasználókra ill. a nyilvánosságra? ▷ Kizárják-e egymást az alternatívák, pl. lehet-e egy megvalósítást az évek során fokozatosan kiépíteni? ▷ Mennyire érzékenyek az alternatívák pl. finanszírozási, likviditási vagy erõforrásellátási problémákra? ▷ Mely alternatívák lesznek valószínûleg elõnyben részesítve? Elérhetõ-e konszenzus a választásnál? El fogják-e nyerni a miniszter ill. munkatársai támogatását?	**Információs rendszerek**

Tartalma	Készítése
● ★ ▲ **A stratégiai tanulmány** Ez egy zárójelentés, amely a stratégia-fejlesztés megállapításait tartalmazza. Az elemzések nagy része bennevan: az összes leírás és ábra, amelyeket a szervezeti-mûködési elemzés, a jelenlegi rendszerek vizsgálata, a lehetséges alkalmazások feltárása és az alternatívák elemzése során készítettek. Ez nem maga az informatikai stratégia, hanem a munkacsoport által feltárt tények, javaslatok és indoklások összessége letisztult formában.	A stratégiafejlesztés végén.

Jelentõsége

Ez az alapja a stratégiafejlesztés, mint munkacsomag "aláírásának". Ha tanácsadók végezték a munkát teljesen vagy részlegesen, akkor ez a tanulmány a fõ eredményét képezi a velük kötött szerzõdésnek. Tartalmazza azokat a tényeket, ismereteket, amelyek alapján az IDB meg tudja határozni az informatikai stratégiát, és továbbléphet az informatikai stratégiai irányvonal és az ahhoz kapcsolódó dokumentumok elkészítése felé. A részletesebb munkát a szervezet különbözõ részlegeiben ill. azon kívül fogják továbbvinni. Fontos a stratégiafejlesztés eseményeinek rögzítése, hogy látni lehessen az okokat, a döntéseket és azok hatását. A tanulmány tükrözi a stratégiafejlesztés menetét, a vizsgálati irányokat és az elemzés módját. Késõbb pedig nélkülözhetetlenné válik, amikor az informatikai stratégia felülvizsgálat tárgya lesz.

Elbírálási szempontok

Ha a stratégiafejlesztés megfelelõ irányítás alatt és az IDB-tagokkal való megfelelõ kapcsolattartás mellett zajlott le, akkor nem szabad, hogy bármi meglepõ legyen a tanulmányban.

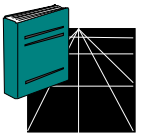
Az IDB-t felkérik a tanulmány jóváhagyására.

Az IDB-nek értékelnie kell a javasolt alternatívákat ill. a forgatókönyveket, és döntenie kell az elõrevezetõ út kérdésében.

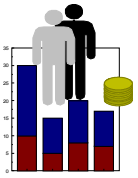
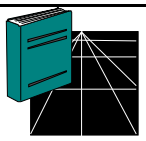
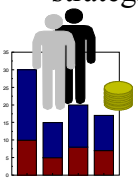
- Elég átfogó-e a tanulmány? Pontosan rögzíti-e a fejlesztés során megállapított tényeket ill. meghozott döntéseket és ezek indoklását?
- Elég információ áll-e rendelkezésre az informatikai stratégia kialakításához?
- Azt a munkát végezte-e el a munkacsoport, amit elvártak tõle? Milyen további munkát kell még elvégezni és ki fogja csinálni?
- Az alternatívák, koncepciók és tervek milyen kombinációja képezze a stratégiát?
- Mit fog a miniszter, a felsõ vezetés és a személyi állomány támogatni?
- Reális-e a javasolt informatikai irányvonal tekintve a szervezet hozzáállását és kultúráját?
- Megvalósítható-e tekintettel a közép- ill. osztályszintû vezetés eltérõ érdekeltségére és a rendelkezésre álló erõforrásokra ill. szakértelemre ?
- Megengedheti-e a szervezet? Mennyire érzékeny az erõforrások, a pénzügyi támogatás rendelkezésre állására?
- Kezelhetõ-e a szükséges változások mértéke, a személyi állomány bevonhatósága és együttmûködési készsége, valamint más szervezetek véleménye tekintetében?
- Kellõen megalapozott-e ill. rugalmas-e és megfelelõ kiinduló pontot ad-e a jövõ alakításához?

Tartalma	Készítése
A stratégiai irányvonal Ez egy kis terjedelmû, jó magyarsággal megfogalmazandó dokumentum, amely a teljes felsõ vezetést magába foglaló olvasóközönségnek készül. Ennek egy kivonatát a teljes személyi állomány is megkapja. Világosan kimondja a megegyezett informatikai stratégiai irányvonalat, tartalmaz leírást a szervezet mûködéséről és annak változó környezetéről; egy "jövõképet" az informatika szerepéről; ismertetéseket a javasolt információs rendszerekrõl, ezek várható hozzájárulásáról a szervezet céljaihoz, az erõforráshelyzetre gyakorolt hatásukról és az irányítási mechanizmusaikról. (További részletek a B. függelékben találhatók.)	✎ A stratégiameghatározási szakasz végén; ✎ a Stratégiai tanulmány elfogadása, a követendõ alternatíva ill. forgatókönyv megválasztása, a várható hatások és az erõforrás- ill. egyéb korlátok felmérése, valamint az informatika szerepére vonatkozó "jövõkép" kidolgozása után kerül rá sor; 🗁 A stratégiai irányvonal formáját és tartalmát illetõen az IDB véleménye a meghatározó.

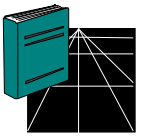
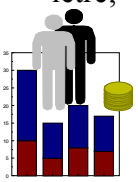
Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
A dokumentum leírja az informatika stratégiai irányvonalát és azokat az eszközöket, amelyek biztosítani fogják, hogy a szervezet teljes vezetése tudatában legyen, milyen módon kívánják azt felhasználni; milyen jellegû befektetésrõl van szó; és hogy fogja az informatika befolyásolni õket. Eszköz a felsõ vezetés jóváhagyásának elnyerésére, a személyi állomány és az érintett egyéb szervezetek képbe helyezésére és értesítésére.	Biztosítani kell, hogy megfelelõ irányítást kapjon a stratégiafejlesztõ munkacsoport és az Informatikai Tervezési Titkárság a Stratégiai irányvonal kidolgozásához. Az IDB-t felkérik az irányvonal elfogadására és jóváhagyására. 🗁 Összhangban van-e a kapcsolódó stratégiákkal? 🗁 El lehet-e kezdeni azonnal a stratégia megvalósítását? 🗁 Mennyire érzékeny a stratégia az erõforrások és a pénzügyi eszközök rendelkezésre állására? 🗁 Hogy történik majd az informatikai stratégia teljesítésének értékelése, és hogy a realizálódott haszon mérése? 🗁 Milyen további munkára van szükség a kapcsolódó irányítási és mûszaki koncepciók kidolgozásához? 🗁 Ki kapja meg a dokumentumot és kinek a jóváhagyása szükséges? 🗁 Jelzi-e, hogyan történhet majd a haszon realizálódásának mérése? 🗁 Milyen szervezeti-mûködési feltételezések lettek alapul véve; mi ezeknek a hatása; milyen mértékben kell ezek nyilvánosságra hozatalát korlátozni?	**A stratégia**

Tartalma	Készítése
Irányítási és mûszaki koncepciók A követendõ irányítási és mûszaki koncepciók megfogalmazása. Ez írja le azt, hogy milyen módon lesznek az információs rendszerek kifejlesztve ill. bevezetve, továbbá az üzemeltetésükért felelõs funkciók struktúráját, szervezeti hátterét és végrehajtását. Példák ilyen koncepciókra: munkaerõ-ellátás (felvétel, oktatás, tanácsadók); rendszerfejlesztés (környezet, eszközök és technikák); beszerzés (házon belül, kívülrõl, versenyhelyzet, ellátási területek); biztonság (bizalmasság, titkosság, sebezhetõség, védelem, hozzáférés). Némelyik területen bizonyos mértékig nyilván mûszaki nyelvet kell használni (annak köszönhetõen, hogy az IT valószínûleg jelentõs szerepet kap), ennek ellenére a megfogalmazás világos, egyértelmû, magas szintû legyen és ne részletekbe bonyolódó munkaeljárások gyûjteménye. Ahol pontos leírás még nem lehetséges, a koncepció követelményeit és terjedelmét kell megfogalmazni. (További részletek a B. függelékben találhatók.)	 Eredetileg a Stratégiai tanulmányban került kidolgozásra, a forgatókönyv megválasztása során rendszerint módosul; a stratégiameghatározás szakaszában fogalmazzák meg és fogadják el véglegesen; kiegészül a megvalósítási tervek készítése során egyéb tevékenységek ill. további tanulmányok eredményeképp.

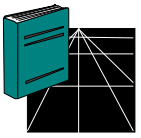
Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
Az irányítási és mûszaki koncepciók azzal foglalkoznak, hogy lehet a Stratégiai irányvonalban megjelenõ informatikai célokat elérni. A projektek puszta felsorolása még nem alkot stratégiát. Az irányítási és mûszaki koncepciók támogatják az informatikai terveket és megadják azokat az irányítási, szervezeti, technológiai és eljárásrendi struktúrákat, amelyek a javasolt információs rendszerek sikeres megvalósításához szükségesek. Mint ilyenek keretet adnak az informatikai stratégia megvalósulásának, és biztosítják, hogy a sikeres teljesítés elérhetõ lehessen. Új koncepciók bevezetése körültekintõ, de határozott kezelést igényel tekintve pl. a szerepkörök megváltozását. Az IDB által határozottan támogatott koncepciók világos megfogalmazására van szükség.	🗁 Átfogóan és közvetlenül támogatják-e a koncepciók az informatika stratégiai irányvonalát? Világosak-e a kapcsolatok? 🗁 Megértik-e és elfogadják-e majd a koncepciókat? 🗁 Megvalósíthatóak-e; megvan-e az erõforrásháttérük továbbá beilleszkednek-e egyéb más koncepciókba és megközelítésekbe, pl. nemzetközi elvárások, legjobb gyakorlat? 🗁 Mi a hatásuk a szervezetre és a felhasználókra? Megfelelõ eszközök-e a változás eléréséhez? 🗁 Vannak-e ellentmondások, hiányok, átfedések, és hogy lehet ezeket feloldani? 🗁 Hozzájárulnak-e általában a gazdaságosság, hatékonyság és eredményesség növekedéséhez? Tartalmaznak-e alkalmas eszközöket az eredmények célokhoz viszonyított mérésére? 🗁 Meg lett-e értve a mûszaki koncepciók minden következménye? Laikusok számára is érthetõ nyelven lettek- e megfogalmazva? Mellõzve lett-e a felesleges szakmai zsargon ? 🗁 Világos-e, hogy kinek van felelõssége velük kapcsolatban? Ki fog ezen a területen vezetni? Milyen további munkára van szükség a koncepciók kibõvítéséhez ill. finomításához, ki és mikor fogja ezt elvégezni?	**A stratégia**

Tartalma	Készítése
☆ ▲ **Projektállomány** A projekt olyan tevékenységek elkülönülõ csoportja, amelyek meghatározott termékek, szolgáltatások vagy javak elõállítására irányulnak. A tevékenységek és információsrendszer-alkalmazások projektekbe lesznek összevonva. Az állomány az összes olyan projektnek a felsorolása, amely a stratégia elõmozdításához szükséges. Ezek között vannak olyan projektek, amelyek információs rendszereket valósítanak meg ill. bõvítenek; vannak infrastruktúraprojektek, amelyek azt az alapot szolgáltatják, amire a rendszerek épülni fognak; vannak tanulmánykészítési projektek; és vannak szervezési projektek (pl. nagyobb oktatási programok a személyi állomány részére).	 A stratégiameghatározás szakaszában;  az állomány továbbkerül a megvalósítás tervezése szakaszba, ahol a keretek és a leírások finomítása történik.
○ ☆ ▲ **Tervek** A stratégiai irányvonalat kísérõ tervek közé az irányítási terv és az áttérési tervek tartoznak. Az *irányítási terv* tartalmazza a stratégiához és megvalósulásához kapcsolódó kulcstevékenységeket, eseményeket, függõségeket és határidõket. Nagyobb részletezettséget nyújt rövid távra, megadja a kereteket a következõ 5 évre, de elnagyoltan lefedhet 10 vagy több évet is. Az *áttérési tervek* foglalkoznak a meglévõ informatikai rendszerrõl a javasolt informatikai struktúrára történõ váltás miféntjével. Kitérnek az általános oktatási igényekre, a szervezeti változásokra, a kronológikus információk rögzítésére, a felhasználókra és a munkaszokásokra gyakorolt hatásra, a szakaszolásra és az indításra. Egyik tervtípus sem megy a részletekbe, és nem is helyettesítik a projektirányítók által elvégzendõ részletes tervezést, akikre a stratégia egyes elemeinek megvalósítását bízták rá.	 A tervek ideiglenes verziói a stratégiafejlesztés során készülnek, és ezek megjelennek a Stratégiai tanulmányban is; vázlatos és egyeztetett formában a stratégiameghatározás szakaszában;  a megvalósítás tervezése szakaszban továbbfinomítandók.

Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
A stratégia megvalósítása és a beazonosított információs rendszerek létrehozása szükségessé teszi, hogy az egymáshoz kapcsolódó tevékenységek irányítható, elkülönülõ "egységekbe" legyenek szervezve. A projektállomány megmondja, hogy mit kell tenni, és ezzel lehetõvé teszi az erõforrások, költségek és határidõk elõrejelzését. Specifikus irányítási felelõsséget lehet rendelni az egyes projektekhez. A projektek közötti kölcsönös függõségeket és fontossági sorrendeket az általános tervben figyelembe lehet venni. A projektállomány a vezetés számára világos képet nyújt az informatika felhasználásának fõ céljairól.	🗁 Logikailag összetartozó információs rendszerek és tevékenységek vannak-e a projektekben összevonva? 🗁 Helyesen vannak-e a projektek közötti függõségek felismerve? 🗁 Van-e közmegegyezés a rangsorolásban? Hogy tükrözik ezek a szervezeti-mûködési súlypontokat? 🗁 Hogy történik majd a projekteredmények értékelése a stratégiateljesítés mérésével összefüggésben? 🗁 Világosan vannak-e a beszerzésre és bevezetésre vonatkozó feltételezések megfogalmazva (pl. teljesen a piacról, kulcsrakész fejlesztés) minden nagyobb IT-projekt esetén? (Ezek hatással lehetnek a határidõkre, finanszírozásra és a szükséges szakértelemre.) 🗁 Milyen speciális szakértelemre lesz szükség; el lehet-e látni személyzettel a projekteket?	**A stratégia: kiegészítõ dokumentáció**
Egyfajta "útitervet" jelentenek, amely mutatja, hogy halad elõre a stratégia. Demonstrálják a stratégia megvalósíthatóságát, és hogy az illeszkedik a kulcsfontosságú, szervezeti szintû események várható bekövetkezéséhez. A kritikus tevékenységek, különösen rövid távon, kiemelést kapnak, hogy a figyelem ezekre irányuljon és a ráfordítások célirányosak legyenek. A tervek képezik azt a viszonyítási alapot, amelyhez képest a teljesítést értékelni lehet; a megfelelõ felülvizsgálati pontokat ki lehet tûzni. Fontosak a vezetés minden szintje számára, amely az informatikai stratégiával foglalkozik, keretet adnak a részletes projekttervezéshez.	🗁 Kezelhetõk-e a tervek? Melyek a kockázati területek? 🗁 Visszatükrözik-e a súlypontokat és illeszkednek-e a szervezetet érintõ kulcsfontosságú dátumokhoz; elfogadhaók-e a tervezett megvalósítási dátumok a szervezet ill. a felhasználók vonatkozásában? 🗁 Megvalósítható-e ill. elfogadható-e a régi rendszerek új rendszerekkel történõ felváltásának tervezett módja? 🗁 Vannak-e más megvizsgálható lehetõségek az áttérési pontok meghatározására (különbözõ "idõablakok")? 🗁 A felelõsségi körök világosak-e és elfogadottak-e? 🗁 Mi a legjobb idõpont a teljesítés felülvizsgálatára? Kapcsolódnak-e a felülvizsgálati pontok az eredmények méréséhez? 🗁 Van-e olyan rövid távú terv, amelyik összhangban van az informatika hosszabb távú irányvonalával? 🗁 Megfelelõ-e a tervek ellenõrzési ill. koordinációs mechanizmusai?	

Tartalma	Készítése
Erõforrás-, finanszírozás- és haszonkimutatások Táblázatos vagy grafikus dokumentumok, amelyek átfogó keresztmetszetet adnak a tervezési idõszakra a következõk tekintetében: 🗁 munkaerõ- és szakképzettségi követelmények (beleértve azokat is, amelyek szerzõdéses úton lesznek biztosítva); 🗁 finanszírozási követelmények (éves kiadások, tõkebefektetés, mûködési költségek, stb.); 🗁 várható haszon (a pénzben kifejezhetõ ill. ki nem fejezhetõ egyaránt számításba veendõ).	 ✎ A kezdeti verziók (minden egyes alternatívára ill. forgatókönyvre) a Stratégiai tanulmány részei; ✎ a kimutatások a választott alternatívára vonatkoznak és a Stratégiai irányvonal kidolgozásával párhuzamosan jönnek létre;  ✎ a megvalósítás tervezése folyamán további finomításukra kerül sor.

Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
A finanszírozási és munkaerõ-kimutatások nagy vonalakban felvázolják, hogy lesznek a szervezet erõforrásai az információs rendszerek megvalósítására felhasználva, és hogy fognak ezek alakulni az idõ múlásával. Az ilyen kimutatások bizonyítják a felsõ vezetés számára, hogy a stratégia és a kapcsolódó tervek a valóságban gyökereznek és az ismert korlátokat figyelembe veszik. Információval látják el a munkaerõre ill. pénzügyre vonatkozó becslési-ellátási ciklusokat. A munkaerõkimutatás hatással lehet a beszerzési koncepcióra (pl. külsõ vállalkozók alkalmazása), valamint az információs rendszerek üzemeltetõinek szervezeti struktúrájára. A haszonkimutatás nagy vonalakban jelzi a megtakarítások realizálódásának idõpontját és nagyságrendjét, ami befolyásolhatja a hosszabb távú ellátást (pl. mûködési költségek), valamint kijelöli a fõbb felülvizsgálati dátumokat, melyek során képet lehet alkotni a várt haszon tényleges realizálódásáról. A kimutatások kiindulási pontot képeznek az informatikai stratégia befektetésindoklásának elkészítéséhez.	▷ Kimutatják-e az informatikai tervek megengedhetõségét az ismert és várható korlátok mellett? ▷ Mik a következményei az erõforrás-kimutatásnak? Ki lehet-e elégíteni, és mik az alternatívák? ▷ Reálisak-e és jól idõzítettek-e a hivatkozott elõnyök és megtakarítások, és illeszkednek-e a szervezet céljaihoz és kötelezettségeihez? ▷ Hogy lesz mérve a realizálódó haszon és mikor? ▷ Összhangban vannak-e a kimutatások az átfogó irányítási tervvel és a befektetésindoklással?	**A stratégia: kiegészítõ dokumentáció**

Tartalma	Készítése
○★▲ **Gazdaságossági mérleg és befektetésindoklás** A gazdaságossági mérleg magába foglal egy befektetésindoklást, és bizonyítja a választott informatikai stratégai alternatíva életképességét szervezeti értelemben (beleértve a kockázatot is). A befektetésindoklás kimutatja a stratégia költséghatékony voltát. Általában a "status quo" alternatíva (folytatás a jelenlegi tervezési feltételezések mellett) az összehasonlítási alap a választott alternatíva megítélésénél. Az alternatívaválasztáshoz kapcsolódó döntéshozatali folyamatban a befektetésindoklások már felhasználásra kerültek.	 A kezdeti befektetésindoklások már szerepelnek a Stratégiai tanulmányban is kapcsolódva a javasolt alternatívákhoz; a választott alternatívára befektetésindoklást is magába foglaló Gazdaságossági mérleg a Stratégiai irányvonal kialakításával és egyeztetésével párhuzamosan készül.

Jelentõsége	Elbírálási szempontok	
A gazdaságossági mérleg alapvetõ annak kimutatásában a felsõ vezetés ill. a pénzügyi kormányzat felé, hogy a kívánt informatikai befektetés a szervezet számára optimális haszon elérésére irányul és költséghatékony megközelítést képvisel. Bemutatja az egyes alternatívák követésének viszonylagos értékeit, így hatékony és alapos választást tesz lehetõvé. Alkalmazási és projektszinten a befektetésindoklás komoly szempont a rangsorolásnál. Jóváhagyás és elfogadás csak annak részletes és meggyõzõ kifejtésén alapulhat, hogy a lekötött pénzösszeg és munkaerõ mekkora hasznot fog hozni. Gyakran egy magas kezdeti ráfordításra van szükség egy olyan infrastruktúra kialakításához, amelynek segítségével majd információs rendszerek fogják a szolgáltatásaikat nyújtani; ennek igazolhatósága a teljes stratégia megvalósulásától és az azzal szembeni elkötelezettségtõl függ.	🗁 Mutatják-e a befektetésindoklások a legjobb választási alternatívát? 🗁 Meggyõzõ-e a gazdaságossági mérleg a felsõ vezetés részére? 🗁 Minden vonatkozásban egységesen lettek-e kezelve a kiadások, a munkaerõ és a kockázat ? 🗁 Összhangban van-e a befektetésindoklás a pénzügyi kormányzat és a kormányszerv útmutatásaival? 🗁 Mutat-e a befektetésindoklás kielégítõ megtérülést a befektetéseken; érdemes-e befektetni? 🗁 Mennyire érzékeny a stratégia pl. késedelemre ill. kiesésre a finanszírozásnál, a munkaerõellátásnál vagy a haszon realizálódásánál? 🗁 Hogy lehet a kockázatokat minimalizálni és kezelni?	**A stratégia: kiegészítõ dokumentáció**

A. függelék: Stratégiai tanulmány

Az alábbi struktúra és témajegyzék ajánlott a Stratégai tanulmány c. dokumentum elkészítésénél. A lista kiindulási pontként használandó. Ha a stratégiai tanulmány készítésének viszonylag szûk a terjedelme, akkor lehetséges, hogy ezeknek a területeknek csak egynémelyikével szükséges foglalkozni; míg elképzelhetõ, hogy további más területeket is figyelembe kell venni az adott szervezet mûködésének jellegétõl függõen. A tanulmány pontos terjedelmét a szervezet Informatikai Döntõ Bizottsága által adott útmutatásokat figyelembe véve kell meghatározni.

Bevezetés

- A tanulmány háttere
- A munkamegbízás feltételei (ill. bármilyen eltérés attól)
- Kapcsolat más informatikai stratégiai tanulmánnyal
- A tanulmány megközelítési módja (alkalmazott módszerek, fõ technikák)
- A tanulmány szerkezete

Vezetõi összefoglaló

- A fõbb szervezeti-mûködési kérdések összefoglalása
- A szervezet mûködésének jövõbeni alakulása
- Az informatika jelenlegi helyzete
- Az informatikával szembeni jövõbeni követelmények
- Ajánlások (beleértve a költségeket és a várt hasznot)

A szervezet mûködésének jelenlegi környezete

A jelenlegi mûködés háttére

- A szervezet céljai és rendeltetése
- Történeti háttér
- Törekvések és célkitûzések
- A szervezet felsõbb szintû tervének pillanatnyi helyzete
- A fõbb mûködésbeli problémák
- Pénzügyi és erõforráskorlátok
- "Ügyfelek" és "beszállítók"

Politikai és szervezeti kérdések

- Külsõ politikai nyomások
- Kulcs- ill. befolyásos személyek
- Szervezeti rendellenességek
- Alkalmazotti kapcsolatok
- Belsõ erõk

A mûködési tevékenységek elemzése

- A mûködés funkcionális felbontása
- Szervezeti felépítés
- Földrajzi elhelyezkedés
- Logikai információs folyamok
- Fizikai információs folyamok
- Vezetõi ellenõrzési mechanizmusok

A szervezet mûködésének jövõbeni környezete

A mûködés várható alakulása

- A mûködés jövõbeni súlypontjai
- A politikai alternatívák esetleges hatása
- Várható szervezeti változások
- Fõbb változások a földrajzi elhelyezkedésben
- Nagyobb változások a munkamódszerekben
- Változások a vezetõi módszerekben
- Kapcsolatok külsõ szervezetekkel
- Kívánatos 'kultúrális' változások

Mûködésbeli korlátok

- Pénzügyi, személyzeti és egyéb erõforrások
- A "ügyfelek" és a "beszállítók" politikai követelményei
- Állandó és szerzõdéses kötelezettségek
- Alkalmazotti kapcsolatok
- Biztonság és titokvédelem

A jelenlegi informatikai környezet

Tendenciák az információs rendszerek körében

- Az információs rendszerek története a szervezetnél
- A számítógéppel támogatott rendszerek kifejlõdése
- A rendszerfejlesztés mérföldkövei
- A jelenlegi tendenciák a szervezet rendszereiben

Az informatikai stratégiatervezés állapota

- A korábbi kezdeményezések története
- Jelenlegi állapotuk
- A siker vagy kudarc okai
- A korlátok, amelyeket mindezek a jelenlegi stratégiára jelentenek

Az informatika szolgáltatása

- Szervezet
- Vezetési és beszámoltatási rend
- Személyzeti kérdések és oktatás
- A hagyományos és a számítógépes rendszerek koordinálási módja
- Kapcsolatok a szervezeti-mûködési funkciókkal
- Az erõforrásellátáss alapja

A jelenlegi információs rendszerek

- A meglévõ nagyobb rendszerek
- A szervezeti-mûködési célok támogatásának foka
- A rendszerek minõsége, ellenállóképessége és biztonsága
- A rendszerek rugalmassága

A tervbe vett információs rendszerek

- A fejlesztés alatt lévõ nagyobb rendszerek
- A tervbe vett nagyobb rendszerek
- Hatásuk a jelenlegi erõforrásokra
- Hatásuk a jelenlegi szervezetre
- A korlátok, amelyeket mindezek a jelenlegi stratégiára jelentenek

A jelenlegi mûszaki infrastruktúra

- Az üzembehelyezett nagyobb számítógépek
- Az üzembehelyezett nagyobb telekommunikációs rendszerek
- A nagyobb irodai rendszerek és berendezések
- A használt szabványok számítógépes rendszerszoftverekre
- A használt számítógépes rendszerfejlesztési eszközök
- Rendszerfejlesztési módszerek és szabványok

Az informatika finanszírozása

- A jelenlegi költségvetés
- A finanszírozás forrásai, visszatérítési koncepció
- A kiadások elemzése a szervezeti-mûködési célok viszonylatában
- Összehasonlítás a társszervezetekkel
- A költségjóváhagyási folyamatok
- Az informatikai költségvetés ellenõrzõ mechanizmusai

Az informatika várható fejlõdési iránya

Elképzelések a jövõ informatikájáról

A jövõkép

Az informatika irányításának kérdései

- Irányítási struktúra
- Kapcsolat a számítógépes és a hagyományos rendszerek szolgáltatási funkciói között
- Hierarchikus és funkcionális beszámolási kapcsolatok
- A rendszerek egymáshoz viszonyított fontosságának meghatározása
- Az összhang fenntartása a szervezeti és az informatikai stratégia között
- Az informatikai tervezés külsõ félnek történõ kiadásának ellenõrzési módja
- A rendszerfejlesztés és -üzemeltetés mûszaki koordinációja

Az informatika finanszírozási kérdései

- Az informatikai szolgáltatások kiszámlázásának alapja
- Elõírások a befektetésindoklásra
- A felhatalmazás átadásának elvei

A rendszerek szolgáltatási és támogatási koncepciója

- A felhasználók szerepe a saját rendszereik üzemeltetõiként
- Külsõ erõforrások használátával kapcsolatos koncepció
- A felhasználói kapcsolattartás eszközrendszere (felhasználói csoportok, tájékoztató központok, stb.)

Az informatika személyzeti kérdései

- A szakképzettséggel szembeni jövõbeli igények elemzése
- Koncepció az informatikai személyzet felvételi rendjére
- A személyzet továbbképzése és oktatása
- Koncepció a tanácsadók alkalmazására
- Koncepció a személyzet elhelyezési rendjére

Hardverbeszerzési politika

- Egy ill. több beszállítóra alapozó koncepció
- Szabványalapú beszerzési koncepció
- A beszerzés módszerei (lízing, vásárlás, stb.)
- Koncepció a berendezések karbantartási rendjére
- Koncepció a beszerzési jog átadási rendjére

Információkezelési koncepció

- Adatbiztonsági és -védelmi koncepció
- Adatmegõrzési koncepció
- Információmegosztási koncepció
- Központi adatszótárazási koncepció
- Az alapinformációk tárolási igényeinek elemzése

Tendenciák a technológiában

- A jelenlegi tendenciák elemzése
- Hatásuk az informatikai lehetõségekre
- Hatásuk a szervezet teljes mûködésére
- Hatásuk a jelenleg fennálló korlátokra

Rendszerfejlesztési eszközök és technikák

- A programozási nyelvekre vonatkozó koncepció
- Alkalmazásgenerátorok és CASE-eszközök
- A rendszerfejlesztés módszertani szabványaira vonatkozó koncepció
- A projektirányítás módszertani szabványaira vonatkozó koncepció
- A becslési szabványra vonatkozó koncepció
- A kockázatelemzési szabványra vonatkozó koncepció
- A dokumentációs szabványra vonatkozó koncepció

A számítógépes rendszerek architektúrái

- A várható információfeldolgozási igények jellegének elemzése
- A várható kapacitásigények elemzése
- Lépéstartás a kapacitásigények változásával
- Centralizálási ill. decentralizálási koncepció
- Beszállítókra vonatkozó koncepció
- Szabványkoncepció
- Ellenállóképesség, titokvédelem és biztonság

Irodai rendszerek

- A várható igények elemzése (szöveg, hang, kép, adat)
- Architektúrajavaslatok a fõbb rendszerekre
- Adatcserét lehetõvé tevõ szabványok
- Az irodai rendszerekre vonatkozó vezetõi felelõsség tisztázása

Kommunikációs infrastruktúra

- A várható hang- ill. adatátviteli igények elemzése
- Lépéstartás a kapacitásigények változásával
- Architektúrajavaslatok
- Kábelezési koncepció
- Szabványkoncepció
- Ellenállóképesség, titokvédelem és biztonság

Számítógépes rendszerszoftver

- A rendszerszoftverekkel szembeni igények elemzése
- Javaslatok rendszerszoftverekre (TAF-monitor, operációs rendszer, adatbáziskezelés, stb.)

Javaslatok új rendszerekre ill. rendszerbõvítésekre

- Informatikai lehetõségek meghatározása
- Az életképesség és a fontosság elemzése
- Javasolt új rendszeralternatívák
- Hatásuk a szervezet mûködésére
- Hatásuk az informatikai funkciókra
- Költségek és a várt haszon

Elõrelépési lehetõségek

A lehetséges forgatókönyvek meghatározása

- Az egyes forgatókönyvek rendszerkomponensei
- A relatív fontossági sorrend az egyes forgatókönyveken belül
- Összefüggések az egyes forgatókönyveken belül
- Vázlatos fejlesztési ütemterv az egyes forgatókönyvekre

Az egyes forgatókönyvek hatása a szervezet mûködésre

- Szervezeti következmények
- Következmények a mûködés erõforrásaira
- Szervezeti-mûködési érvek és ellenérvek az egyes forgatókönyvekre

Az egyes forgatókönyvek hatása az informatikára

- Szervezeti következmények
- Személyzeti és irányítási következmények
- Következmények a berendezésekre és a szoftverre

Az egyes forgatókönyvek költség-haszon elemzése

- A költség és a haszon vázlatos becslése
- Vázlatos befektetésindoklás az egyes forgatókönyvekre
- A mennyiségileg nem jellemezhetõ haszon elemzése

A javasolt forgatókönyv

A javaslat indoklása

Terv a stratégia meghatározására és megvalósítására

Folyamatos rendelkezések a stratégia irányítási szintjén

- Informatikai Döntõ Bizottság (IDB) tagsági rendje
- Alárendelt bizottságok szerkezete
- Kapcsolat az IDB és a szervezetszintû tervezési testületek között
- Javaslatok a stratégia felülvizsgálati rendjére

A következõ fázisok szervezése és tervezése

- Menetrend a tanulmány megvitatására és a forgatókönyv megválasztására
- A Stratégiai irányvonal c. dokumentum elkészítéséért felelõs csoportok összetétele és struktúrája
- Menetrend a Stratégiai irányvonal c. dokumentum elfogadására
- Az Informatikai Tervezési Titkárság (ITT) személyzete és felépítése

B. függelék:
Stratégiai irányvonal és az irányítási-mûszaki koncepciók

Ez a függelék az informatikai stratégiai irányvonal javasolt tartalmát ismerteti, és felsorolja az irányítási-mûszaki koncepciók tipikus témaköreit.

A Stratégiai irányvonal a felsõvezetésnek ill. a közvetlenül alatta elhelyezkedõ vezetõi szintnek készül, mely az informatikai stratégiának a kormányszerv egészére vonatkoztatott értékét és jelentõségét hivatott bemutatni. Sokkal inkább a szervezet, mintsem a mûszaki kifejezések nyelvén kell megfogalmazni. Általában ne lépje túl a 20 oldalnyi terjedelmet.

Stratégiai irányvonal

Bevezetés

- Az informatikai stratégia célja
- A stratégia szervezeti határai
- A stratégiai irányvonal célja
- Kapcsolat más tervezési folyamatokhoz
- A stratégiai irányvonal szerkezete

Az irányvonal

- A szervezet jelenlegi mûködési környezete
- A szervezet jövõbeni fejlõdési iránya (beleértve a kötelezettségeket és a korlátokat)
- Az informatika jelenlegi helyzete
- Jövõkép az informatika alkalmazásáról
- Az elõrevezetõ út
- Az informatika várható haszna a szervezet számára
- Idõrend, súlypontok és függõségek
- Következmények az erõforrásellátásban (munkaerõ és költségek)
- Szervezeti-irányítási következmények
- Általános mûszaki irányvonal

A stratégia irányítása

- A stratégia megvalósításának felelõsségi körei
- Döntéshozatali rendelkezések
- Felügyeleti és felülvizsgálati mechanizmusok (beleértve a teljesítménymutatókat és a teljesítés mérését)

A stratégiai irányvonal és a kapcsolódó irányítási-mûszaki koncepciók alkotják a tulajdonképpeni informatikai stratégiát. Annak érdekében, hogy a stratégiát az érdekeltek különbözõ csoportjainak el lehessen magyarázni, pl. a felsõ vezetésnek, a középszintû és a szakosztályi vezetõknek, a pénzügyi kormányzatnak, az informatikai és menedzsmentszolgáltatásokat nyújtóknak ill. egyéb, más szervezeteknek; projektirányítóknak, a személyzet többi tagjának, szükség lesz egy sor más dokumentumra is, pl.:

- a mögöttes szervezeti-mûködési feltételezések

- az irányítási és áttérési tervek
- a projektállomány
- kimutatások az erõforrásokról, a finanszírozásról és a haszonról
- gazdaságossági mérleg és befektetésindoklás
- mûszaki architektúra.

Az irányítási és mûszaki koncepciók tématerületei

Megjegyzés: az alábbiak javasolt tématerületek. Több koncepció átnyúlik az irányítási és mûszaki területek határain. Szükségképpen bizonyos mértékig mûszaki nyelven lesznek megfogalmazva. Mindazonáltal világosaknak és egyértelmûeknek kell lenniük. Nem részletes munkautasítások. Az igényt egy koncepcióra akkor is meg kell fogalmazni, ha a tartalmát csak késõbb határozzák meg.

- Az informatika finanszírozása, a pénzügyi felelõsség átruházása
- Munkaerõ-ellátás
- A szervezeti változások irányítása
- Új szervezeti-mûködési lehetõségek hasznosítása
- Szerep- és felelõsségi körök
- Szervezeti felépítés és munkarend
- Az információs rendszerek rangsorolási mechanizmusa
- Stratégiafejlesztés és -integráció
- Teljesítésmérés, teljesítménycélok kitûzése
- Befektetésindoklás
- Informatikai szolgáltatások üzleti kapcsolatai (megbízásos, visszatérítéses)
- Ipari kapcsolatok
- Oktatás és továbbképzés
- Szabványok (nemzetközi, nemzeti, kormányzati, szervezeti, pl. nyílt rendszerek összekapcsolási módja a kormányzatban)
- Rendszerfejlesztési környezet
- Rendszerarchitektúra (elosztott ill. központosított, adatközpontok, irodaautomatizálás, szoftver)
- Minõségbiztosítás és -ellenõrzés
- Irodai rendszerek (lehetõségek, pl. elektronikus levelezés, szövegírás, határidõnapló)
- Kommunikációs architektúra (fizikai és logikai)
- Kommunikációs infrastruktúra irányítása
- Informatikai infrastruktúra irányítása (informatikai szolgáltatások irányítása, kapacitáskezelés, változásellenõrzés, üzemeltetés irányítása)
- Innováció (csúcstechnológia használata)
- Átvizsgálás
- Vezetõi információs rendszerek
- Információ- és iratkezelés
- Nem-informatikai rendszerek irányítása
- Papír- ill. elektronikus információk mozgása
- Információ ill. adat rögzítése és megjelenítése
- Adatkezelés
- A változások irányítása a felhasználók szintjén
- A felhasználók szerepe (pl. végfelhasználó általi fejlesztés)
- Emberi tényezõk beleértve az ergonómiai szempontokat
- Projektirányítás
- Beszerzés (ellátási területek, versenyeztetés)
- Rendszerlétesítés forrása (pl. házon belül vagy kívülrõl)
- Kockázatok (fenyegetések, ellenintézkedések, készenlét)
- Biztonság (bizalmas adatok, titkosság, védelem, osztott hozzáférés)

C. függelék: Módszertanok, szoftvereszközök és technikák mint segédletek a stratégiai tervezéshez

Módszertanok

A tulajdonjogilag védett stratégiatervezési módszertanok olyan struktúrált megközelítések, amelyek (általános vagy védett) technikákra épülnek és gyakran támogatva vannak - természetesen mindig csak bizonyos mértékig - számítógépes eszközökkel.

Sok ilyen áll rendelkezésre, amelyek mindegyikének megvannak a maga a erõs oldalai és a gyenge pontjai. Amikor esetleges használatukról döntenek, a kormányszerveknek kellõ óvatossággal kell kezelniük az olyan kijelentéseket, hogy a módszertan képes a teljes folyamatot a stratégiatervezéstõl a rendszerkivitelezésig támogatni. Fel kell ismerni, hogy a rendszereket a kormányzat által jóváhagyott módszertanokkal és technikákkal kell kifejleszteni, pl. SSADM (Struktúrált rendszerelemzési és -tervezési módszer).

Szoftvereszközök

Számítógépes eszközök beszerezhetõk a piacról. Ezek közül egyeseket elsõsorban a szervezet adatai, másokat annak mûködése vezérel, de mindegyik tulajdonjogilag védett azon cég által, amelyik a kifejlesztéséért felelõs volt. Nem mindegyikük tükrözi helyesen a stratégiatervezési folyamat alapvetõen megismerõ jellegét.

A legtöbb rendelkezésre álló eszköz arra lett tervezve, hogy a stratégiatervezési folyamat során gyûjtött információ rögzítésének mechanikus folyamatát támogassa. Bizonyos eszközök grafikát is használnak ábratechnikák támogatására. Amit nem képesek helyettesíteni azonban, az a stratégiai gondolkodás képessépe.

Technikák

Sok olyan általános technika, amely a stratégiatervezési folyamatban alkalmazható, jól ismert és széles körben használt a szervezeti-üzleti tervezésben. Külsõ tanácsadók a saját külön változatukat használhatják ezeknek a technikáknak az informatikai stratégiatervezésre alkalmazott megközelítésük során.

Fontos, hogy a kormányszerv stratégiatervezésbe bevont személyi állománya oktatásban részesüljön, és tapasztalatokat szerezzen több ilyen technikával kapcsolatban. Ez teszi lehetõvé számukra, hogy adott követelményekhez mindig a legmegfelelõbbet használják.

Az alábbiakban néhány olyan technika kerül felsorolásra, amelyeket a stratégiatervezési folyamatban általánosabban használnak.

Az informatikai stratégiatervezés során használt tipikus technikák

- Boston-mátrix
- Szervezeti-mûködési elemzés
- Vállalati rendszerek tervezése (BSP)
- Kritikus sikertényezõk
- Jelenlegi és jövõbeni rendszerek értékelése
- Adat- és rendszerelemzés
- Divergencia/konvergencia modellek
- Egyedelemzés
- Információáramlási diagram

- PEST-elemzés (politikai, gazdasági, társadalmi ill. technológiai szempontok)
- Kvalitatív igényelemzés
- Stratégiai információk feltérképezése
- SWOT-elemzés (erõs oldalak, gyenge pontok, lehetõségek és fenyegetések)
- Felhasználói igények vizsgálata

Megjegyzés: Az SSADM bizonyos jellegzetességeit és számítógépes eszközeit fel lehet használni a stratégiatervezési folyamat egyes részeinél, pl. információáramlás és egyedmodellezés.

A PRINCE a kormányzati szerveknél széles körben használt módszertan az informatikai projektek irányítására és ellenõrzésére. Ugyanígy alkalmas az informatikai stratégia fejlesztési ill. felülvizsgálati folyamatának irányítására és ellenõrzésére is.

D. függelék:
A CCTA kiadványai

Nagy-Britanniában a kormányszervek informatikai stratégiával kapcsolatos tevékenységének támogatására kifejlesztett teljes kiadványsorozat az alábbi fõbb komponensekbõl tevõdik össze.

A stratégia kialakítása

- *Az informatikai stratégia irányításának irányelvei*
  (Guidelines for Directing Information Systems Strategy, 1988, ISBN 0 946683 10 7)
- *Információs rendszerekre vonatkozó stratégiatervezés* c. A2-es kötet
  (A2: Strategic Planning for Information Systems, ISBN 0 471 92522 5)
  az *Útmutatók információs rendszerekhez* c. sorozatból (lásd alább)
- *Tanácsadók alkalmazása az informatikai straégiatervezésben*
  (The Use of Consultants in IS Strategy Planning, January 1991, ISBN 0 946683 37 9)
- *Az informatikai stratégia irányítása és ellenõrzése*
  (Managing and Controlling the IS Strategy, ISBN 0 946683 40 9)
- *Az Informatikai Tervezési Titkárság szerepe*
  (The Role of the IS Planning Secretariat, ISBN 0 946683 39 5)
- *Az Információtechnológiai Tervezési Csoport szerepe*
  (The Role of the IT Planning Unit, ISBN 0 946683 41 7)
- *Végrehajtó ügynökségek és informatikai stratégia*
  (Executive Agencies and IS Strategy, ISBN 0 946683 43 3)
- *A gazdaságosság kimutatása és teljesítménymérés*
  (Economic Appraisal and Performance Measurement, ISBN 0 946683 42 5)
- *Informatikai vezérstratégia kialakítása*
  (Establishing a Corporate IS Strategy, March 1991, ISBN 0 946683 38 7)

A stratégia megvalósítása

- *Útmutatók információs rendszerekhez* c. sorozat
  (The Information Systems Guides, 1989)
- *PRINCE: struktúrált projektirányítás*
  (PRINCE: structured project management, 1990, ISBN 1 85554 012 6)
- *SSADM (4. verzió) hivatkozási kézikönyv*
  (SSADM Version 4 Reference Manual, July 1990, ISBN 1 85554 004 5)
- *CRAMM felhasználói útmutató* (CRAMM User Guide, April 1988)
- *Az informatikai infrastruktúra könyvtára* (IT Infrastructure Library, 1990/91)
- *Minõségirányítási könyvtár*
  (Quality Management Library, February 1992, ISBN 0 11 330569 9)
- *GOSIP 4 szállítói/megrendelõi sorozat*
  (GOSIP 4 The Supplier/Purchaser Set, June/October 1991, ISBN 0 11 330567 2/ 330567 0)
- *Szoftverértékelési könyvtár* (Appraisal and Evaluation Library, 1990/91)
- *Emberi tényezõk és információs rendszerek*
  (Human Factors and Information Systems, March 1991, ISBN 0 946683 47 6)