IKT projektmenedzsment I.

Verók Attila

MÉDIAINFORMATIKAI KIADVÁNYOK

IKT projektmenedzsment I.

Verók Attila

Eger, 2013

Korszerű információtechnológiai szakok magyarországi adaptációja

TÁMOP-4.1.2-A/1-11/1-2011-0021

Nemzeti Fejlesztési Ügynökség
www.ujszechenyiterv.gov.hu
06 40 638 638

MAGYARORSZÁG MEGÚJUL

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

Lektorálta:
Nyugat-magyarországi Egyetem Regionális Pedagógiai Szolgáltató és Kutató Központ

Felelős kiadó: dr. Kis-Tóth Lajos
Készült: az Eszterházy Károly Főiskola nyomdájában, Egerben
Vezető: Kérészy László
Műszaki szerkesztő: Nagy Sándorné

Tartalom

1. Bevezetés 11

1.1 Célkitűzések, kompetenciák a tantárgy teljesítésének feltételei 11

1.1.1 Célkitűzés 11

1.1.2 Elsajátítandó kompetenciák, tudás, attitűdök, képességek 11

1.1.3 A tantárgy teljesítésének feltételei 12

1.2 A kurzus tartalma (1-12-ig) 13

2. A projekt fogalma és lehetséges megközelítései 15

2.1 Célkitűzések és kompetenciák 15

2.2 Tananyag 15

2.3 A projekt fogalma 16

2.3.1 Mi a program? 20

2.3.2 A hatókör háromszög megértése 20

2.3.3 A hatókör háromszög elképzelése, mint egy egyensúlyban lévő rendszer 23

2.3.4 A változás kezelése 24

2.3.5 A projektek csoportosításának fontossága 25

2.2.6 A projekt szereplői 28

2.4 Összefoglalás, kérdések 30

2.4.1 Összefoglalás 30

2.4.2 Önellenőrző kérdések 30

3. A projektmenedzsment általános kérdései 31

3.1 Célkitűzések és kompetenciák 31

3.2 Tananyag 31

3.2.1 A projektmenedzsment alapjainak megértése 31

3.2.2 Az öt folyamatcsoport meghatározása 35

3.2.3 A projektmenedzsment kilenc területének meghatározása 38

3.2.4 A területek feltérképezése a folyamatcsoportok szerint 39

3.3 Összefoglalás, kérdések 40

3.3.1 Összefoglalás 40

3.3.2 Önellenőrző kérdések 40

4. A projektkészítés követelményei 41

4.1 Célkitűzések és kompetenciák 41

4.2 Tananyag 41

4.2.1 Megvalósíthatósági tanulmány 42
4.2.2 Műszaki megvalósíthatóság 42
4.2.3 Pénzügyi megvalósíthatóság 43
4.2.4 Az ügyfél elvárásainak kezelése 44
4.2.5 A projektfelügyelő nyilatkozat részei 44
4.2.6 Ismert probléma vagy lehetőség 45
4.2.7 A projekt céljának meghatározása 45
4.2.8 A projekt célkitűzéseinek meghatározása 45
4.2.9 Siker-kritérium meghatározása 45
4.2.10 Engedélyezés megszerzése a projekt megtervezéséhez 46
4.2.11 Résztvevők az engedélyezési folyamatban 47
4.2.12 A projektengedélyezési állapot 47

4.3 Összefoglalás, kérdések 48

4.3.1 Összefoglalás 48
4.3.2 Önellenőrző kérdések 48

5. Hogyan készítsünk projektet? 49

5.1 Célkitűzések és kompetenciák 49

5.2 Tananyag 49

5.2.1 A projekt szerkezete 50
5.2.2 Az elszalasztott haszon 51
5.2.3 A projekttervezés elemei 52
5.2.4 A munkalebontási szerkezet 53
5.2.5 Projekttervezési technikák 54
5.2.6 Erőforrás-tervezés 62
5.2.7 A költségek felmérése 62
5.2.8 Kockázatmenedzsment 63
5.2.9 A projektindító dokumentáció 63

5.3 Összefoglalás, kérdések 64

5.3.1 Összefoglalás 64
5.3.2 Önellenőrző kérdések 64

6. Egy projekt lebonyolításának lépései 65

6.1 Célkitűzések és kompetenciák 65

6.2 Tananyag 65

6.2.1 A projekt elkezdése 66
6.2.2 Tagok toborzása....66
6.2.3 Belső csapattagok....67
6.2.4 Ügyfelek csapata....67
6.2.5 Szerződéses csapattagok....67
6.2.6 Csapatfejlesztési terv....68
6.2.7 Csapatfejlesztési terv készítése 70
6.2.8 Erőforrás hozzárendelése....71
6.2.9 Projektütemezés véglegesítése 71

6.3 Összefoglalás, kérdések....73
6.3.1 Összefoglalás 73
6.3.2 Önellenőrző kérdések....73

7. A projekt ellenőrzése (monitoring)....75

7.1 Célkitűzések és kompetenciák 75

7.2 Tananyag 75
7.2.1 Monitoring, ellenőrzés, értékelés....75
Az ellenőrzés....78

7.3 Összefoglalás, kérdések....83
7.3.1 Összefoglalás 83
7.3.2 Önellenőrző kérdések....83

8. A projekt zárása....85

8.1 Célkitűzések és kompetenciák 85

8.2 Tananyag 85
8.2.1 A projekt zárásának előkészítése....85
8.2.2 A projekt zárásának lépései....87
8.2.3 A projektzáró jelentés 93

8.3 Összefoglalás, kérdések....94
8.3.1 Összefoglalás 94
8.3.2 Önellenőrző kérdések....94

9. A projektmenedzsment ciklusai és stratégiái....95

9.1 Célkitűzések és kompetenciák 95

9.2 Tananyag 95
9.2.1 A projekt életciklusa 95
9.2.2 A projektciklus-menedzsment....96
9.2.3 Programozás....97

9.2.4 Identifikáció 98
9.2.5 Kidolgozás 98
9.2.6 Finanszírozás 99
9.2.7 Megvalósítás 99
9.2.8 Értékelés 100
9.2.9 A projektstratégia 101

9.3 Összefoglalás, kérdések 101
9.3.1 Összefoglalás 101
9.3.2 Önellenőrző kérdések 102

10. A projektmunka összetevői 103

10.1 Célkitűzések és kompetenciák 103

10.2 Tananyag 103
10.2.1 A projektmenedzsment összetevői 103
10.2.2 A projektmenedzser 104
10.2.3 Személyes kvalifikáció 106
10.2.4 Projektkvalifikáció 106
10.2.5 Rendszerkvalifikáció 106
10.2.6 Vezetési stílus 107
10.2.7 A projektteam 107
10.2.8 A szponzor 109
10.2.9 A szponzor feladatai: 109
10.2.10 Menedzsment 109
10.2.11 Megrendelő 109

10.3 Összefoglalás, kérdések 110
10.3.1 Összefoglalás 110
10.3.2 Önellenőrző kérdések 110

11. Hagyományos projektmenedzsment-modell 111

11.1 Célkitűzések és kompetenciák 111

11.2 Tananyag 111
11.2.1 A hagyományos projektmenedzsment 112
11.2.2 Lineáris projektmenedzsment életciklus (PMLC) 113
11.2.3 A lineáris projektmenedzsment modell tulajdonságai 114
11.2.4 A lineáris PMLC-modell alkalmazása 116

11.3 Összefoglalás, kérdések 116
11.3.1 Összefoglalás 116
11.3.2 Önellenőrző kérdések 116

12. Egyéb projektmenedzsment modellek 117

12.1 Célkitűzések és kompetenciák 117

12.2 Tananyag 117

12.2.1 Kritikus lánc projektmenedzsment 117
12.2.2 A kritikus lánc projektmenedzsment módszer 118
12.2.3 Folyamatalapú projektmenedzsment 121
12.2.4 Iteratív projektmenedzsment életciklus 122
12.2.5 Az iteratív PMLC-modell definíciója 122
12.2.6 Az extrém projektmenedzsment 123
12.2.7 Extrém projektmenedzsment életciklus 124
12.2.8 Az extrém projektmenedzsment tulajdonságai 125

12.3 Összefoglalás, kérdések 127

12.3.1 Összefoglalás 127
12.3.2 Önellenőrző kérdések 127

13. A projekttámogatás hivatali háttere 129

13.1 Célkitűzések és kompetenciák 129

13.2 Tananyag 129

13.2.1 A projektirodák általános feladatai 129
13.2.2 A projektirodák fajtái 131

13.3 Összefoglalás, kérdések 136

13.3.1 Összefoglalás 136
13.3.2 Önellenőrző kérdések 137

14. Összefoglalás 139

14.1 Tartalmi összefoglalás 139

15. Kiegészítések 141

15.1 Irodalomjegyzék 141

15.1.1 Hivatkozások 141

1. BEVEZETÉS

1.1 CÉLKITŰZÉSEK, KOMPETENCIÁK A TANTÁRGY TELJESÍTÉSÉNEK FELTÉTELEI

1.1.1 Célkitűzés

A kurzus során a hallgatók betekintést nyernek az információs társadalom manapság egyik igen elterjedt tevékenységének, ti. a projekttervezésnek és -lebonyolításnak az elméleti kérdéseibe. A félév során elsajátítják a projektek előkészítéséhez, megvalósításához, ellenőrzéséhez és fenntartásához szükséges elméleti ismereteket, ami alapul szolgál majd a kurzus folytatásának, azaz a projektekhez kapcsolódó gyakorlati ismereteknek a sikeres teljesítéséhez. Az elméleti felkészítés elengedhetetlen feltétele, hogy már a jelen kurzus keretében némileg a gyakorlatban is kipróbálják magukat a hallgatók, ezért csoportosan megoldandó projektfeladatokat is meg kell valósítaniuk. Itt még persze kizárólag „laboratóriumi" körülmények között. Az éles bevetésre a Projektmenedzsment II. kurzus során kerül sor.

1.1.2 Elsajátítandó kompetenciák, tudás, attitűdök, képességek

Kompetenciák:

- A sikeres projektek tervezéséhez szükséges alapkompetenciák (helyzetelemzés, megvalósíthatóság, értékelés, döntésképesség stb.) elsajátítása.
- A projektek élettanának kognitív megértése, a kiírások szerzőinek fejével való gondolkodás képességének elsajátítása, empatikus képességek fejlesztése.
- Kooperatív feladatok ellátásának, a szükségszerű csapatépítés megvalósításának elsajátítása.

Tudás

- A hallgató elméletben ismeri és a gyakorlatban is képes megvalósítani egy-egy mintaprojekt teljes előkészítését, megvalósítását, zárását és fenntartását.

- A hallgató rendelkezik a projektmenedzsment sikeres ellátásához alapvető elméleti ismeretekkel akár vezetői, akár asszisztensi feladatok tekintetében.
- A hallgató rendelkezik a projektek levezényléséhez elengedhetetlenül fontos módszertani kompetenciákkal.
- A hallgató rendelkezik alapvető gazdaságtani ismeretekkel.

Attitűdök

- A hallgató azonosul a projektmenedzsmenthez kapcsolódó infokommunikációs eszközök teljes arzenáljával.
- A hallgató felismeri azt a szükségszerűséget, amelyet az információs társadalom mechanizmusai támasztanak a sikeres önmegvalósítással, illetve a csoportosan létrehozott szellemi termékek eladhatóságával szemben.
- A hallgató kooperatív együttműködési nézeteket alakít ki környezetében, és preferálja a tevékenységorientált foglalkozásformákat, nyitottságot tanúsít a csoportmunka megvalósítása iránt.
- A hallgató a disszeminatív attitűd kiépülését ösztönzi társas kapcsolatai során.

Képességek

- A hallgató képes projektek elméleti megtervezésére és projekttervek kidolgozására.
- A hallgató képes projektek gazdasági volumenének hihető és valóságközeli felmérésére, illetve megítélésére.
- A hallgató rendelkezik a projektek szervezéséhez és irányításához szükséges módszertani alapismeretekkel, a kurzus során fejlődtek empatikus képességei.
- A hallgató képes a projekttel kapcsolatos disszemináció hatékony megvalósítására.
- A hallgató a tanultak alapján képes a tervezett mintaprojekt hosszú távú fenntarthatóságának kritikus megítélésére.

1.1.3 A tantárgy teljesítésének feltételei

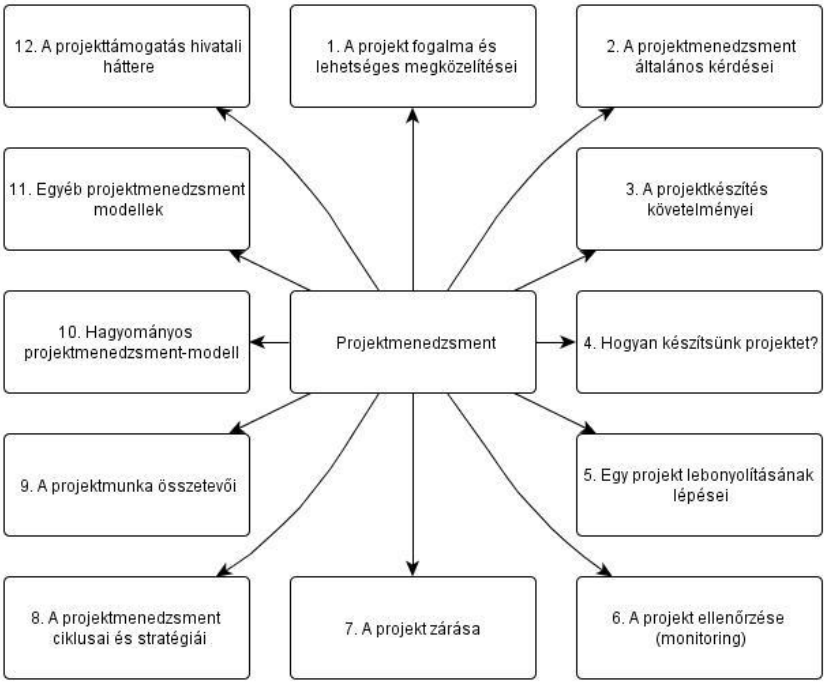
- A kötelező szakirodalom beható és az ajánlott szakirodalom alapos ismerete, az ezek alapján feltett gondolkodtató kérdések meggyőző

megválaszolása, a megszerzett ismeretanyag bármely szempont szerint történő csoportosításának képessége.

- Feladat: Egyének és/vagy csoportok számára kitalált, fiktív projektek teljes körű elméleti megtervezése az előkészítési fázistól kezdve a pénzügyi terv kidolgozásán át a disszeminációig, illetve a fenntarthatóság kérdéséig. (Minőségi írásbeli munkaterv leadása.)

1.2 A KURZUS TARTALMA (1-12-IG)

1. A projekt fogalma és lehetséges megközelítései
2. A projektmenedzsment általános kérdései
3. A projektkészítés követelményei
4. Hogyan készítsünk projektet?
5. Egy projekt lebonyolításának lépései
6. A projekt ellenőrzése (monitoring)
7. A projekt zárása
8. A projektmenedzsment ciklusai és stratégiái
9. A projektmunka összetevői
10. Hagyományos projektmenedzsment-modell
11. Egyéb projektmenedzsment modellek
12. A projekttámogatás hivatali háttere



1. ábra: Projektmenedzsment

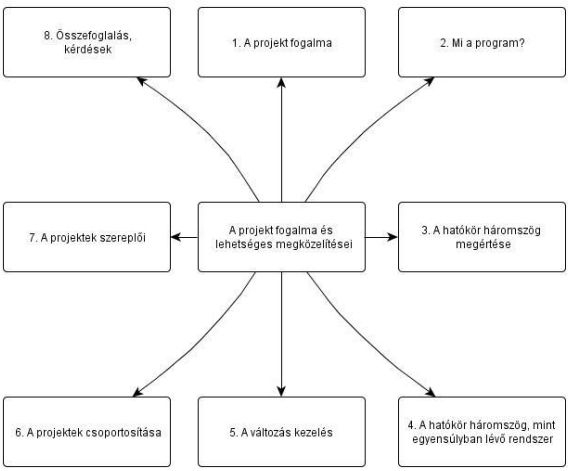
2. A PROJEKT FOGALMA ÉS LEHETSÉGES MEGKÖZELÍTÉSEI

2.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A fejezet a célja, hogy meghatározza a projekt fogalmát és bemutassa annak megközelítéseit. A lecke bevezetőként szolgál majd a további fejezetekben taglaltakhoz. Az általános fogalmak itt kerülnek tisztázásra. Célunk, hogy a lecke elolvasása után képes legyen:

- definiálni a projektet
- felsorolni a főbb ismertetőjegyeit
- ismertetni a projekt és a program közti különbségeket
- megérteni azt az öt tényezőt, amelyekkel a kívánt keretek közé szorítható a projekt
- ismertetni a hatókör háromszög szerepét
- megismeri a projekten belüli változások kezelését – a hatókör *(scope creep)*, a remény *(hope creep)*, az erőlködés *(effort creep)*, és a jellemző *(feature creep)* „szétcsúszásának" vitás kérdéseit

2.2 TANANYAG



2. ábra: A projekt fogalma és lehetséges megközelítései (38_K2)

2.3 A PROJEKT FOGALMA

A projektekről azóta beszélhetünk, amióta az emberek közösen végzik a munkájukat. Gondoljunk például egy építkezésre vagy egy katonai hadműveletre. Ebből következik, hogy projektekkel az élet minden területén találkozhatunk, hiszen amint egy adott cél érdekében történő tevékenységsorozat megtervezéséről van szó, akkor máris egy projektről beszélünk. Mai szóhasználatunkban pedig a projekt általában a vállalatok különböző céljaik elérése érdekében végzett tevékenységsorozat.

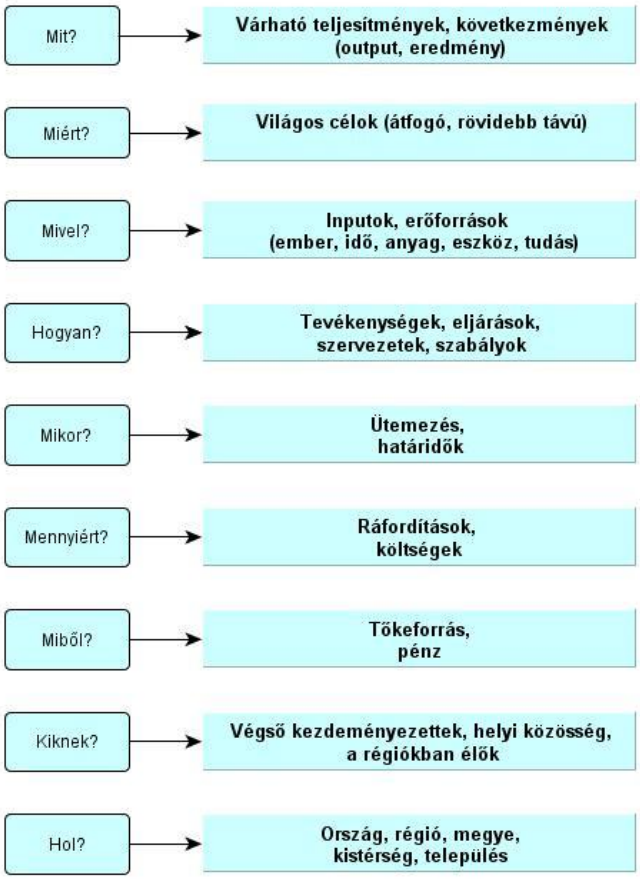
Projektek különfélék lehetnek: egy-két munkatárs néhány napos fáradozásaitól kezdve a több száz ember éveken át történő foglalkoztatásáig. Így tehát megállapíthatjuk, hogy a több milliárdos költségvetésű projektek végrehajtása az alapelvek szempontjából semmiben sem különböznek a néhány hetes projektektől.

Összefoglalóan:

- **a projekt olyan egyedi, összetett, egymáshoz kapcsolódó tevékenységek sorozata, amely egy adott célra irányul, amely egy meghatározott időn belül, adott költségvetés betartásával, és meglévő előírások mentén kerül végrehajtásra.**

Minden projektben közös, hogy:

- kezdete és befejezése van: a kezdés időpontja nem feltétlenül egyértelmű, mert általában egy ötletet fejlesztenek tovább;
- megahatározott célja és eredménye van: az eredmény lehet kézzelfogható (pl. épület), vagy elvont (pl. betegfelvételi irányelvek);
- adott idő-, költség- és erőforráskorlátok között van;
- meghatározott minőségi és teljesítménykövetelmények
- lehetőleg minimális anyagi erőforrás felhasználása
- elfogadható kockázati szint



3. ábra: A projekt definiálása során megválaszolandó kérdések (38_K3)

A fenti definíció arról tájékoztat, hogy a projekt valamiféle cselekvés, illetve a cselekvések egymással összefüggő sorozata. A tevékenységek sorrendje elsősorban a technikai követelményektől függ, nem pedig a vezetőség kívánalmaitól. A sorrend meghatározásához a következő kérdések nyújthatnak segítséget:

- mit szükséges ráfordítani, hogy elkezdhessék a munkát az adott a tevékenységen?
- milyen tevékenységek hozzák létre a kért terméket, vagy szolgáltatást?

A tevékenységek szükségszerűen lesznek egyediek egy projektben, hiszen korábban még sohasem zajlott le ugyanúgy, és nem is fog megtörténni ugyanaz,

ugyanazon körülmények között. Ennek az az oka, hogy a projektben minden alkalommal változni fog majd valami, hiába ismétlődik a projekt. Ezek a variációk természetükből fakadóan véletlenszerűek – ahogy például valaki megbetegedik, vagy áramszünet lesz, és így tovább. Ezek tehát olyan véletlenszerű események, amelyek bármikor megtörténhetnek, és sohase tudjuk, hogy mikor, hogyan és milyen hatással lesznek a betervezett ütemtervre.

Ezen kívül a cselekvések, amelyek felépítik a projektet, általában nem egyszerű, ismétlődő ténykedések, (mint például a fűnyírás, házfestés vagy az autómosás), hanem gyakran összetettek (például egy pályázati rendszer megtervezése).

Összekapcsolt tevékenységek

Az összekapcsoltság magában foglalja, hogy van valamilyen logikai vagy technikai kapcsolat a tevékenységpárok között. Mindig van egy rend azon tevékenység sorrendjéhez, amelyből a projekt áll, amelyben ezeket véghez kell vinni. Összekapcsolódónak tekintjük őket, mert az egyik tevékenység eredménye (outputja) egy másiknak az előfeltétele (inputja). Például meg kell terveznünk egy számítógépes programot, mielőtt használjuk.

Lehet számos olyan nem kapcsolódó tevékenység is, amelyeket be kell fejezni az adott projekt megvalósításához. Gondoljunk csak egy ház belső szobáinak kifestésére. Néhány kivételtől eltekintve, a szobákat bármilyen sorrendben kifesthetjük. Azonban a ház belseje nincs teljesen kifestve, míg minden szoba el nem készült, de utána azok bármilyen sorrendben kifesthetőek.

Egy cél

A projektnek csak egy célja lehet.

Végső soron a projektnek csupán egy célja lehet, azonban a nagyobb, vagy összetett célok lebonthatóak számos *alprojekt*re *(subproject)*, amelyek önmagukban is egy-egy projektek. Ez lehetővé teszi a megfelelőbb menedzsmenti irányítást.

Az összetett projektek mesterséges szétbontása további alprojektekké gyakran teszi egyszerűbbé a források felhasználásának ütemezését és csökkenti a részlegek közötti kommunikációt. Ennek a negatív oldala, hogy ilyenkor a projektek kölcsönösen egymástól függenek. Habár így még bonyolultabbá és még több kommunikációt igénylővé válik a projekt, attól még kezelhető marad.

Meghatározott idő

A projekteknek meghatározott befejezési idejük van.

Ez lehet a menedzsment által ígért vagy az ügyfél, esetleg a kormányhivatal által külsőleg meghatározott időpont. A határidő mindenkinek a hatókörén kívül esik, akik a projektben dolgoznak. A projektnek az előre meghatározott befejezési időpontban véget kell érnie – akkor is, ha nem lett befejezve.

Költségvetésen belül

A projekteknek „forráskorlátjuk" (*resource limit*) van.

Ilyen például a korlátozott számú ember, pénz, vagy gép, ami csak az adott projektnek van szánva. Ezeket a forráskorlátokat a menedzsment növelheti, vagy csökkentheti is, de a projektmenedzsernek rögzített forrásnak (*fixed resources*) kell tekintenie őket.

- Tételezzük fel, hogy egy cégnek egy webtervezője van. Ez egy olyan előre rögzített forrás, amellyel a projektmenedzser rendelkezik. A felső vezetés megváltoztathatja a rendelkezésre álló források számát, de a projektmenedzser viszont nem. Ha ez az egy webtervező valamiért nem érhető el, akkor a projektmenedzsernek úgynevezett „forrásproblémája" *(resource conflict)* támad, amit egyedül nem tud megoldani.

Előírások mentén – szabályozó keretfeltételek

Az ügyfél, illetve a projekt eredményének fogadója kellő minőséget vár el a projekttől. Ezek az elvárások lehetnek önmaguk által vállaltak, mint például a projekt befejezésének határideje, vagy a kliens által meghatározott, mint például eladási jelentések készítése minden héten. Habár a projektmenedzser az előírásokat megváltoztathatatlanként kezeli, a valóságban a tényezők bármelyike megváltoztathatja az előírásokat.

- Lehet, hogy a megrendelő nem határozta meg az elvárásokat teljesen, vagy az üzleti környezet változik (ami gyakran megesik, főleg hosszú távú projekteknél). Nem lehet elvárni az előírások változatlanságát a projekt élettartama alatt. Mivel a rendszer-előírások változhatnak – és fognak is változni –, ezzel a projektmenedzserek folyamatos kihívások elé vannak állítva.

2.3.1 Mi a program?

A program olyan összekapcsolódó projektek gyűjteménye, amelyeket előre meghatározott sorrendben kell végrehajtani ahhoz, hogy a program sikeres legyen.

Mivel a programok több projektet foglalnak magukba, hatókörük nagyobb, mint az egyes projektnek.

- Hasonlóan az Egyesült Államok űrprogramjához, ami számos további projektből áll (pl. a Challenger-projekt).

A projektektől eltérően a programnak több célja is lehet.

A NASA minden egyes elindított új küldetése az űrprogramon belül több tucatnyi projektet foglal magában tudományos kutatások formájában. Azt a tényt leszámítva, hogy mind ugyanazon az űrjárművön vannak, a kísérletek egymástól függetlenek, és együtt képeznek egy programot.

Ideiglenes Program Iroda: a nagy projektek kezeléséhez szükséges. Akkor hozzák létre, ha már 30 főnél nagyobb létszámnak kell dolgoznia egy programon. Az Ideiglenes Program Iroda *(Temporary Program Offices)* nem áll másból, csak a menedzsmentből, ami az adott program megvalósításához szükségeltetik: egy programigazgató, egy- két programadminisztrátor, akik segítik a programmenedzsereket is, és egy-egy alprojektvezető, akik az ott dolgozó alcsoportokat projektek szerint irányítanak.

Állandó Program Iroda: egy folyamatban lévő vagy egy állandóan változó portfóliójú projekt menedzselésére hozzák létre. A projektek között közös pontok is találhatóak, például ugyanaz a költségvetés, ugyanazon cél, ugyanazon források.

2.3.2 A hatókör háromszög megértése

Minden projekt esetében a következő öt megszorítás van érvényben:

- hatókör *(scope)*
- minőség *(quality)*
- költség *(cost)*
- idő *(time)*
- források *(resources)*

A megszorítások egymással összefüggő rendszert alkotnak.

Ha az egyik megváltozik, az összes többi is megváltozik. Az öt tényező ezért egy olyan rendszert formál, aminek egyensúlyban kell maradnia.

Ha a projekt idő- és pénzkerete csökken, az majdnem biztosan hatással lesz a termék minőségére is.

Ahhoz, hogy a projekt egyensúlyban maradhasson – ami a projekt sikerét vagy bukását is jelentheti –, minden paramétert egyenként meg kell tárgyalnunk.

a) Hatókör

A hatókör egy olyan tényező, amely meghatározza az adott projekt határait. Nemcsak azt mondja meg, hogy mi lesz elvégezve, hanem azt is, hogy mi nem.

Az információs rendszer iparában a hatókörre úgy is utalnak, mint a „funkcionális specifikációra" (*functional specification*), amely egy olyan fejlesztési dokumentum, ami egyértelműen leírja az adott fejlesztendő termék működését és követelményeit. A műszaki területeken ez a munkanyilatkozat (*statement of work*). A hatókörre utalhatunk egy projekt-bevezető dokumentumaként is.

Akárhogy is nevezzük, ez minden projekt követendő alapdokumentuma.

Egy projekt hatóköre változhat is. Nem tudhatjuk, hogy mikor vagy hogyan, de legtöbbször megváltozik. A változás felismerése és eldöntése, hogy hogyan integráljuk az adott projekttervbe, a projektmenedzser egyik legfőbb kihívása.

b) Minőség

A következő két minőség-típus része minden projektnek:

- **termékminőség**: egy adott projekt során elkészült termék minőségét jelenti. Hagyományos minőségbiztosítási eszközökkel mérik.
- **folyamatminőség**: amely a projektmenedzsment folyamatának minősége. A fókusz itt azon van, hogy a projektmenedzsment-folyamat maga milyen jól működik. Folyamatos minőségemeléssel és a folyamatmenedzsment eszközeivel mérik a folyamat minőségét.

Egy biztonságos minőségmenedzsment-program, amely a projektmunka minőségét méri, kétségtelenül jó befektetés. Nemcsak a megrendelő elégedettségéhez járul hozzá, hanem segíti a szervezetet, hogy erőforrásait sokkal haté-

konyabban és eredményesebben tudja használni mindenféle átvizsgálás és egyéb pocsékolás csökkentésével. A végén egy biztonságosabban befejezett projekt és egy elégedett ügyfél lesz a fizetségünk.

c) Költség

- **A pénzbeli költség egy másik olyan változó, amely meghatároz egy adott projektet.**

Ez kifejezetten fontos azon projekteknél, amelyek eladható eredményt hoznak létre akár kereskedelmi úton, vagy egy külső vásárló számára.

- **A költség a projekt egyik fő tényezője.**

A költségek meghatározása történhet a projekt életének még egy nemhivatalos, korai szakaszában is. Az ügyfél egyszerűen ajánl egy összeget, amit a projekt számára gondolt. Attól függően, hogy a kliens mennyit gondolkodott rajta, a szám igen közel lehet a projekt valós költségéhez – de akár nagyon el is térhet tőle. A tanácsadók sokszor kerülnek abba a helyzetbe, hogy az ügyfél az adott összegnél többet nem hajlandó költeni a munkára. Ezekben a szituációkban azzal az összeggel lehet gazdálkodni, amennyi éppen rendelkezésre áll.

A hivatalos helyzetekben már a projektmenedzser indítványoz egy összeget a projektmunka számára. Ez az ajánlat már a kiszámolt költségét tartalmazza a teljes projektnek. Még ha az előzetes költséget meg is adta a projektmenedzser, az ajánlat megengedi az ügyfél számára, hogy megengedő, esetleg elutasító döntését megfelelő becslésre alapozza.

d) Idő

- **A megrendelő határozza meg az időkeretet, illetve tűz ki egy olyan határidőt, amely alatt a projektet be kell fejezni.**

Egy bizonyos mértékig a költség és idő fordítottan kapcsolódik egymáshoz. Az időt – mely alatt a projektet befejezik – lehet csökkenteni, de ez esetben a költségek emelkedni fognak.

Az idő egy olyan forrás, amit nem lehet elraktározni. Akkor is fogy, ha nem használjuk. A projektmenedzser számára a cél, hogy az előre meghatározott időt a leghatékonyabb és eredményesebb úton használja fel. A még el nem telt idő „elcserélhető" a projekten belül, vagy projektek között.

- **Amint egy projekt megkezdődött, projektmenedzser legfontosabb feladata az lesz, hogy a projektet menetrend szerint lefolytassa.**

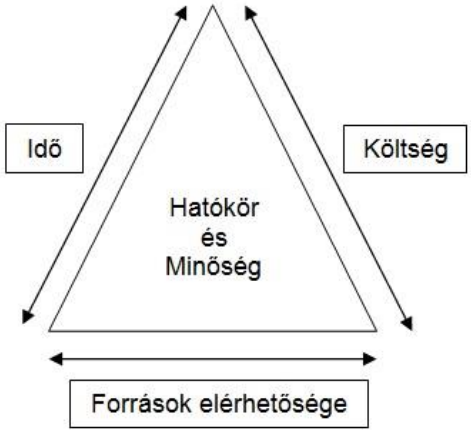
e) Források

- **A források olyan eszközök – például emberek, felszerelés, fizikai adottságok –, amelyek egyfelől végesek, másfelől egy adott menetrend szerint irányíthatóak, vagy kölcsönkérhetők egy külső féltől.**

Bármilyen esetben is, központi szerepük van a projekt tevékenységek menetrendjének tervezésében, és a megvalósítás rendjében.

A rendszerfejlesztő projektek esetében az emberek a fő eszközök. Más értékes forrás rendszerfejlesztő projektek esetében a számítógépes feldolgozási idő elérhetősége (főképp tesztelési célok részére), amely jelentős problémákat jelenthet a projektmenedzser számára a menetrend elkészítését illetően.

2.3.3 A hatókör háromszög elképzelése, mint egy egyensúlyban lévő rendszer



4. ábra: Hatókör háromszög

A projektek dinamikus rendszerek, amelyeket egyensúlyban kell tartani. A terület a háromszögön belül a projekt hatókörét és minőségét reprezentálja. Az idő, költség és forrás-elérhetőség határolja ezeket. Az idő az időkeret, ami alatt a projektet be kell fejezni, a költség a pénzben meghatározott keret, ami elérhető a projekt megvalósításához. A források a fogyóeszközök, amelyek felhasználhatók: pl. emberek, elérhető felszerelések és adottságok.

Az egyensúly nem marad fenn sokáig, valami biztosan történni fog ennek felborítására: a kliensnek lesz egy új elvárása, megváltozik a piac, egy fontos csapattag otthagyja a vállalatot, akinek a helyére nehéz mást találni stb.

A projektmenedzser az, aki kezeli a forrásfelhasználást és a munkamenetrendet. A menedzsment irányítja a költségeket és a felhasználható források szintjét. Az ügyfél határozza meg a hatókört, a minőséget és a szállítási dátumokat. A hatókör, a minőség és a szállítási dátumok egy hierarchiát javasolnak a projektmenedzser számára, amelyben a változásokat adaptálják.

2.3.4 A változás kezelése

A szétcsúszás (creep) a projektmenedzsmentben egy percről percre történő változásra utal, amely előre nem látható, és a csapattagok ismeretlen, egy ideig észrevétlen tevékenységéből adódik, amely a későbbiekben problémát okoz.

Hatókör „creep”

A fogalom maga bármiféle változást jelent a projektben, ami nem volt benne az eredeti tervben. A változás állandó. Másképp várni teljesen irreális. A változások számos okból előfordulhatnak, melyeknek semmi közük sincsen a megrendelő, a projektmenedzser vagy a csapattagok előrelátási képességéhez.

Akármilyen gondosan is a tervezünk meg valamit, egy be nem látható változás mindig be fog következni. A projektmenedzser feladata a változáshoz való legjobb alkalmazkodás.

Remény „creep”

A remény bomlása történik, mikor a csapat egy tagja visszaesik a munkával, de azt a jelentést adja, hogy előírás szerint halad, remélve, hogy utol tudja érni magát a következő jelentés írásáig. A projektmenedzser feladata, hogy ellenőrizze a csapattagokat, ennek a legjobb módja a véletlenszerű ellenőrzés.

Erőlködés „creep”

Ez azon csapattag munkájának eredménye, aki dolgozik, de nem ér el a munkaráfordításnak megfelelő eredményt. A véletlenszerű ellenőrzésen kívül a projektmenedzser még az állapotjelentések számának növelését teheti azoknál, akik ebben szenvednek.

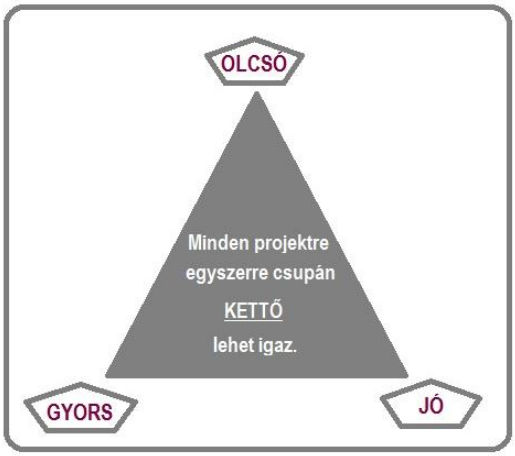
Jellemző „creep”

Szorosan kapcsolódik a hatókör változásához. Akkor jelentkezik, mikor egy csapattag önkényesen ad új jellemzőket és funkciókat a termékhez, amiről úgy gondolják, hogy a megrendelő szeretne. A probléma az, hogy a kliens nem írta elő ezeket a jellemzőket – valószínűleg jó indokkal. Ha a csapattag ragaszkodik a

változtatáshoz, akkor a hivatalos változtatási procedúrát kell alkalmazni, hogy minden más változtatást is hozzá tudjanak igazítani.

A Hatókör háromszög alkalmazása:

- Problémamegoldáskor: melyik terület kinek a hatáskörébe tartozik? Első lépésben a saját területén kell keresnie a megoldást, aztán a forráskezelő menedzsernél, és legvégső lépésben a megrendelőnél.
- A projekt-hatás jelentésnél: egy meghatározott hatókörváltozásnál a hatások lehetséges módjai könnyen adaptálhatók.



5. ábra: Olcsó, gyors vagy jó? (38_K5)

2.3.5 A projektek csoportosításának fontossága

A projektek egyediek, ezért nem működik a kezelésükre csupán egyetlen modell. Egyszerűbb tehát hasonlóságaik alapján csoportosítani és azon megközelítést használni, amelyik a leginkább illik rájuk.

Projektek csoportosításának szabályai:

a) A projekt csoportosítása a jellemzői alapján

- kockázat – meghatározott kockázati szint (magas, közepes, alacsony)
- üzleti érték – magas, közepes, alacsony
- hosszúság – számos kategória (pl. 3 hónaptól 6 hónapig, 6-tól 12 hónapig, és így tovább)

- összetettség – meghatározott szintek (magas, közepes, alacsony)
- felhasznált technológia – számos kategória (jól-megalapozott, alkalmanként használt, ritkán használt, sohasem használt)
- az érintett részlegek száma – néhány kategória (mint például egy, néhány, számos, vagy mind)
- költség

A projekt profilja meghatározza a projekt csoportját, és ez meghatározza az alkalmazandó módszert.

A projektjellemzők segítenek meghatározni a következő csoportosítási szabályokat:

- A-típusú projekt: ezek magas üzleti értékű, nagy összetettségű projektek. A legnagyobb kihívást jelentő projektek. A legújabb technológiát használják, összetettek és nagy kockázati tényezőjűek. Például egy új technológia bevezetése egy eddig jövedelmező és meglévő termékhez.
- B-típusú projektek: Ezek rövidebb ideig tartanak, de még így is meghatározó projektek a vállalat számára. Általában jó üzleti értékük van, és technológiailag kihívást jelentenek. Például a legtöbb termékfejlesztés ebbe a kategóriába esik.
- C-típusú projektek: Ezek fordulnak elő legtöbbször egy vállalat életében. Rövidek, és meglévő technológiát igényelnek. A legtöbbjük a szervezet infrastruktúrájával foglalkozik. Egy tipikus C-projekt csapata öttagú, hat hónapig tart, és a projekt egy kevésbé kidolgozott hatókördokumentumon alapszik. A legtöbb módszert és eszközt nem szükséges alkalmaznia a projektmenedzsernek.
- D-típusú projekt: Épphogy megfelelnek a projekt definíciójának, és elég egy hatókör-dokumentum és pár határidőt tartalmaz. Egy tipikus D-típusú projekt általában egy kisebb változtatást jelent a meglévő procedúrában, vagy a képzési naptár átnézését jelenti.

Típus	Időtartam	kockázat	összetett-ség	technológia	problémák felmerülésének valószínűsége
A-típus	több, mint 18 hónap	magas	magas	áttörés	biztos
B-típus	9-18 hónap	közepes	közepes	meglévő	valószínű
C-típus	3-9 hónap	alacsony	alacsony	a legjobb fajta	néhány
D-típus	kevesebb, mint 3 hónap	nagyon alacsony	nagyon alacsony	gyakorlatias	nincs

6. ábra: A projekt csoportosítása a jellemzői alapján

- **b, Projekttípus szerinti csoportosítás**

Egy vállalatnál sok helyzet van, mikor ugyanazt a projektet ismétlik, hasonló módon.

Például:

- szoftver telepítése
- munkaerő-keresés és -felvétel
- fiókiroda berendezése
- forgalmazókat kérni, értékelni és kiválasztani
- egy vállalati művelet frissítése
- alkalmazói rendszerek telepítése

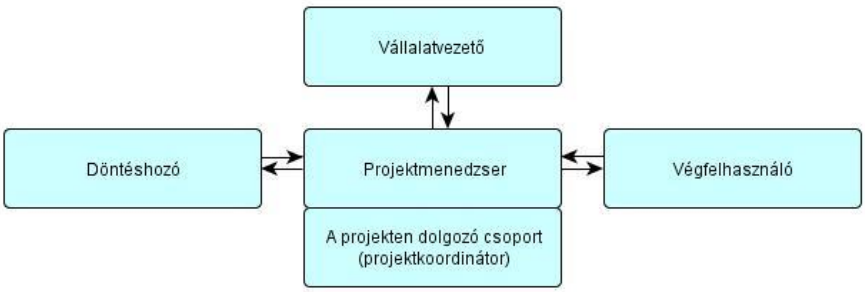
Az érték ott lapul a projektek csoportosításában típus szerint, hogy minden típusú projekt egy meghatározott számú részhalmazát alkalmazza a teljes projekt menedzsment módszertannak. Például egy vállalat meglévő rendszerének frissítése kisebb kockázattal jár, mint egy új alkalmazás telepítése, így a második esetében fontosabb lesz a kockázatmenedzsment, mint az elsőben.

Projekt menedzsment folyamat	Projekt típusok			
	A	B	C	D
Meghatározás - megelégedettség feltételei - projekt áttekintési nyilatkozat - kérés elfogadása	 Sz Sz Sz	 Sz Sz Sz	 L Sz Sz	 L Sz Sz
Terv - Vezetői Tervezői ülés - Projekt előkészítési javaslat - Javaslat elfogadása	 Sz Sz Sz	 Sz Sz Sz	 L Sz Sz	 L Sz Sz
Elindítás - Elindító találkozó - Tevékenységi ütemterv - Forrás elosztás - Munka napló	 Sz Sz Sz Sz	 Sz Sz Sz L	 L Sz Sz L	 L Sz L L
Felügyelet / Ellenőrzés - Állapot-jelentés - Projekt csapat megbeszélések - Végeredmény engedélyezése	 Sz Sz Sz	 Sz Sz Sz	 Sz L Sz	 Sz L Sz
Lezárás - Végrehajtás utáni vizsgálat (audit) - Projekt jegyzőkönyv (note-book)	 Sz Sz	 Sz Sz	 Sz L	 Sz L
	Sz: szükséges L: lehetséges			

7. ábra: A projekt típus szerinti csoportosítása

2.2.6 A projekt szereplői

A projekt résztvevőit a projekttel kapcsolatos szerepük különbözteti meg. A következő ábra ennek egy leegyszerűsített modellje:



8. ábra: A projekt résztvevői

- **A vállalatvezetők gyakran neveznek ki maguk mellett egy olyan döntéshozót, aki átvállalja a felelősséget és a projekt tervezési és megvalósítási szakaszában a projektmenedzser**

partnere lesz, valamint meghozza a projektet érintő kérdéseket.

A döntéshozó feladatai:

- döntést hoz arról, hogy a projekt egyik életciklus-fázisából a következőbe léphessen
- döntés a megvalósításról
- sikeresnek vagy sikertelennek nyilvánítja a projektet
- a megvalósítás során a változtatások engedélyezése
- a megvalósítás során rendszeres ellenőrzés
- a minőségi ellenőrzés irányítása
- értékeli a projektet.

A Projektmenedzser felel a projekt hatékony működéséért. A projekt sikere legfőképpen az ő szakmai hozzáértésétől és eredményes munkájától függ.

A projektmenedzser feladatai:

- a projekt tervének elkészítése
- csapatépítés, a csapaton belüli kompetenciák és felelősségek meghatározása
- a csapattagok motiválása
- az ellenőrzési pontok, mérföldkövek megállapítása
- kommunikáció a projektcsoporton belül és a többi érintettel
- a tervezetthez képesti változtatások dokumentálása
- jelentések készítése (projektindító dokumentáció, a projekt zárójelentése)
- a tervezett és a ténylegesen megvalósított munka összehasonlítása.

A végfelhasználó(k) az(ok) a személy(ek), aki(k) a projekt eredményét a hasznosítják.

„Vegyünk például egy olyan projektet, ami egy ISO-szabvány szerinti minőségirányítási rendszer kiépítésére irányul. A végfelhasználók ebben az esetben azok a munkatársak, akik munkájuk során alkalmazni a fogják a minőségirányítási rendszer előírásait. A projekt sikere szempontjából kulcsfontosságú, hogy a rendszerrel kapcsolatos elvárásaik kiderüljenek, a rendszerépítés során bevonják őket,

és folyamatos egyeztetés legyen közöttük és a projektcsoport között."[1]

Nagyobb projekteknél szükség lehet egy *projektkoordinátor*ra is, aki a projektmenedzser munkáját segíti elő – kisebb projekteknél a költségvetés ezt nem teszi lehetővé.

2.4 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

2.4.1 Összefoglalás

Ebben a leckében a projekthez kapcsolódó főbb fogalmakkal ismerkedhetett meg. Először a projekt definícióját tisztáztuk, illetve annak általános kérdéseit jártuk körbe, majd a program, az idő-költség-hatókör háromszög, illetve a projektek általános szereplőit tárgyaltuk meg. A lecke során lehetőség nyílt megismerni továbbá a *hatókör*, a *remény*, az *erőlködés* és a *jellemző „szétcsúszásának"* vitás kérdéseit is. A további fejezetek ideális megértésének feltétele a lecke tartalmának alapos tanulmányozása.

2.4.2 Önellenőrző kérdések

1. Mi a projekt fogalma?
2. Sorolja fel a projektek definiálásának általános kérdéseit!
3. Ismertesse a program fogalmát!
4. Mutassa be röviden a projektek minőségtípusait!
5. Mutassa be a hatókör háromszög szerepét!
6. Mi a „szétcsúszás" (creep) meghatározása?
7. A projektben milyen nem várt változásokat ismer?
8. Milyen szereplői vannak egy projektnek? Kik ők?
9. Melyek a döntéshozók feladatai?
10. Ismertesse a projektmenedzser feladatait!

[1] Nagy Zsolt: *Projektmenedzsment jegyzet*. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2008. 10. p. [elektronikus dokumentum] [2012.máju 29.] <URL: http://ttk.nyme.hu/migi/nagy.zsolt/Documents/Projektmenedzs-ment/projmen_jegyzet_3.pdf >

3. A PROJEKTMENEDZSMENT ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEI

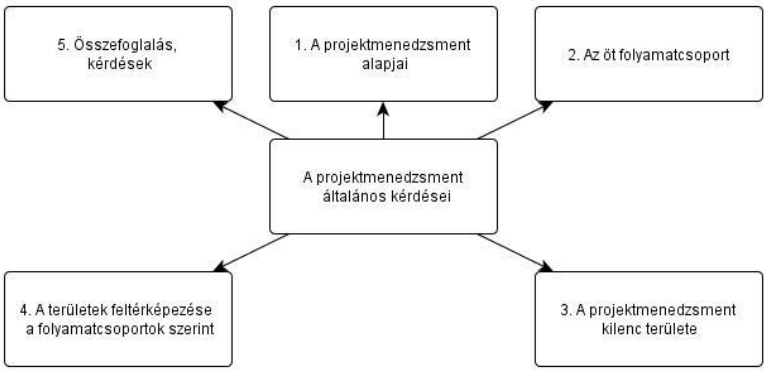
3.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A hallgató a következő fejezetben megismerkedhet a projektmenedzsment alapjait érintő kérdésekkel, a projektmenedzsment öt folyamatcsoportjával és a kilenc területével. A lecke továbbá segíti annak a megértését, hogy milyen összefüggés van a folyamatcsoportok és a területek között egy projektmenedzsmentben.

A fejezet elolvasása után tudni fogja:

- mi a különbség a projektmenedzsment és a projektmenedzser között
- ismertetni a projektmenedzsment általános kérdéseit
- felsorolni a projektmenedzsment öt folyamatcsoportját
- ismertetni a projektmenedzsment kilenc területét
- mit jelent a feltérképezés a projektmenedzsmentben

3.2 TANANYAG



9. ábra: A projektmenedzsment általános kérdései

3.2.1 A projektmenedzsment alapjainak megértése

Jóllehet, már az egyiptomiak is valamilyen szervezett folyamatot követtek a piramisok megtervezésénél és építésénél, a modern projektmenedzsment kezdete csak az 1950-es évekre tehető.

- Az előbbi leckében olvashattuk már, hogy a projektmenedzser az a személy, aki a projektet irányítja, annak teljesítéséért, a költségekért és a határidőkért egy személyben felelősséggel tartozik.

  - **A projektmenedzsment magának a projekttevékenység megvalósítási folyamatának vezetése, irányítása, szervezése, az erőforrások, az információk, a rendelkezésre álló módszertani és technikai eszközök cél elérése érdekében történő összpontosítása.**

Ezek mellett azonban adható egy még alapvetőbb definíció is. A projektmenedzsment nem más, mint „*szervezett ésszerűség*”. Mégis számos olyan projektmenedzsment folyamat van, aminek nincs sok értelme. Ez egy jogos kérdés, amit sok gyakorlatban látott módszertan számára feltehetünk. Ezek közül több projektmenedzsment-módszer is indokolatlan terheket helyez a projektvezetőre és a csapatra, különösebb ok nélkül. Az értékkel-nem-rendelkező munkának is nevezhető terheken kívül amúgy is sok kihívással jár a menedzsment. A régi vágású projektmenedzsment-módszerek nagy része javítást igényel ezen a téren. Ez a definíció elég rövidnek tűnik, mégis igen fontos üzenete van a projektmenedzsmentről.

- **Bár a projektmenedzsment-módszertanok összeállítása szabadon történhet, a jó megalapozottsághoz tudniuk kell válaszolni a következő hat egyszerű kérdésre:**
- **a) Mi a megcélzott üzleti helyzet?**
- **b) Melyek a szükséges tennivalók?**
- **c) Mit fog tenni?**
- **d) Hogyan teszi meg?**
- **e) Honnan tudja majd, hogy megtette?**
- **f) Mennyire jól vitte végbe?**

Ha a kidolgozott projektmenedzsment-módszertan nem ad választ erre a hat kérdésre, akkor nem teljes. Vissza kell térni a tervezéshez. Jobbat kell alkotni. Azok se veszítsék el bátorságukat, akik kezdők a projektmenedzsmentben. A projektmenedzsment ezen hat kérdésre vezethető vissza és egyáltalán nem nehéz mesterfokra jutni benne. A szervezett, ésszerű meghatározással biztosan tud majd válaszolni a kérdésekre. Csupán elég időt kell szánnia a szükséges tennivalók végiggondolására. Projektvezetőként mindig tartsa észben ezt a hat kérdést, és akkor a jó úton fog haladni a siker felé.

a) Mi a megcélzott üzleti helyzet?

A projektet egy adott üzleti helyzet kezelésére hozzák létre. Ez a helyzet a következők valamelyike lehet:

- Egy probléma megoldását célzó projekt. A probléma lehet például az, hogy egy vállalat a szükségesnél kevésbé teljesít jól; egy rendszer már nem képes ellátni azt a feladatot, amiért létrehozták; az üzleti feltételek vagy követelmények megváltoztak, és a rendszeren is változtatni kell vagy törvényi követelmények és szabályozások változása miatt kell frissíteni azokat. A létrehozott projekt a probléma részét vagy egészét hivatott megoldani.
- Egy ezidáig kiaknázatlan üzleti lehetőséget megcélzó projekt. Ez akár a piaci feltételek megváltozásából vagy egy új, esetleg továbbfejlesztett technológia megjelenéséből is adódhat.

A projekt kezdeti szakaszában – még az elfogadása előtt – egy rövid összefoglaló szükséges, amely leírja a megcélzott problémát vagy lehetőséget.

b) Melyek a szükséges tennivalók?

Az ügyfélnek nem biztos, hogy valóban arra van szüksége, amit kér, és a projektvezető feladata, hogy az igazi igényeit felismerje. Általános, hogy az ügyfelek kérése gyakran csak a saját próbálkozásuk a megcélzott ismeretlen probléma megoldására. Egyes esetekben az ügyfél pontosan tudja, mi a teendő, más esetekben azonban csak találgat. Lehet, hogy a kérésük jól kifejezi a szükségletüket, de kezdetben ezt sem ők, sem a projektvezető nem tudhatja. A „*Mik a szükséges tennivalók?*” kérdés keretében tisztázni kell a megoldandó probléma világos és teljes megfogalmazását, majd egy világos állítást tenni a tervezett megoldásáról.

A megoldás meghatározásához általában az ügyfél követelményeinek összegyűjtése és dokumentálása vezet. A megoldásnak az ügyfél valódi igényeit kell megcéloznia, továbbá meg is kell győzni az ügyfeleket arról, hogy nem a tényleges kérésük teljesítése a cél. Mint tapasztalni fogják, a megoldás formálása gyakran nehéz, különösen a projekt elején. Ha rendelkezésre áll egy világos és teljes lista a követelményekről, a projekt kezeléséhez valószínűleg egy tradicionális módszerre esik a választás. Ha nem sikerül teljes megoldást létrehozni, akkor a menedzsmentprobléma egészen más jellegű. Ha ebben a helyzetben találja magát, az összetett és bizonytalan projektek világába került. Ezek a fajta projektek sokkal gyakrabban fordulnak elő, mint a többi – a szabályt képezik, nem a kivételt.

c) Mit fog tenni?

Miután sikerül kideríteni, mire van szükség, az ügyféllel közösen el kell dönteni, mit kell tenni annak elérése érdekében. Természetesen törekedni kell arra, hogy az ügyfél minden követelményét teljesítsük, de előfordulhat, hogy ez nem sikerül. Lehet, hogy csak egy részleges megoldást sikerül elérni, és másoknak kell kidolgozni a megoldás többi részét. Számos olyan, az ügyfél, a vállalat vagy a projektvezető képességein és erőforrásain kívül eső ok lehet, amely miatt csak egy részleges megoldást sikerül kiadni.

Még ha a lehető legjobbnak gondolt módszert is választja a projektvezető, várhatóan módosítani kell a projekt kezdetén vagy közben valamikor. Mert végül is, ha minden projekt egyedi, miért ne lenne az alkalmazott menedzsmentmódszer is az? Továbbá a projektek változnak is, szóval miért ne változhatna a módszer is?

d) Hogyan teszi meg?

A válasz erre a projektvezető terve, ami alapján egy elfogadható megoldást hoz létre a csapat. A legjobb terv az elvégzendő munka teljes egészének leírása: mennyi ideig fog tartani, milyen erőforrásokat igényel és mennyi lesz a megoldás költsége. De akármit is tanítottak máshol, a valóságban egy ennyire teljes terv kidolgozása csak nagyon ritkán lehetséges. Sok olyan helyzet van, ami meggátolja a teljes terv elkészítését és megvalósítását.

Amikor az ideális terv nem készíthető el, egy futásidejű tervezési modell valamilyen változatát kell használni. A futásidejű terv valójában a projekt végrehajtása során is fejlődik. Tervezzen keveset, hajtsa végre és folytassa eszerint, amíg a projekt el nem készül. Később azonosítunk olyan felmerülő helyzeteket, amelyek alternatív lehetőséget adnak az ilyen projektek tervezésére és végrehajtására. A szervezett ésszerűség itt kezd értelmet nyerni.

e) Honnan tudja majd, hogy megtette?

A projekt igazolására üzleti okok (sikeresség kritériumai) szolgálnak. Egy elfogadható megoldás mind az ügyfél elvárásait, mind pedig az üzleti sikeresség kritériumait teljesíti. Az ügyfél elvárásai az általa elképzelt legjobb mód, amivel az üzleti sikeresség kritériumait teljesíteni lehet. Ha a legjobb megoldás sikeresen kielégíti az ügyfél elvárásait, akkor az üzleti sikeresség kritériumait is teljesíteni tudja. Ezeket pedig számszerűsített metrikákkal lehet jellemezni, amelyek a projekt sikerességét is megmutatják. Vagy sikerül teljesíteni a kritériumokat és a projekt sikeresnek minősül, vagy nem teljesülnek a követelmények, és a projekt valamilyen szinten elbukik. A sikeresség kritériumát úgy kell kimondani a projekt kezdetén, hogy a projekt befejezésekor egyértelműen el lehessen dön-

teni, sikerült-e azt teljesíteni. Ez nem azt jelenti, hogy a projekt végén megvitatják annak sikerességét. Már a projekt kezdeti szakaszában az ügyféllel közösen létrehozott számszerűsített jellemzés dönti majd ezt el.

f) Mennyire jól vitte végbe?

A projekt tényleges munka része véget ért, és a megoldást kiadták. Itt az idő az utólagos elemzéshez. A munka jóságának eldöntéséhez két különböző dolgot kell megvizsgálni. Az első a projekt által létrehozott termék minősége. Sikerült teljesíteni az ügyfél elvárásait? Sikerült teljesíteni a projekt végrehajtásának jogosságát eredetileg igazoló üzleti sikerességi kritériumokat? Az ügyfél és a projektvezető is azt feltételezi, hogy a követelmények kielégítésével a kívánt üzleti érték elérhető. Azonban a megállapított ok-okozati kapcsolat talán nem is a legdominánsabb tényező. Lehet, hogy más zavaró tényezők is léteznek, amiket az eredeti követelmények nem tartalmaznak. A követelmények meghatározása összetett. A legtöbb projektmenedzsment guru egyetértene abban, hogy a legtriviálisabb projekteket leszámítva semelyik projekt kezdetén sem lehet meghatározni az összes követelményt. Ehelyett, a követelmények a projektterv végrehajtása közben is változnak és bővülnek. A követelményekre a projektterv végrehajtása közben jönnek rá. Egy ilyen projekt tervezése és kezelése nagy, de nem jelent leküzdhetetlen kihívást.

A másik figyelembe veendő dolog a termék létrehozására szolgáló folyamat. A követett projekt helyes elemzése során a következő négy kérdésre kell választ adni:

- Mennyire voltak jól meghatározva és dokumentálva a projektmenedzsment folyamatok, amiket használt?
- Mennyire illeszkedtek jól a választott folyamatok a projekt igényeihez?
- Mennyire pontosan követte a csapat a választott folyamatokat?
- Mennyire jól hozták a választott folyamatok a várt eredményeket?

3.2.2 Az öt folyamatcsoport meghatározása

A jól megalapozott projektmenedzsment módszertan létrehozásához szükséges hat kérdés megválaszolásán kívül, a választott projektmenedzsment életciklus modellnek tartalmaznia kell a következő folyamatcsoportokat is:

- **a) Kezdeményezési folyamatcsoport (amit 4(PMI) szervezet indító folyamat-csoportnak hív)**
- **b) Tervezési folyamatcsoport**

- **c) Végrehajtási folyamatcsoport (amit a PMI szervezet kivitelezési folyamat csoportnak hív)**
- **d) Ellenőrzés és irányítás folyamatcsoport**
- **e) Lezárási folyamatcsoport**

a) A kezdeményezési folyamatcsoport

A Projektmenedzsment Útmutató ezt indító folyamatcsoportnak nevezi. Az *indító* fogalom azonban megtévesztő lehet a projektmenedzsmentben a kezdők számára. A *kezdeményezés* fogalom jobban illik rá. Ez a folyamatcsoport minden folyamatot magába foglal, amelyek a *„Mik a szükséges tennivalók?”* kérdésre válaszolnak. A projekttel kapcsolatos munkát elvégző folyamatok közül egy sem tartozik ide. A munka a projekt tervezési folyamatcsoportjának a része, és a projekt életciklusában csak később következik. A kezdeményezési folyamatcsoportba tartozik továbbá az üzleti sikeresség feltételének megteremtése, ami a *„Honnan tudja majd, hogy megtette?”* kérdésre való válaszadás metrikáját fogja adni.

A kezdeményezési folyamatcsoport a következő folyamatokat tartalmazza:

- A projektvezető kiválasztása
- Az ügyfél valódi szükségleteinek felderítése
- Az ügyfél szükségleteinek dokumentálása
- Tárgyalás az ügyféllel a szükségletek teljesítésének módjáról
- Egyoldalas leírás készítése a projektről
- Engedély szerzése a magasabb szintű vezetéstől a projekt tervezésére

b) A tervezési folyamatcsoport

A tervezési folyamatcsoportba azok a folyamatok tartoznak, amik a *„Hogyan teszi meg?”* kérdésre adnak választ. Ezek a következőek:

- A projekthez kapcsolódó összes munka meghatározása
- A munka elvégzéséhez szükséges idő megbecslése
- A munka teljesítéséhez szükséges erőforrások felbecslése
- A munka teljes költségének megbecslése
- A feladatok sorrendbe állítása
- A projekt kezdeti ütemtervének elkészítése
- A projekt ütemtervének elemzése és hangolása
- Egy kockázatkezelési terv összeállítása

- A projektterv dokumentálása
- Engedély szerzése a magasabb szintű vezetéstől a projekt végrehajtására

Számos mód létezik a tervezési folyamatcsoportban található folyamatok elvégzésére. Ez a mód függhet az alkalmazott PMLC-modell típusától vagy számos más tényezőtől.

c) A végrehajtási folyamatcsoport

A „Projektmenedzsment útmutató" ezt kivitelezési folyamatcsoportnak nevezi, de ennél többet is jelent. A végrehajtási folyamatcsoportba tartozik minden, a csapat összeállításával és szervezésével valamint működési szabályainak felállításával foglalkozó folyamat. Ezek a folyamatok a projekt tényleges végrehajtását készítik elő. A végrehajtási folyamatcsoport magában foglalja még a projekt keretében zajló munka megkezdéséhez kapcsolódó folyamatokat is. Ezeket nevezik végrehajtási folyamatoknak.

A végrehajtási folyamatcsoport a következő folyamatokat tartalmazza:

- A projektcsapat összeállítása
- Egy, a projekt leírását tartalmazó dokumentum készítése
- A csapat működési szabályainak felállítása
- A terjedelem változásának kezelésére szolgáló folyamat elkészítése
- A csapat kommunikációjának kezelése
- A projekt ütemtervének véglegesítése
- Munkacsomagok készítése

Mindegyik felsorolt folyamat a projektmenedzsmentnek inkább a művészetéhez, mintsem a tudományához tartozik. Ezen folyamatcsoport végrehajtása során, a csapat tagjai talán első alkalommal találkoznak egymással. A jelenlévők között az ügyfelek és a megoldást elkészítő csapat tagjai is ott lesznek.

d) Az ellenőrzés és irányítás folyamatcsoport

Az ellenőrzés és irányítás folyamatcsoport azokat a folyamatokat foglalja magába, amelyek a projekt keretében zajló, folyamatban lévő munkához kapcsolódnak. Ezek a következőek:

- A projekt teljesítési és jelentési rendszerének felállítása
- A projekt teljesítésének megfigyelése
- Megfigyelési kockázat

- Jelentés a projekt állapotáról
- A terjedelemben bekövetkező változás feldolgozása
- Problémák feltárása és megoldása

Az igazi munka itt kezdődik a projektben. Ez egy olyan folyamatcsoport, ami a projektmenedzsment művészetét és tudományát is tartalmazza. A projektvezető számára magán a projektcsapaton belül elvégzett (többnyire tudományos, de egy adag művészetet is tartalmazó) tevékenységeket és a projektcsapaton kívül eső, az ügyféllel, a támogatóval és a magasabb szintű vezetéssel foglalkozó (többnyire művészetet, de egy adag tudományt is tartalmazó) tevékenységeket jelent. Ahogy felmerülnek a problémák és a területi változások, az ügyféllel való viszony nagyban fogja befolyásolni a projekt sikerességét vagy sikertelenségét.

e) A lezárási folyamatcsoport

A lezárási folyamatcsoportba azok a folyamatok tartoznak, amik a projekt teljesítéséhez kapcsolódnak és a *„Hogyan teszi meg?”* kérdéshez tartozó három kérdésre is választ adnak. Ezek a következőek:

- Az ügyfél véleményének kikérése a projektkövetelmények teljesítésének sikerességéről
- A kimeneti termékek tervezése és telepítése
- A projekt végső jelentésének elkészítése
- A kivitelezés utáni ellenőrzés lefolytatása

Már közeledik a várva várt befejezés. Az ügyfél elégedett, hogy teljesültek az elfogadhatósági kritériumok. Itt az idő a kimeneti termékek telepítésére és a projekt adminisztrációjának lezárására.

3.2.3 A projektmenedzsment kilenc területének meghatározása

A kilenc terület a Projektmenedzsment útmutató (PMBOK) része, és minden projektmenedzsment életciklusban jelen van. Meghatározzák minden egyes folyamatcsoport folyamatait és gyakran több folyamatcsoporthoz is tartoznak egyszerre. A területek adott elnevezése megegyezik a PMI szervezet által használtakkal. A meghatározásuk a következők:

- Integrációmenedzsment: ez a folyamat irányítja a többi terület együttműködését a projektben.

- Terjedelemmenedzsment: egy sor olyan folyamatból áll, ami biztosítja a projekt összes követelményének teljesülését, és hogy a további hozzáadott követelmények nem veszélyeztetik a projektet.
- Ütemezésmenedzsment: az ehhez tartozó folyamatok gondoskodnak a projekt határidejének betartásáról.
- Költségmenedzsment: a projekt költségvetésének betartását biztosító folyamatokból áll.
- Minőségmenedzsment: azért felel, hogy a projekt teljesítse az elvárt feladatát és a követelményeket.
- Emberierőforrás-menedzsment: azokat a folyamatokat tartalmazza, amelyek a projektcsapat összeállításával, vezetésével és fejlesztésével kapcsolatosak.
- Kommunikációmenedzsment: azt dönti el, mely információk szükségesek, hogyan kezelik és továbbítják azokat és hogyan zajlik a projekt teljesítményének jelentése.
- Kockázatmenedzsment: ehhez tartozik a projekt kockázatainak azonosítása, kezelése és irányítása.
- Beszerzésmenedzsment: azon folyamatok csoportja, amelyek a projekt teljesítéséhez szükséges alapanyagok és szolgáltatások beszerzéséért felelősek.

3.2.4 A területek feltérképezése a folyamatcsoportok szerint

A folyamatcsoportok és a projektmenedzsment területei szorosan kapcsolódnak egymáshoz, ahogy azt az alábbi ábra is mutatja.

Mit jelent a feltérképezés?

A feltérképezés megmutatja, mennyire vannak egymásra utalva a folyamatcsoportok és a területek.

- Például a kilencből nyolc terület kezdődik el a tervezési folyamatcsoportban és kerül végrehajtásra az ellenőrzés és irányítás folyamatcsoportban. Ez jó betekintést nyújt a projektterv bizonyos továbbítandó elemének fontosságába és útmutatással szolgál a projektterv tartalmát illetően.

Területek	Kezdeményezési folyamatcsoport	Tervezési folyamatcsoport	Végrehajtási folyamatcsoport	Ellenőrzés és irányítás folyamatcsoport	Lezárási folyamatcsoport
Integráció	X	X	X	X	X
Terjedelem		X		X	
Ütemezés		X		X	
Költség		X		X	
Minőség		X	X	X	
Emberi erőforrás		X	X	X	
Kommunikáció		X	X	X	
Kockázat		X		X	
Beszerzés		X	X	X	X

10. ábra: A kilenc terület öt folyamatcsoport szerinti feltérképezése (38_K10)

A feltérképezés kiváló tervrajzként szolgál a projekthez használt projektmenedzsment-módszer tervezése során. A beszerzésmenedzsment-folyamat például a tervezés, a végrehajtás, az ellenőrzés, az irányítás és a lezárás folyamatcsoportok mindegyikén átível. Ezért egy, a beszerzésmenedzsment területét célzó projekt PMLC-modell akkor lesz hatékony, ha a folyamatcsoportok mindegyikéből tartalmaz összetevőket.

3.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

3.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben a Projektmenedzsment útmutató (PMBOK) által meghatározott öt folyamatcsoportot és a kilenc tudományos területet jártuk körül, amely minden projektmenedzsment-életciklusban megtalálható.

3.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mi a különbség a projektmenedzsment és a projektmenedzser köztött?
2. Ismertesse a projektmenedzsment általános kérdéseit!
3. Sorolja fel a projektmenedzsment öt folyamatcsoportját!
4. Mutassa be a „végrehajtási folyamatcsoportot”!
5. Mit értünk „lezárási folyamatcsoport” alatt?
6. Sorolja fel a projektmenedzsment 9 területét!
7. Mi a feladata az „ütemezés-menedzsmentnek”?
8. Mit értünk „kommunikáció-menedzsment” alatt?
9. Miért felel a „minőségmenedzsment”?
10. Mit jelent a feltérképezés a projektmenedzsmentben?

4. A PROJEKTKÉSZÍTÉS KÖVETELMÉNYEI

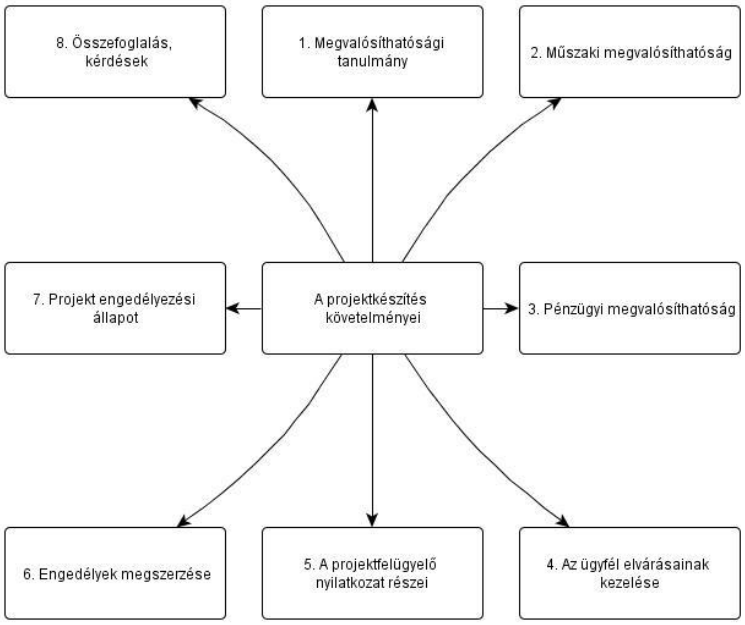
4.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő fejezetben a projektkészítés követelményeinek kérdései kerülnek bemutatásra. Többek között megismerkedünk a műszaki és pénzügyi megvalósíthatósági tanulmányok szerepével, illetve a projektfelügyelő nyilatkozat jellemzőivel.

A lecke elolvasása után tudni fogja:

- miről szól a megvalósíthatósági tanulmány
- mit értünk pénzügyi megvalósíthatóság alatt
- miért fontos az ügyfél elvárásainak kezelése
- mi a szerepe a projektfelügyelő nyilatkozatnak
- milyen részei vannak egy projektfelügyelő nyilatkozatnak

4.2 TANANYAG



11. ábra: A projektkészítés követelményei

4.2.1 Megvalósíthatósági tanulmány

A megvalósíthatósági tanulmány összeállítása a projekteken dolgozó csoportok feladata. Ennek a tanulmánynak olyan forgatókönyvek (szcenáriók) kidolgozását kell megkísérelnie, amelyek elfogadható megoldások. A különböző változatok legtöbbször olyan *„funkcionális specifikációkat”* [2] tartalmaznak, amelyek világosan leírják egy javaslat terjedelmét, célkitűzéseit, pénzügyi és időbeli korlátait, választ adnak a műszaki és gazdasági megvalósíthatóság kérdéseire. A specifikáció tájékoztat arról is, mit és milyen korlátok között kell cselekedni. Előnye, hogy biztosítja az adott projekt megvalósításának lehetőségét, hátránya viszont, hogy nem adja meg a célhoz jutás módját. Erre a lépésre majd a projekttervezés szakaszában kerül sor.

> **A szcenárió egy, a megfogalmazott célkitűzések eléréséhez szükséges rendszernek, folyamatnak vagy folyamatok összességének tömör leírása.**

- A fűnyírás célkitűzése kielégíthető többféle módon is: végezhetjük magunk, beszerezhetünk elektromos vagy benzinmotoros fűnyírót, de kölcsön is kérhetjük az eszközt barátainktól, tarthatunk kecskét, ami lelegeli a füvet, vagy a szolgáltatást megvásárolhatjuk egy erre vállalkozó kertésztől. A felszínre kerülő elgondolásokat alaposan meg kell vizsgálni, módosítani, válogatni, vagy elutasítani.

4.2.2 Műszaki megvalósíthatóság

Ahhoz, hogy minimalizáljuk kockázatokat, meg kell vizsgálnunk, hogy a választott technológia működőképes-e egyáltalán.

A *„sajátosságok elemzése”* [3] a különböző, de azonos célt szolgáló és összehasonlítható termékekről származó információk gyűjtésére és rendszerezésére szolgáló módszer. A sajátosságok elemzésének problémái többnyire nyilvánvalóak:

- minden sajátossághoz nagyszámú alkotóelem tartozhat,
- a sajátosságokat azok viszonylagos fontossága szerint kell súlyozni,
- a csupán kvalitatív módon rangsoroló rendszereket nehéz elemezni,

[2] Nagy Zsolt: Projektmenedzsment jegyzet. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2008. 14. p. [elektronikus dokumentum] [2012.május 29.] URL: http://ttk.nyme.hu/migi/nagy.zsolt/Documents/Projektmenedzsment/projmen_jegyzet_3.pdf

[3] Uo. pp. 14–15.

- ritkán létezik teljes körű rendszer a sajátosságok súlyozásánál és rangsorolásánál.

A sajátosságok elemzése abban segíti a csapatot, hogy egy rendszer fontosnak tartott sajátosságairól objektív meghatározást, értékelést, rangsorolást alakítson ki.

Minden terv megvalósíthatóságának értékelésénél, a műszaki tényezőkön túl egyre nagyobb mértékben mérlegelik az ökológiai tényezőket. Egyre inkább az a tendencia figyelhető meg a vásárlók körében, hogy azoknak a termékeknek a megvásárlását részesítik előnyben, amelyek a többi termékeknél kevésbé ártalmasak a környezetre. Ökológiai szempontból nemcsak magának a terméknek és a gyártásnál képződő szennyező anyagoknak a vizsgálata fontos, hanem a gyártáshoz felhasznált nyersanyagoknak és a keletkező hulladékoknak az áttekintése is.

4.2.3 Pénzügyi megvalósíthatóság

Két kérdést kell megvizsgálni, mielőtt egy projekt kiválasztása és megvalósíthatósága tekintetében előrelépés történne – a befektetést illetően:

- Mennyire éri meg a befektetés?
- Ahol a források befektetésére több lehetőség áll fenn, melyik változat biztosítja a legmagasabb hozamot?

A *költség-haszon elemzés*[4] olyan módszer, amelyik magában foglalja:

- a költségek azonosítását, mértékük megállapítását, és értékelését a teljes előirányzott élettartamra,
- a javaslat hasznának azonosítását, mértékének megállapítását, és értékelését a teljes előirányzott élettartamra.

Látni kell a befektetés és a bevétel közötti különbséget.

Értékelési módszerek:

- megtérülési idő *(payback period method)*
- nettó jelenérték *(NPV)*
- belső megtérülési kamatláb *(IRR)*
-

Az ügyfeleknek, a vállalkozások környezetének és a piac alakulásának kellő ismerete nem más, mint az eszközöknek, sablonoknak és

[4] Uo. pp. 15–16.

folyamatoknak az egymáshoz illesztése – ez a hatókör (*scoping)* művészete. A *hatókör* magában foglalja az ügyféllel való együttműködésnek informális és formális, (hivatalos) találkozókat is. Akármelyik módszert alkalmazzuk, két kérdésre kell választ kapnunk: „*mit kell tenni?*" és „*honnan derül ki, hogy már megtörtént?*" A köztük lévő kapcsolat fogja meghatározni az egész folyamatot.

4.2.4 Az ügyfél elvárásainak kezelése

A legtöbb probléma általában abból a tévhitből adódik, hogy az ügyfél többet vár, mint amit a menedzser gondol. Ennek oka a sikertelen kommunikáció: a menedzser nem ellenőrzi le a feltételezéseket, illetve hogy mit is akar valójában a kliens.

Az elégedettség feltételei (*Conditions of Satisfaction* – COS) és az elvárásoké – a legfontosabb dokumentumok, amiket be kell szerezni. Ezen kívül el kell készíteni a projektfelügyelő nyilatkozatot (*Project Overview Statement* – POS) is.

> **A projektfelügyelő nyilatkozat egy rövid, mindössze 1 oldalas dokumentum, amely tartalmazza, hogy mit és miért fognak tenni, illetve milyen üzleti értéket fog jelenteni a vállalatnak, amikor kész lesz.**

A fő célja, hogy megszerezze a senior menedszer beleegyezését, és a szükséges forrásokat, amelyek szükségesek egy részletes projekttervhez. Azok a menedzserek fogják majd átnézni, akik felelősek lesznek a prioritások felállításában és eldöntik, hogy melyik projekteket támogassák. Bárki által olvashatóvá kell tenni, ezért nem tartalmazhat szakzsargont. Elfogadása után a projekt fő pillére lesz: probléma esetén ehhez kell visszanyúlni.

4.2.5 A projektfelügyelő nyilatkozat részei

A projektfelügyelő nyilatkozat a következő öt komponensből áll:

- Ismert probléma vagy lehetőség
- A projekt célja
- A projekt által elérni kívánt célkitűzések
- A siker feltétele
- Feltételezések, kockázatok, nehézségek

4.2.6 Ismert probléma vagy lehetőség

- **Ügyfél kérése:** Belső vagy külső ügyfelek termékeket vagy szolgáltatásokat kérhetnek, amely kérésük az elégedettség feltételei (COS) dokumentumban jelenik meg.
- **Vállalati kezdeményezés:** Érdemes egy új vállalati kezdeményezésnek a projektfelügyelő nyilatkozattal kezdődnie.
- **Kötelező követelmények:** A projektek valamilyen kötelező előírások szerint működnek, amelyek a piaci változásokból, az ügyféltől, törvényhozásból stb. eredhet.

4.2.7 A projekt céljának meghatározása

A projektfelügyelő nyilatkozat második része: a projekt céljának meghatározása – mit szándékozik tenni az első részben megfogalmazott probléma, illetve lehetőség kérdésében. A cél meghatározásának feladata, hogy megvalósításra méltónak találják az ötletet.

Azt már korábban meghatároztuk, hogy minden projektnek csak egy célja van. Ez a cél vezérli a projektet, amely egyértelműen meghatározza, hogy mi lesz a végeredmény.

4.2.8 A projekt célkitűzéseinek meghatározása

A projektfelügyelő nyilatkozat harmadik része a projekt célkitűzéseit írja le. Célja, hogy tisztázza a megvalósítás pontos határait és hatóköreit. Ez nem más, mint a cél-nyilatkozat szétszedése a szükséges célkitűzésekre.

4.2.9 Siker-kritérium meghatározása

A projektfelügyelő nyilatkozat negyedik része arra ad választ, hogy *„Miért akarjuk megvalósítani a projektet?”.* Ez mérhető üzleti érték, amelyet a projekt elvégzésével szerzünk. Ez adja el a projektet a senior menedzsernek. Bármilyen kritériumot használhatunk, de válaszolni kell a következő kérdésre: *„Minek kell történnie, hogy azt mondhassuk, a projekt sikeres volt?”.*

Egyrészről alapot ad, hogy engedélyezzék a projektet kivitelezéséhez szükséges forrásokat a részletes terv elkészítéséhez. A kritériumnak mennyiségileg kifejezhetőnek és mérhetőnek kell lennie.

Alapvetően három feltételtípus van:

Növelt bevétel – pénzben kifejezett növekedés.

Csökkent költségek – pénzösszeg vagy százalékos kifejezése valamilyen specifikus költségnek-

Javított szolgáltatás – ez általában a növekedés százaléka – az ügyfél elégedettségében, vagy egy bizonyos dolog miatti reklamálások számának csökkenése.

- A projektfelügyelő nyilatkozat mellé kérhetik még csatolni:
  - a kockázatelemzést,
  - a pénzügyi elemzést .

4.2.10 Engedélyezés megszerzése a projekt megtervezéséhez

A projektfelügyelő nyilatkozat befejezése után már csak az engedélyt kell megszerezni. Ennek kapcsán kérhetik a terv prezentálását is, illetve tehetnek fel kérdéseket is a senior menedzserek – azonban a dokumentumnak önmagában is meg kell állnia a helyét, hiszen nem lehetünk mindig jelen, hogy megválaszoljuk a felmerülő kérdéseket.

Az elkészült projektfelügyelő nyilatkozatnak három követője van:

Senior management – a döntésük alapján dől el, hogy a projekt megfelel-e üzleti szempontból, és érdemes-e a tervezés fázisára tovább lépni.

A kliens – az ügyfél beleegyezése kell ahhoz, hogy helyesen írták le a projektet, és egyetért a felkínált megoldással.

A projekt csapat – jóváhagyásuk után a kiírás szerint tovább lehet haladni.

A következő kérdésekre lehet számítani a senior menedzsertől:

- Milyen fontos a lehetőség, illetve a probléma a vállalat számára?
- Hogyan kapcsolódik a projekt a kritikai siker faktorhoz (*Critical Success Factors* – CSFs)?
- A cél-nyilatkozat közvetlenül kapcsolódik-e a problémához, illetve a lehetőséghez?
- A célkitűzések tisztán és érthetően reprezentálják-e a célt?
- Van elegendő üzleti értéke ahhoz, hogy garantáltan ne szűnjön meg a projekt?
- Meghatározott-e a kapcsolat a projekt célkitűzései és a siker kritériumai között?
- Túl magas-e a veszély és túl alacsony-e az üzleti érték?

- Tudja-e a senior menedzsment enyhíteni a feltárt kockázatokat?

4.2.11 Résztvevők az engedélyezési folyamatban

A projektcsapat belső magja – menedzserekből, szakértőkből, és talán a kliensből áll, aki a projektet elejétől a végéig marad. A tervezés elején hozhatják létre. Segíthetnek a projektfelügyelő nyilatkozat megírásában és egyetértést szerezhetnek azon, hogy az mit is tartalmaz.

Projektcsapat – néhány jövendő csapattag már előre ismert. Az ő szakértelműket és gondolataikat figyelembe érdemes venni a projektfelügyelő nyilatkozat elkészítésekor. Ezen kívül javasolt elolvastatni velük, mielőtt a senior menedzser elé kerül.

Projektmenedzser – ideális esetben már a projektfelügyelő nyilatkozat készítésekor ki van nevezve, hisz ő fogja megvalósítani, amit ott leírnak.

Forrásmenedzser – olyan személyek, akiket megkérnek a szükséges eszközök és képességek beszerzésére, éppen ezért célszerű már őket is bevonni a folyamat elején. Felesleges olyan dolgot igényelni majd, ami beszerezhetetlen.

Funkció- vagy folyamatmenedzser – a projekttermékek számos más üzleti vagy funkcionális egység inputjai vagy outputjai lesznek. Célszerű az ő tanácsaikat is meghallgatni már a korai szakaszban.

Kliens – ha járatos projektmenedzselésben, célszerű őt kinevezni a saját projektének vezetésére. Az elégedettség feltételeinek készítésekor elengedhetetlen a közreműködése.

Senior menedzsment – nagyon fontos a szerepük; úgymint engedélyezések, források biztosítása.

- ☐ Amennyiben elfogadták a projektfelügyelő nyilatkozatot, részletes tervet kell készíteni, mert csak ezután engedélyezik a projektet. A tényleges költségek után tudják kiszámítani, hogy mit is várhatnak a projekttől.

4.2.12 A projektengedélyezési állapot

A következőket tehetik a szenior menedzserek:

- Azonnal visszautasíthatják a projektet. Ez az elvárt haszon és a befektetett összeg ellentétben az elvárt előnyök és annak realizálása között eltelt idő összevetésén alapul. Kérhetik a cél és a hatókör *(scope)* újra meghatározását, újra beadással egybekötve.
- Dönthetnek későbbi benyújtási idő mellett.

- Végül dönthetnek úgy, hogy a szervezet projekt-portfóliójához adják.

4.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

4.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben a projektkészítés követelményeivel foglalkoztunk. Megállapíthatjuk, hogy teljes körűen egy ügyfél kérését dokumentálni lehetetlen vállalkozás, de mégis erre kell törekednünk. A projekt sikerességét pedig az határozza meg, hogy az igényeket milyen mértékben sikerült teljesíteni.

4.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Miről szól a „megvalósíthatósági tanulmány”?
2. Határozza meg a szcenárió fogalmát!
3. Ismertesse a „műszaki megvalósíthatóság” szükségességét!
4. Mit értünk „pénzügyi megvalósíthatóság” alatt?
5. Miért fontos az ügyfél elvárásainak kezelése?
6. Mi a szerepe projektfelügyelő nyilatkozatnak egy projektben?
7. Milyen részei vannak egy projektfelügyelő nyilatkozatnak?
8. Mi a szerepük a projektfelügyelő nyilatkozat követőinek?
9. Kik a résztvevői az engedélyezési folyamatoknak?
10. Ismertesse a projekt engedélyezési állapotát!

5. HOGYAN KÉSZÍTSÜNK PROJEKTET?

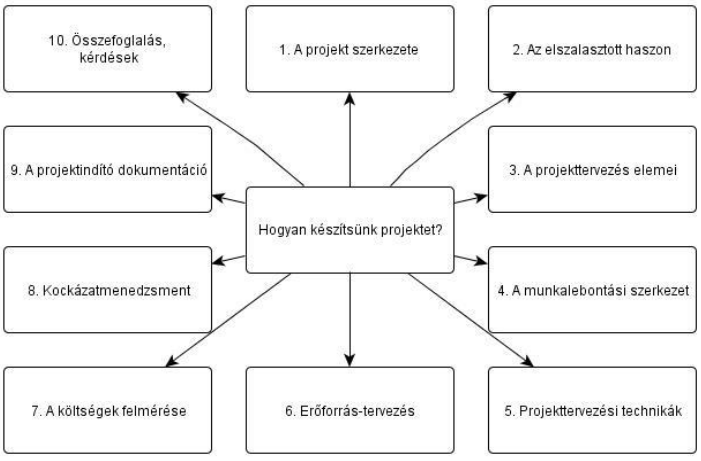
5.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő fejezetben a projektkészítés folyamatát járjuk körül. A bevezető fogalmak tisztázását követően bemutatjuk a projekttervezés elemeit, a munkalebontási szerkezetet és részletezzük a projektindító dokumentáció tartalmát. A fejezet egyszerű példákon keresztül szemlélteti majd projekttervezés technikáit: a sávos ütemtervet és a hálótervezési technikát. E fejezetben térünk ki röviden a kockázatmenedzsment szerepére és az erőforrások megtervezésére is.

A lecke elolvasása után tudni fogja:

- mit értünk „elszalasztott haszon” alatt
- melyek a projekttervezés elemei
- mit nevezünk projekttervnek
- ismertetni a sávos ütemtervet
- ismertetni a tevékenység-élű háló létrehozásának lépéseit
- mi a szerepe az erőforrás-tervezésnek
- mit értünk kockázatmenedzsment alatt
- mit tartalmaz egy projektindító dokumentáció

5.2 TANANYAG

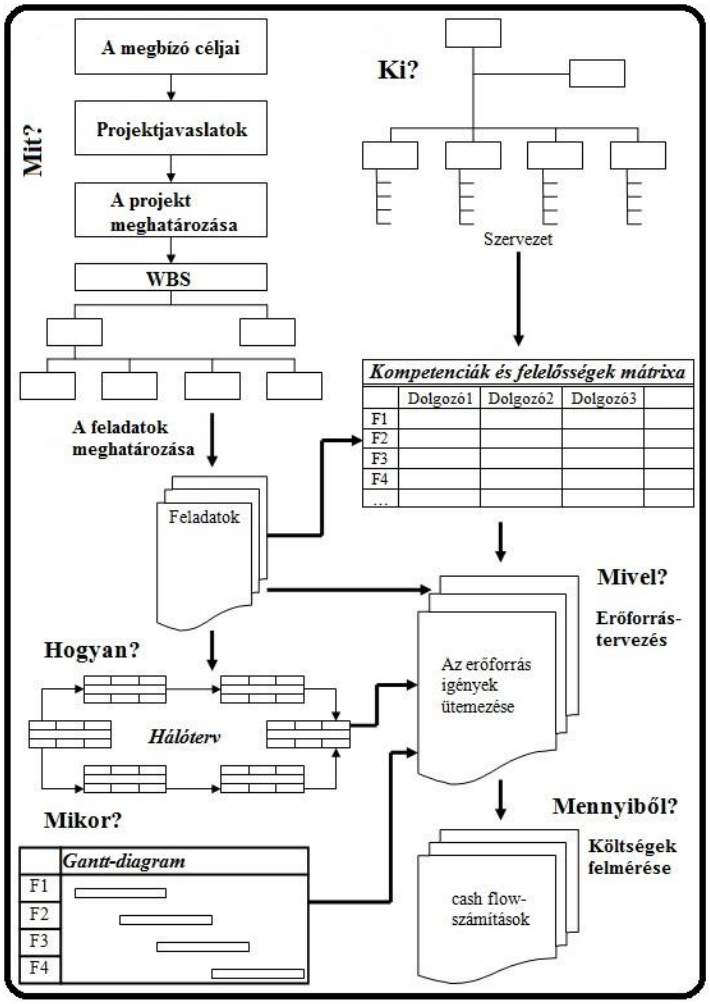


12. ábra: Hogyan készítsünk projektet?

5.2.1 A projekt szerkezete

Bármilyen produktumot szeretnénk is létrehozni, előbb meg kell tervez-nünk a megvalósításának a folyamatát. Minél nagyobb, összetettebb, bizonyta-lanabb egy vállalkozás, annál fontosabbá válik a tervezés. Ez különösen igaz a projektekre, hiszen ekkor hivatalosan is feladatunkká válik a tervezés folyama-ta. Még a kisebb projektek esetében is szükség lehet a körültekintő tervezésre, ha azok kellően összetettek.

A következő ábra a projektek szerkezetét szemlélteti:



13. ábra: A projekt szerkezete

5.2.2 Az elszalasztott haszon

A projektmenedzser számára a projekt tervezésében és annak ellenőrzésében is fontos az *elszalasztott haszon* fogalma.

> **Elszalasztott haszonnak nevezzük azt, amit feláldozunk azáltal, hogy a tervezett intézkedéstől eltérő tevékenységet választunk.**

A fogalom illusztrálására nézzünk egy egyszerű példát[5]:

- Adott egy ember, akinek 1000 forintja van kézpénzben. Ezt a biztonság kedvéért egy dobozba teszi, amit az ágya alá rejt. Az év végén is 1000 Ft-ja lesz, de elhelyezhette volna a pénzét egy évente 10 százalékos kamatot kínáló befektetésben is. Amit viszont így feláldozott, az 100 Ft, vagyis a „doboz az ágy alatt"-politika elszalasztott haszna 100 Ft.
- Ezt a fogalmat szélesebb körben is lehet alkalmazni. Ha egy projekt egyik döntő pontjainál előre jelzik, hogy a projekt egy héttel túllépi majd a határidőt, és a kötbérzáradék kimondja, hogy minden hét késéssel 1000 Ft-os kötbér kerül kivetésre, akkor 1000 Ft annak az elhalasztott haszna, hogy semmilyen korrekciót nem teszünk azért, hogy a projektet határidőre befejezzük. Ennek alapján elképzelhetjük, hogy a késés gazdasági szempontból mekkora extraköltséget jelent.
- Egy másik példa a beszerzésre vonatkozik. Tegyük fel, hogy a tőkeeszköz a projektben 1000 Ft-os heti bérleti díjért kerül felhasználásra. Hibás megrendelésünk folytán 3 héttel a szükséges felhasználás előtt kötöttük le a gépet. A bérlet lemondása, ill. átütemezése 1500 Ft, de ez még mindig kedvezőbb annál a 3000 Ft elszalasztott haszonnál, mely felmerült, ha a szükséges intézkedést nem tesszük meg időben. E korai bérlés elszalasztott haszna 3000 Ft, továbbá minden finanszírozási díj és a tárolás, illetve a biztosítás heti költsége. Ugyanígy a túlrendelt, vagy korábban leszállított anyag is vonzza a gyakran ijesztően magas elszalasztott hasznot.

Az elszalasztott haszon nem jelenik meg a projektszámlákon, mert elvész az általános projektfinanszírozásban. Továbbá a döntéshozatal egyetlen feltétele is, mert elképzelhető, hogy egyéb kereskedelmi döntések ellensúlyozni tudják ezt az elszalasztott hasznot, de a lényeg, hogy mindig számoljunk vele.

---

[5] Lockyer, Keith – Gordon, James: *PROJEKTMENEDZSMENT ÉS HÁLÓS TERVEZÉSI TECHNIKÁK.* Budapest, Kossuth, 2000. pp. 34–35.

5.2.3 A projekttervezés elemei

A hivatalos tervezési rendszerre vonatkozó legkorábbi kísérlet a Gantt-diagram volt, amelyet az egyszerű sávos diagramból származtattak. A „sávos diagram” vagy „sávos ütemterv” kifejezés használata mostanra már általánossá vált.

> **A projektterv alatt a projektmenedzsment azokat a terveket érti, amelyek biztosítják a projekt idő-, minőség- és pénzügyi korlátok közötti megvalósíthatóságát.**

A projektterv legegyszerűbb formája a projektet alkotó tevékenységek időtáblázatba foglalása. Ez a projektmenedzsment-folyamat első fő lépése, kijelöli, hogy „mikor”, „ki és mit” „miként” csinál. A finomítás következő fázisában azt is meghatározza, hogy „milyen teljesítmény- és minőségszinten” és „mekkora költség mellett”. A finomítás egy még magasabb fokán a tevékenységek elvégzéséhez szükséges erőforrások hozzárendelése is megtörténik. Ahogy az egyes fázisokat átgondoljuk, szükség lehet az előző újraértékelésére és módosítására.

A projektterv elkészítésének folyamata a projektmenedzser és a projekt team felelőssége a projektszponzor, a vevő és egyéb érdekelt felek tanácsai és segítsége mellett. A projektterv elkészítése iterációs és ismétlődő folyamat. A tervet folyamatosan felül kell vizsgálni és frissíteni, ahogy a projekt kifejlődése során az újabb információk hozzáférhetővé válnak.

A projektterv további jellemzői:

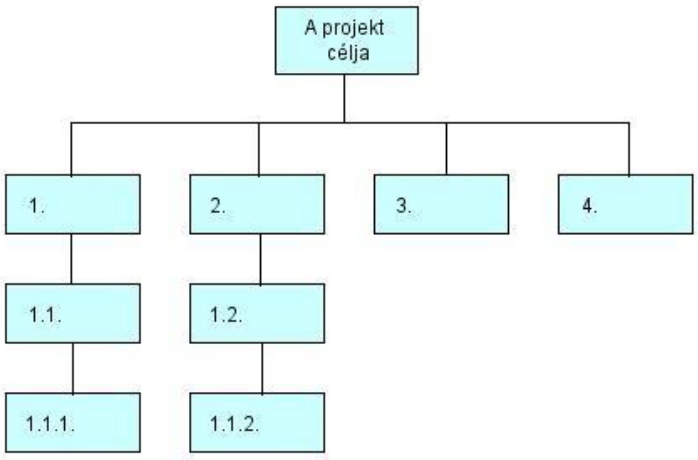
- a projektterv sohasem végleges dokumentum
- tervezésére a projekt befejezéséig sor kerülhet
- a projektterv képezi az összes projektbeli előrehaladás viszonyítási alapját
- a lehető legpontosabbnak és aktuálisnak kell lennie
- egyetlen tervet sem szabad megváltozhatatlannak tekinteni
- a terv tartalmazza a projekt költségvetését és pénzügyi kimutatásait
- a tervben mindig szerepel az elvégzendő munka megvalósítási ütemterve; ez az ütemterv általában sávos ütemterv formátumú, de célszerűbb a tevékenységek kezdési és befejezési időpontjainak kiszámítására az ún. hálótervezési technikák valamelyikét használni
- a projekttervben szerepelnek a változás- és konfiguráció-menedzsmentre, a minőségre és beszerzésre, valamint a kockázatértékelésre vonatkozó tervek is, amelyek bemutatják mind a pénzügyi, mind pedig a szakmai kockázatokat és azok lehetséges hatásait a projektre

5.2.4 A munkalebontási szerkezet

Az idő alapú terv elkészítésével egyszerre a *munkalebontási szerkezetet* (*work breakdown strukture* – WBS) is el kell készíteni, ami a projekt összes tevékenységét ábrázolja, annak hierarchikusan felépített felosztásával.

> **A WBS segítségével eljuthatunk a projekt céljának megfogalmazásától a konkrét feladatok definiálásáig.**

A WBS egy olyan fastruktúra, amelyben az elvégzendő munka először munkacsoportokra van bontva, majd ezek kisebb egységekre, és így tovább olyan mélységig, ahogy ezt a projekt megkívánja, illetve az adott fázisban előre látható. A legalsó szinten jelennek meg azok a feladatok, amelyeket az adott szakembereknek kell végrehajtaniuk.



14. ábra: Munkalebontási szerkezet (WBS) (38_K14)

A WBS legalacsonyabb szintje minden esetben tevékenységcsoportokból áll – vagy egyedülálló tevékenységekből, ha elég nagyok –, amelyek az adott feladatgazda felelősségét képezik.

> **A feladatgazda szerepe a munka előrehaladásának elősegítése: becslése, tervezése, végrehajtása és jelentése a projekttervnek megfelelően.**

A feladatgazda felelős továbbá a projektterv inputjainak minőségéért, illetve annak biztosításáért, hogy az előrehaladási adatokat pontosan szerezzék meg és a terv szerinti időben adják át.

Minden egyes feladathoz szükség van egy munkakimutatásra (*statements of work* – SOW), ami kielégítő részletességgel írja le a feladatban szereplő tevékenységeket.

- A szükséges adatok magukba foglalják mind a becsült időtartamot az igényelt erőforrásokkal, költségekkel, teljesítménymérésekkel együtt, beleértve az egyes megállapított minőségi követelmények értékelésének mikéntjét, az esetleges kockázatokat és bizonytalanságokat, illetve a jelentési folyamatok részleteit.

15. ábra: Példa a munkalebontási szerkezetre (K15)

5.2.5 Projekttervezési technikák

A sávos ütemterv

Amikor egy projekt befejezési dátumának meghatározására törekszünk – például egy több emeletes épület felépítéséről –, szükség van a feladatot alkotó összes tevékenység időrendi beosztására, azaz tervet kell készíteni. A hivatalos tervezési rendszer első kísérlete a *Gantt-diagram* volt.

- Henry Gantt a 20. század elején írta meg tanulmányát az ütemezési problémákról. Az ő munkája alapján kifejlesztett eszközt Gantt-diagramnak vagy sávos ütemtervnek nevezzük. Az 50-es évekig szinte egyedüli projekttervező eszköz volt, de a hálós tervezési rendszerek kifejlődése óta a hálóterv elkészülte után ajánlott az időtervezéssel foglalkozni.[6]

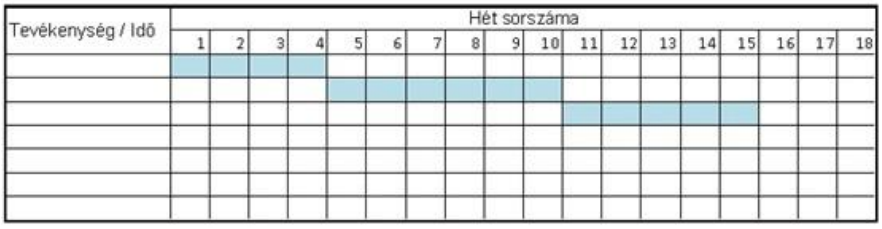
[6] Nagy Zsolt: Projektmenedzsment jegyzet. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2008. 29. p. [elektronikus dokumentum] [2012. május 14.] <URL:http://ttk.nyme.hu/migi/nagy.zsolt/Documents/Projektmenedzsment/projmen_jegyzet_3.pdf >

A Gantt-diagramban a tevékenységre szánt időt egy vízszintes vonal jelöli, amelynek hossza a tevékenység időtartamával arányos. Annak érdekében, hogy egy diagramon több tevékenységet is ábrázolni lehessen, egy keretet vagy táblázatot kell kialakítani, amely az idő előrehaladását balról jobbra mutatja, a tevékenységeket pedig fentről lefelé sorolja fel.

Tegyük fel, hogy három tevékenység van, amelyeket sorrendben kell elvégezni, és az időtartamok a következők:

- Első tevékenység: 4 hét
- Második tevékenység: 6 hét
- Harmadik tevékenység: 5 hét

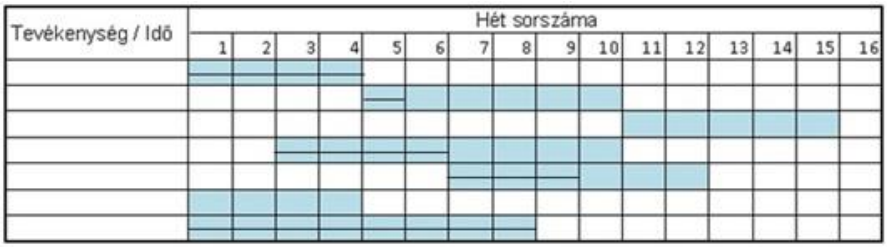
A következő sávos ütemtervben, azaz Gantt-diagramon jól látszik, hogy az adott munkának hogyan kell előrehaladnia. Leolvasható, hogy a 6. hét végére a teljes első tevékenységet és a második tevékenység egyharmadát be kell fejezni.



16. ábra: Három egymást követő tevékenység (38_K16)

Még inkább szembetűnően mutatja be az elvégzett munkát, (főleg, ha számos tevékenységet jelenítünk meg ugyanazon a diagramon), ha a tevékenység jelének keretein belül egy újabb sávot vagy vonalat rajzolunk, amelynek hossza a befejezett munka mennyiségét jelöli. Másképpen, ha egy tevékenység 50 százalékát végeztük el, akkor a tevékenység terv szerinti hosszának a felét rajzoljuk be.

Amennyiben a diagramot megfelelően töltöttük ki és a 8. hét végén tekintjük át, akkor a következő információ olvasható le:



17. ábra: Az előrehaladás bemutatása (38_K17)

- az első tevékenységnek befejezettnek kell lennie, és ez így is van
- a második tevékenységnek 67%-ban kellene befejezettnek lennie, de csak 17%-ig készült el
- a harmadik tevékenységet még nem kell elkezdeni, és nem is kezdték el
- a negyedik tevékenységnek 75%-ban kellene elvégzettnek lennie, de valójában csak 50%-ban van készen
- az ötödik tevékenységnek 33%-ban kellene elvégzettnek lennie, de valójában 50%-a készült el
- a hatodik tevékenységnek befejezettnek kellene már lennie, de még el sem kezdték
- a hetedik tevékenységnek 100%-ban kell elvégzettnek lennie, és ezt határidő be is fejezték

A Gantt-diagram alkalmazásának hátrányai:

- a tevékenységek között nem jelzi a logikai összefüggéseket;
- problémás az egyidejűleg történő több döntés meghozatala;
- rugalmatlan a diagram lehetséges módosításához

Hálótervezés

A sávos ütemterv problémáit a hálótervezési technikák családjának kifejlesztésével oldották meg.

A hálós tervezési rendszerek (*Project Network Techniques* – PNT) fejlődése az 50-es évek végén indult meg. A projektmodell szerkezete a projekt javasolt megvalósítási módszerétől függ, és úgy ábrázolják, hogy a terv könnyen megfigyelhető és ellenőrizhető legyen. Arra azonban figyelnünk kell, hogy az adott hálóterv – bármilyen részletezettséggel készüljön is –, nem a projekt legjobb megvalósítási lehetőségét mutatja be. A terv az alkotó elképzeléseit önti modellformába, s ez a modell csupán lehetőséget ad a tervező elképzeléseinek megtervezéséhez, illetve ha szükséges, a modell módosításához is.

Amikor a diagram elfogadható logikát mutat, meghatározhatják a különböző tevékenységek időtartamát. Ezután számításokkal meghatározzák a projekt megvalósítási idejét. Ha az eredmények kielégítők, akkor a projektterv készítését felfüggeszthetjük.

Amennyiben újabb információk merülnének fel a projekttel kapcsolatban, akkor folytatható a tervezés. Ha csökkenteni kell a projekt átfutási idejét, akkor megvizsgálják a megvalósulási időtartamot meghatározó tevékenységeket – az úgynevezett *„kritikus tevékenységeket”* -, hogy kiderüljön, van-e lehetőség az átfutási idő megfelelő mértékű rövidítésére a tevékenység időtartamok csökkentésével vagy a terv megváltoztatásával.

- Egy adott tevékenység időtartamát nem lehet megváltoztatni, kivéve ha azt technológiai változtatásokkal vagy a tevékenységhez rendelt erőforrások nagyságának megváltoztatásával teszik.

Azt követően, hogy az időt és a logikát átgondoltuk, néhány eset kivételével szükséges lehet a terv jelenlegi állása szerint igényelt és a rendelkezésre álló erőforrások összevetése. Ezt a hálóterven történő áthaladással és az egyes időperiódusokban igényelt erőforrások összeadásával lehet megtenni. Az összesített erőforrásokat össze kell hasonlítani a rendelkezésre álló kapacitással, és ha az igény meghaladja a hozzáférhetőséget, a hálótervet újra meg kell vizsgálni, hogy lássuk, valamilyen módosítással van-e lehetőség az erőforrásigények kielégítő elosztására. Amennyiben nincs, akkor világos, hogy vagy a rendelkezésre álló erőforrás-kapacitásokat, esetleg a projekt megvalósítási idejét, vagy mindkettőt növelni kell.[7]

- A hálótervezési technikákat olyan helyzetekben tudjuk alkalmazni, amikor egy adott munka kezdetét és befejezését is meg lehet határozni; a folytonos vagy folyamatos termelést nem érdemes hálótervezési technikákkal modellezni – bár a beindító vagy előtermelési munka tervezhető vele.
- A projekt mérete nem fontos – a hálótervezést ugyanolyan sikeresen használták már egyszerű folyamat megtervezésére, ahogy egy igen összetett folyamat lebonyolítására. (például egy űrrepülő elindítására)

Hálós tervezési rendszerek többfélék lehetnek:

- Tevékenység-élű háló (*Critical Path Method* – CPM)
- Tevékenység-csomópontú háló (*Metra Potencial Method* – MPM)

[7] Lockyer, Keith – Gordon, James: *PROJEKTMENEDZSMENT ÉS HÁLÓS TERVEZÉSI TECHNIKÁK.* Budapest, Kossuth, 2000. pp. 33–45.

- Véletlentől függő tevékenységidejű háló (*Program Evaulation and Review Technique* - PERT)

A következőkben a CPM technikát mutatjuk be részletesebben.

A tevékenység-élű háló

A háló két alapeleme a tevékenység és az esemény. A gráf élei jelölik a tevékenységeket, a csomópontok pedig az eseményeket. A tevékenységet nyíl mutatja, mert egy kezdőponttól a befejezési pont felé irányul. Egy eseménybe különféle tevékenységek futnak be. Az adott esemény akkor következik be, ha a befutó tevékenységek mindegyike befejeződött. Ezt követően kezdődhetnek el az eseményből kiinduló tevékenységek is.[8]

- A hálónak csak egy kezdő-, és egy végpontja lehet.
- A háló hurkot nem tartalmazhat, mivel egy tevékenység csak akkor kezdődhet el, ha a logikailag őt követő tevékenység már befejeződött.
  - **A látszattevékenység olyan tevékenység, amely nem része a projektnek, nem valós tevékenység, használatát ábrázolástechnikai szempontok indokolják.**
- A látszattevékenység segítségével megmutathatjuk, hogy egy adott tevékenység elkezdése összefügg az őt megelőző tevékenység befejeződésével. A látszattevékenységeket szaggatott vonallal jelöljük.

Várható, hogy a hálót nem azok az emberek használják majd, akik elkészítették, ezért fontos, hogy a tevékenységek a megvalósítandó projektfeladatokban egyértelműen legyenek definiálva.

A háló felrajzolásának kiinduló pontja az úgynevezett *megelőzési lista*, az a táblázat, amely tartalmazza, hogy a WBS eredményeként megszületett tevékenységek között milyen megelőzési, követési logikai kapcsolat tárható fel.

A CPM-háló elkészítésének lépései:

A következő példában egy vasúti híd egyszerűsített megépítését szemléltetjük úgy, hogy a tevékenységek betűvel vannak jelölve, az események pedig számokkal.

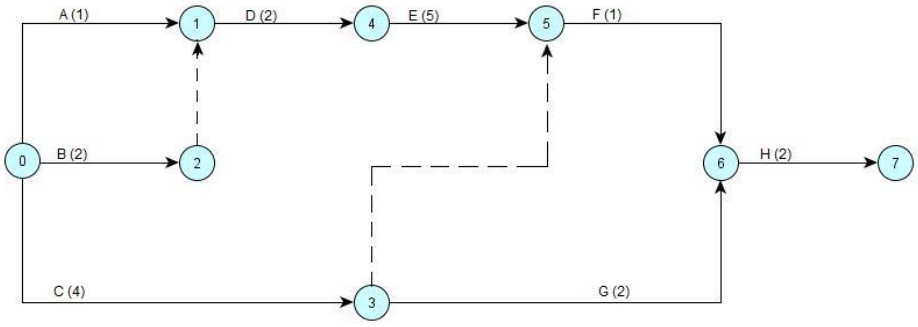
[8] NAGY ZSOLT: *Projektmenedzsment jegyzet*. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2008. pp. 21–24. [elektronikus dokumentum] [2012.május 29.] <URL:http://ttk.nyme.hu/migi/nagy.zsolt/Documents/Projektmenedzsment/projmen_jegyzet_3.pdf >

Kód	Tevékenység	Közvetlenül megelőzi	Időtartam (nap)	Személyzet (fő)
A	Terület előkészítése		1	2
B	Anyagok beszerzése		2	1
C	Gépek beszerzése		4	1
D	Nyomvonal kimérése	A, B	2	1
E	Nyomvonal kiásása	D	5	2
F	Sínek elhelyezése	C, E	1	1
G	Személyzet kiképzése	C	2	1
H	Próbaüzem	F, G	2	1

18. ábra: Példa az elkészítésre (38_K18)

1. A háló megrajzolása

A megelőzési lista információinak a felhasználásával felrajzoljuk a hálót. A tevékenységek végrehajtásához szükséges időtartamot zárójelek között szerepeltessük a tevékenység azonosítója mögött. Megfigyelhető, hogy az „*F*” tevékenység csak akkor kezdhető el, ha a „*C*” és az „*E*” tevékenység befejeződött.



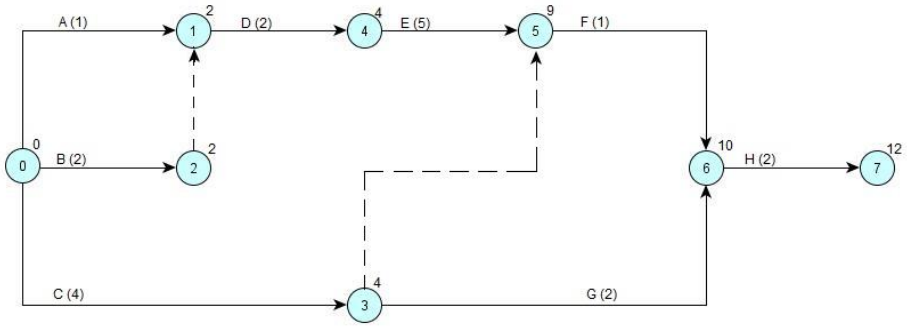
19. ábra: A háló megrajzolása (38_K19)

2. Határozzuk meg az események bekövetkezésének legkorábbi időpontját

A kezdő esemény bekövetkezésének legkorábbi időpontja a nulla. A kezdő eseményből kiindulva hozzáadjuk a megelőző esemény bekövetkezésének legkorábbi időpontjához a tevékenységek végrehajtásához szükséges időtartamot. A látszattevékenység végrehajtási időtartama is nulla.

- Ha több tevékenység összefut egy adott eseménybe, akkor a különböző utakon kapott összegek közül a legnagyobbat vesszük figyelembe.

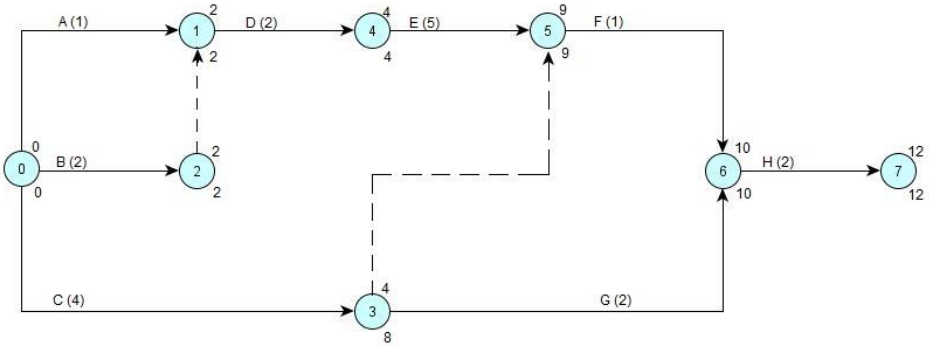
Az adott esemény bekövetkezésének legkorábbi időpontját az esemény jobb felső sarkába írjuk. A záróesemény bekövetkezésének legkorábbi időpontja megadja az egész projekt végső határidejét. Ez esetünkben 12 nap.



20. ábra: Az események bekövetkezésének legkorábbi időpontja (38_K20)

3. Az események bekövetkezésének legkésőbbi időpontját határozzuk meg a hálóban

A záróesemény bekövetkezésének legkésőbbi időpontja egyenlő a bekövetkezésének legkorábbi időpontjával. Ebben a lépésben a záróeseménytől kiindulva, visszafelé haladunk a hálóban. A vizsgált esemény bekövetkezésének legkésőbbi időpontját úgy kapjuk, hogy az őt közvetlenül követő esemény bekövetkezésének legkésőbbi időpontjából levonjuk a két esemény között ábrázolt tevékenység időtartamát. Ha a vizsgált eseményből több tevékenység indul, akkor a különböző utakon kapott különbségek közül a legkisebbet vesszük figyelembe. Visszafelé haladva a hálóban tehát kivonunk. Az adott esemény bekövetkezésének legkésőbbi időpontját az esemény jobb alsó sarkába írjuk. Ha már a projekt végrehajtási szakaszában a megvalósítást figyeljük, ha egy esemény a tervezett legkésőbbi időpontig nem következik be, ez a késlekedés a projekt végső tervezett határidejét borítja fel.



21. ábra: Az események bekövetkezésének legkésőbbi időpontja (38_K21)

4. A kritikus út meghatározása

A fentiek értelmében minden esemény bekövetkezésének meghatároztuk a legkorábbi és a legkésőbbi időpontját. Ha a két időpont nem azonos, az azt jelenti, hogy az adott esemény bekövetkezésénél tartalékidővel számolhatunk. Ez ismét a végrehajtási szakaszban lesz igazán fontos. Ha viszont az esemény bekövetkezésének legkorábbi és legkésőbbi időpontja azonos, másképpen nincs az eseménynek tartalékideje, akkor az esemény a végső határidő tarthatósága miatt kritikus.

> **Kritikus út: a projekt átfutási idejét meghatározó tevékenységlánc. Azon tevékenységeknek a sorozata, amelyeknek nincs tartalékidejük – a bekövetkezési legkorábbi és legkésőbbi időpontok azonosak.**

A fenti lépéssorozat nélkül kevés alapunk lenne arra, hogy szükség esetén dönteni tudjunk arról, hogy melyik tevékenységet lehet elhalasztani, és melyiket nem. Példánkban a kritikus út: B – D – E – F – H. Pl. a C tevékenység 4 napos tartalékidővel rendelkezik (a C tevékenységet gond nélkül indíthatjuk később, vagy csúszhatunk a végrehajtásával úgy, hogy a 8. napra befejezzük).

Összegezve: a hálótervezési technika különösen több tucat (akár száznál is több) tevékenység, ill. esemény esetén meglehetősen bonyolult, sok kötöttséggel és hibalehetőséggel járó eljárás, viszont azzal, hogy a tevékenységeken túl eseményeket is tartalmaz, grafikailag nagyon jól áttekinthető hálót eredményez.

5.2.6 Erőforrás-tervezés

Az erőforrás-tervezésnél azt vesszük számba, hogy az egyes tevékenységekhez milyen és mekkora mértékben van szükség erőforrásra

> **Az erőforrások között *munka és anyag típusú*akat különböztetünk meg.**

- *Munka típusú* erőforrások:
  - a szakemberek, pl. programozó, mérnök, kőműves, villanyszerelő
  - a gépek, szerszámok, berendezések, pl. fúrógép, markoló
- Az *anyag típusú* erőforrások: (raktározhatóak)
  - pl. tégla, csempe, tapéta

A munkatípusú erőforrások nem raktározhatóak, ezért meg kell adni a belőlük rendelkezésre álló maximális mennyiséget.

Erőforrás-korlátos allokálásról akkor beszélünk, ha az erőforrás-tervezés végeztével azt látjuk, hogy nem rendelkezünk a szükséges számú erőforrással és a meglévő erőforráskorlátokat akkor is be kell tartanunk, ha a projekt átfutási ideje megnő.

Időkorlátos allokálásról akkor beszélünk, ha az átfutási idő nem változhat *és a* szükséges erőforrásokat egy estleges terhelés-simítás után – akár költségtúllépés árán is – biztosítanunk kell.

5.2.7 A költségek felmérése

> **Minden projekt megtervezésekor alapvető cél a költségek minél pontosabb megbecsülése.**

A költségek pontos becslése a projekt kezdeti fázisában nehezen megvalósítható feladat.

A költségeket kétféleképpen lehet felmérni:

- *paraméteres költségbecslési eljárás*
  - lényege, hogy a korábbi hasonló projektek költségei alapján becsüljük meg a tervezendő projekt költségeit. Pontatlansága miatt csak a projekt kezdeti szakaszában lehet létjogosultsága
- tevékenységalapú költségbecslés (pontosabb)
  - a költségeket a tevékenységekhez (erőforrásokhoz) rendeljük

A tevékenységhez rendelt költségek (fix költségek) olyan költségek, amelyek függetlenek a tevékenység időtartamától, és az erőforrások által végzett munkától.

- Például az építési projekteknél a különböző engedélyezési eljárásokhoz kapcsolódó költségek.

5.2.8 Kockázatmenedzsment

A projekt tervezésének folyamatához tartozik a kockázatmenedzsment is. A projektmenedzser alapvető feladata, hogy a projektet veszélyeztető kockázati tényezőket kezelni tudja.

> **Kockázatnak minősül minden olyan tényező, amely a projekt sikeres megvalósulását gátolja, rosszabb esetben lehetetlenné teszi.**

Kockázatok lehetnek:

- külső kockázatok (települési, környezetvédelmi stb.)
- pénzügyi kockázatok (rossz költségtervezés, tárgyi eszközöket érintő kár stb.)
- tevékenységből fakadó kockázatok (működési zavarok, be nem tartott ütemterv stb.)
- emberi erőforrással kapcsolatos kockázatok (kompetenciahiány, motiválatlanság stb.)

5.2.9 A projektindító dokumentáció

A tervezési szakaszt a projektindító dokumentáció összeállítása zárja, amit a *projektmenedzser* tesz le a *döntéshozó* asztalára. Ez alapján születik döntés a megvalósításról.

Tartalmazza[9]:

- az üzleti ötlet vagy szükséglet leírását, melyet a projekttel oldunk meg
- a projekt megrendelőjét
- a projekt kulcsfontosságú követelményeit és korlátait
- a projekt eredményeit és annak használóit
- a projekt WBS-struktúráját
- a projekt hálótervét
- a projekt időtervét

[9] NAGY ZSOLT: *Projektmenedzsment jegyzet*. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2008. 37. p. [elektronikus dokumentum] [2012. május 29.] <URL:http://ttk.nyme.hu/migi/nagy.zsolt/Documents/Projektmenedzsment/projmen_jegyzet_3.pdf >

- a projekthez szükséges erőforrások tervét
- a projekt költségeinek tervét
- a projekt finanszírozásának tervét
- a projektet kivitelező szervezet leírását, a kompetenciák és felelősségek meghatározásával
- a projekt kockázatainak meghatározását, és azok elhárításának módját
- a projektkivitelezés ellenőrző rendszerének meghatározását

5.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

5.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben a projekt készítésének lehetséges megközelítéseit mutattuk be. Egy projekt elkészítéséhez legelőször egy megfelelő munkatervre van szükség, amelyek biztosítják a projekt idő-, minőség- és pénzügyi korlátok közötti megvalósíthatóságát. A projektkészítési technikák közül pedig a két legáltalánosabb variánst ismerhettük meg közelebbről: a sávos ütemtervet és a tevékenység-élű háló tervezési technikát.

5.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mit értünk „elszalasztott haszon” alatt?
2. Mik a projekttervezés elemei?
3. Mi a projektterv?
4. Mikor beszélünk időkorlátos allokálásról?
5. Mit jelöl a „WBS” betűszó? Mi a lényege?
6. Mi a feladatgazda szerepe?
7. Mikor beszélünk erőforrás-korlátos allokálásról?
8. Ismertesse a sávos ütemtervet!
9. Mutassa be a tevékenység-élű háló létrehozásának lépéseit!
10. Mit értünk kockázatmenedzsment alatt?
11. Mit tartalmaz a projektindító dokumentáció?

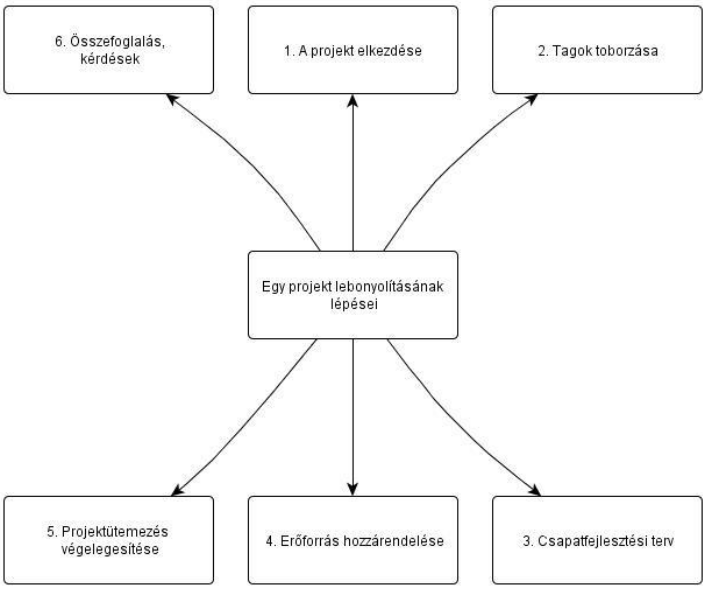
6. EGY PROJEKT LEBONYOLÍTÁSÁNAK LÉPÉSEI

6.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A fejezet a csapattagok toborzásával és azoknak a projekten belül munkára való felkészítésével foglakozik. Ez egy igen meghatározó pillanat a projekt életében, különösen, ha a csapat először dolgozik együtt. Ezért a lecke a következő képességek elsajátítását tűzi ki célul:

- a csapattagok tulajdonságainak felismerése
- ismerje fel a különbségeket a felelősségeket és szerepeket illetően a belső és a szerződéses csapattagok között
- nyújtson segítséget a szerződéses csoporttagok a csapatba integrálásában
- foglalkozzon a csoporton belüli problémamegoldás, döntéshozatal és konfliktus kezelés szabályainak meghatározásaival

6.2 TANANYAG



22. ábra: Egy projekt lebonyolításának lépesi

6.2.1 A projekt elkezdése

A projekten belüli csapattagokat egy közös cél érdekében választják ki. A projektmenedzser célja a csoport csapattá formálása. A menedzsment számára rendelkezésre álló eszközök, sablonok és folyamatok felölelik a következőket:

- Csapattagok kiválasztása, felvétele *(folyamat)*
- Projektalapítási dokumentum (*The Project Definition Statement* - PDS) *(sablon)*
- Csapat működési szabályainak megalkotása:
  - Problémamegoldás *(mindhárom)*
  - Döntéshozatal *(eszköz)*
  - Konfliktusfeloldás *(eszköz)*
  - Konszenzusalkotás *(eszköz)*
  - Brainstorming *(folyamat)*
  - Értekezlet *(eszköz)*
- Hatókörváltozás menedzselése *(folyamatok és sablonok)*
- Kommunikációs menedzsment tervezése *(folyamat)*
- Munkaegységek *(Work packages) (eszköz és sablon)*
- Erőforrás-hozzárendelés folyamata *(folyamat)*
- Projektütemezés véglegesítése *(folyamat és sablon)*

6.2.2 Tagok toborzása

A projekttervek és azok végrehajtása csak annyira lehet sikeres, amennyire az azt végrehajtó csapat jó. Egy megfelelő csapat összeállítása legalább annyira művészet, mint tudomány.

Egy hatékony csapat létrehozása, összeállítása során nemcsak az egyes tagok technikai képességeit, de a kritikus szerepeket és az egyes tagok valamint a menedzsment közötti dinamikát is figyelembe kell venni. A projektmenedzsment és a tagok kiválasztása aligha lesz tökéletes – tekintve, hogy az emberekkel kapcsolatos döntéseknél mindig van kockázat.

A projektmenedzsmenten kívül a csapat még legalább két, esetleg három csoportra bontható. Ügyfelek (cégen belül és azon kívüli) képviselői és a belső (core) csapata mindenképpen szükséges. Szerződéses csapattagokat csak akkor alkalmaznak, ha a projekt a munka egy részét kiszervezi.

A csapat a következő három részre bontható:

- Belső csapat

- Ügyfelek csapata
- Szerződésesek csapata

6.2.3 Belső csapattagok

Belső csapattagok általában a projekttel vannak annak kezdetétől a végéig. Általában jelentős szerepet játszanak a projektben és a képességek egy olyan halmazával érkeznek, amelyek széles körben használhatók a munka során. Esetleg kulcsfontosságú feladat(ok)ért vállalnak felelősséget a projektben. Általában nem teljes időben foglalkoznak az adott projekttel. Mátrix szervezés esetén általában a professzionális alkalmazottak több mint egy projekthez kapcsolódhatnak egyszerre. Ez különösen igaz, ha az egyik dolgozók olyan képességgel/képességekkel rendelkeznek, ami(k) nem általános(ak) a dolgozók között. Belső csapattagok általában a munkaidejük egy adott százalékára lesznek a projekthez rendelve – valószínűleg nem 100%-os időben.

Belső csapattagok kiválasztásakor

Mivel a teljes belső csapatra szükség lesz a Közös Projekt Tervezési Ülésen (*Joint Project Planning Session* – JPPS), tagjait mielőbb ki kell választani. Az általában már a projekt hatókörének meghatározása során kiválasztásra kerülnek. Ennek következtében ők már a projekt korai fázisaiban is részt tudnak venni.

6.2.4 Ügyfelek csapata

Általában az ügyfelek által delegált tagok kiválasztásába a projektmenedzsment nem tud beleszólni. Ugyanakkor, némi óvatosság indokolt lehet, egyes esetekben a kiválasztás alapja a tagok idejének kihasználatlansága a kirendelő szervezetnél.

A csapat tagjait a Projektindító értekezlettel (Kick-Off Meeting) bezárólag a projekthez kell rendelni. Sokan közülük esetleg részt vesznek a JPPS-n is, ami kimondottan kedvező lehet a projektre nézve. Valószínűleg részidőben kerülnek a projekthez. Egyes esetekben akkor csatlakoznak a csapathoz, amikor az ő felelősségi körüket érintő munka elkezdődik. Ebben az esetben is a többi csapattaggal együtt kell őket kiválasztani és a projekt előrehaladása során végig informálni kell őket.

6.2.5 Szerződéses csapattagok

A vállalati környezet változik, sok változás idővel állandósul. Szervezetek rutinszerűen szerveznek ki folyamatokat, amik nem részei a mag (core) üzletnek, tevékenységnek. Ennek következében a projektmenedzserek arra kénysze-

rülnek, hogy szerződéses dolgozókat foglalkoztassanak a cég saját dolgozói helyett. Ennek oka általában a következő kettő valamelyike: emberhiány, tudáshiány. Ezen hiányok egy teljesen új iparág kiépülését tették lehetővé.

A projektmenedzsment szempontjából szükségessé teszi olyan csapatok hatékony menedzselését is, amiknek egyes tagjai a vállalaton kívülről érkeznek. Egyesek esetleg csak rövid ideig maradnak a csapattal, míg mások semmiben se térnek el a teljes idős belső csapattagoktól, kivéve a közvetlen foglalkoztatójukat.

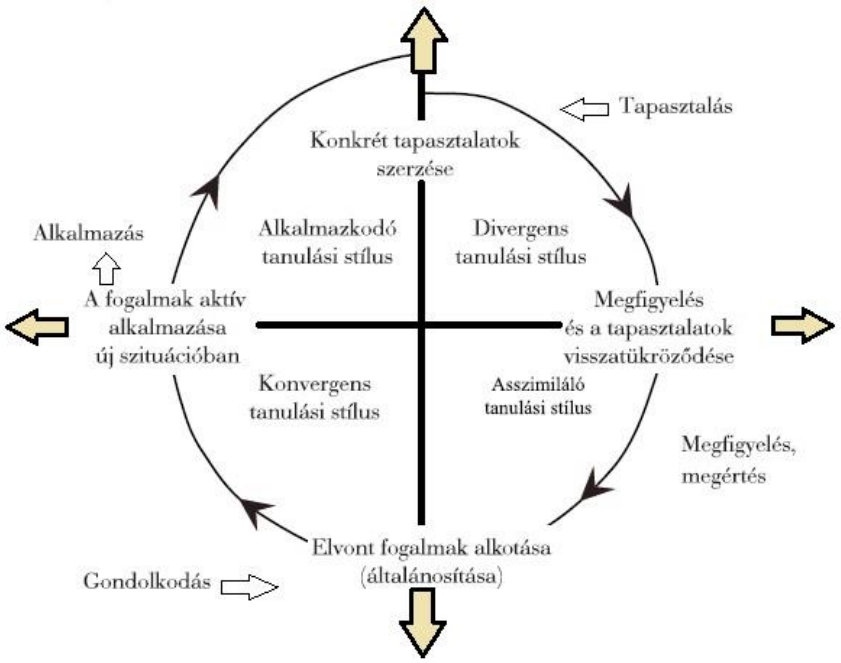
Általában szerződéses csapattagok csak rövid ideig állnak rendelkezésre, esetleg olyan képességekkel rendelkeznek, amikre csak ezen rövid időre szükségesek.

6.2.6 Csapatfejlesztési terv

A csapategyensúly kritikus körülmény minden sikerre törekvő csapat számára. A kiegyensúlyozottság mérését többféleképpen lehet elvégezni és egy csapat több tulajdonságát használták már a kiegyensúlyozottság megfogalmazására.

Vegyünk egy egyszerű példát: a tanulási stílust. A tanulási stílust a tanulási stíluskérdőívvel (Learning Styles Inventory) mérik. Az eszközt David Kolb dolgozta ki 1981-ben. Kolb a következő négy tanulási stílust különböztette meg:

- Asszimiláló
- *(gondolkodáscentrikus: erőssége az elvont, elméleti feltételezések, teóriák, modellek felállítása)*
- Divergens
- *(érzékelésorientált: az ilyen típusra az erős képzelőerő, újítószándék és ötletgazdagság jellemző)*
- Alkalmazkodó
- *(cselekvésorientált: fő erőssége a váratlan helyzetekben meghozott, többnyire helyes döntés)*
- Konvergens
- *(tervezéscentrikus: igazi műszaki ember, aki mindig a realitások talaján állva vizsgálja a műszaki eszközök működésének okait)*



23. ábra: Kolb-féle tanulási ciklus

- Kolb elmélete szerint a tanulás egy ciklikusan ismétlődő körfolyamat, melyben elkülöníthetőek egymástól a tapasztalatszerzés, a megfigyelés, a gondolkodás és az alkalmazás szakaszai. A tanulás konkrét tapasztalatszerzéssel kezdődik − ami lehet egy a tanári előadás vagy könyv elolvasása stb. −, majd ezt követi ezek megfigyelése, vagyis a tanulnivaló megértése. Ezután a logikai következtetések révén a gondolkodásra kerül a hangsúly, melynek eredményeképpen létre jönnek a fogalmak (induktív tananyagfeldolgozás). A tanulási folyamat negyedik szakasza a tanultak új szituációban történő kipróbálása, alkalmazása. Majd ezután ismét áttekintésre kerül a cselekvés eredménye (konkrét tapasztalatok szerzése), vagyis a tanulási körfolyamat kezdődik elölről, persze egy magasabb tudásszinten.[10]

A csapat kiegyensúlyozása egy igen hangsúlyos cél, de aligha elérhető. A valóságban a csapat sokkal inkább a rendelkezésre álló erőforrások, emberek alapján szerveződik, semmint a kiegyensúlyozottság alapján. Ennek következtében a csapat általában nem kiegyensúlyozott, de ettől függetlenül velük kell dolgozni. Mi ilyenkor a teendő?

[10] Tóth Péter – Béky Gyuláné: A tanulás eredményességét befolyásoló tényezők vizsgálata középiskolás tanulók körében. In: Szakképzési Szemle. NSZFI. 2009/2. pp. 130–149.

Mindenekelőtt a projektmenedzsmentnek azonosítani kell a kiegyensúlyozatlanságokat. Mik a csapat jellemzői? Mik a csapat erősségei és főleg gyengéi?

- Például, ha egy ellentét alakult ki az egyik ügyféllel ajánlatosabb egy alkalmazkodót küldeni, mint egy konvergálót.

Mindazonáltal lehet, hogy a csapatban nincs asszimiláló jellem. A projektmenedzsernek el kell döntenie, hogy várhatóan melyik csapattag melyik munkában lesz sikeres. A stratégia készítése nélkülözhetetlen. Ha csapatnak jelentős hiányossága van, akkor van szükség „csapatfejlesztési terv" készítésre.

6.2.7 Csapatfejlesztési terv készítése

A csapat összeállítása után, illetve a képességek felmérését követően több terület is azonosításra kerülhet, mint például a csapat gyengepontja. Habár a projektmenedzsmentnek általában nem feladata az egyes tagok karrierjének, tudásának menedzsmentje, a projektet be kell fejezni és egy adott hiányosság akár meg is megakadályozhatja ezt. A projektmenedzsmentnek azonosítani kell azokat a magas kockázatú területeket, amelyeket egyetlen olyan csapattag sem kezel, aki képes azzal megbirkózni. A kockázat menedzselése részeként egyes kiválasztott tagokhoz fejlesztési tervet kell rendelni. Milyen formát tud egy ilyen terv ölteni?

Két lehetőség van:

1. Az egyik lehetőség a „konfliktusfeloldás-menedzsment" módszer, az úgynevezett '*masked behavior*'. Röviden: meg kell keresni azt a csapattagot, akinek a viselkedése a lehető legközelebb van a kívánatoshoz. Ez az ember ezt követően eljátssza a hiányzó viselkedést, mintha az a sajátja lenne.
2. Esetleg megfontolandó egy érzékenységi képzés *(sensitivity training)* elvégeztetése egy vagy több csapattaggal. A tréning lényege, hogy tudatosítsa a hiányzó viselkedést és felügyelt körülmények között gyakoroltassa.

- A technológiával foglalkozó emberek általában nem túl jók az emberi kapcsolatokban. Gyakran hiányoznak a befogadókra jellemző tulajdonságok. Az érzékenységi tréning esetében ezeknél az embereknél a következő dolgokat foglalhatják magukba: hallgatási készség, csapatjáték, változás elfogadása, és más kapcsolódó szociális készség fejlesztés.

6.2.8 Erőforrás hozzárendelése

Az utolsó lépés a projektterv készítése során az erőforrások hozzárendelése. Mostanra azonosításra kerültek az egyes feladatok a projektben, és egy, az elvárt befejezési időt kielégítő ütemezés is lefektetésre kerül. Most kell eldönteni, hogy mindez megvalósítható-e az elérhető erőforrásokkal, figyelembe véve azok rendelkezésre állásának idejét.

Elképzelhető az az eset, amikor a szükséges erőforrások, jelenlegi hozzárendelések nem a projekt ütemezésének megfelelően állnak rendelkezésre. Ezekben az esetekben meg kell változtatni az eredeti projektcélokat, költséget, időzítést és erőforrás hozzárendelést, hogy kezelhető legyen ez a probléma. Ez esetleg további idő, pénz, illetve erőforrás hozzárendelést tesz szükségessé, hogy ily módon a kívánt szállítások és azok ütemezése kielégíthető legyen.

6.2.9 Projektütemezés véglegesítése

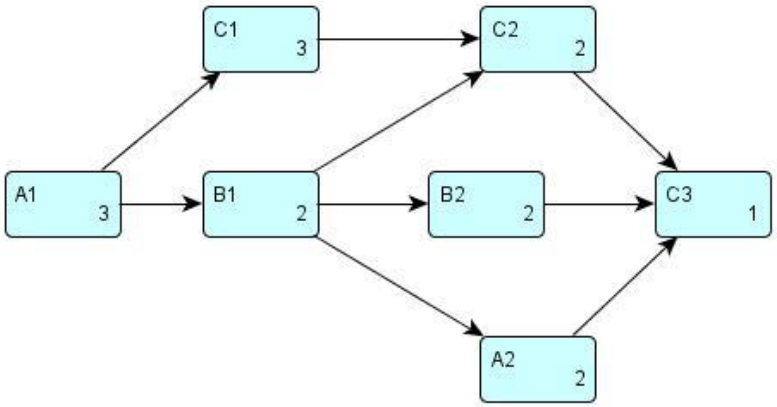
Az ütemezés véglegesítésekor a menedzsment a belső csapat minden tagját név szerint szokta ismeri, míg a teljes csapatot csak a beosztások alapján tudja azonosítani. Ekkorra tehát már minden információ a rendelkezésre áll a projektütemezés véglegesítéséhez. A csapattagok rendelkezésre állását figyelembe kell venni az ütemezésnél. Olyan dolgok, mint más projektekhez kapcsolódó kötelezettségek vagy nem a projekthez kapcsolódó tevékenységek (részlegértekezlet, képzés, munkanapok alakulása, már jóváhagyott szabadságok stb.) hatással lesznek az ütemtervre.

Az alacsony szintű *(Micro-level)* tervezés egy másik lépése az egyes egyénekhez rendelt feladatok részekre bontása, részfeladatokra szedése *(subtask)*. Egyes esetekben ez lehet egy egyszerű teendőlista, bonyolultabb esetekben egy kis projekthálózat is szükséges lehet. Nem szabad elfelejteni, hogy olyan feladatokkal van dolgunk, amelyek megfeleltek a WBS teljesítés kritériumainak és ezért egyszerű, rövid idejű munkák.

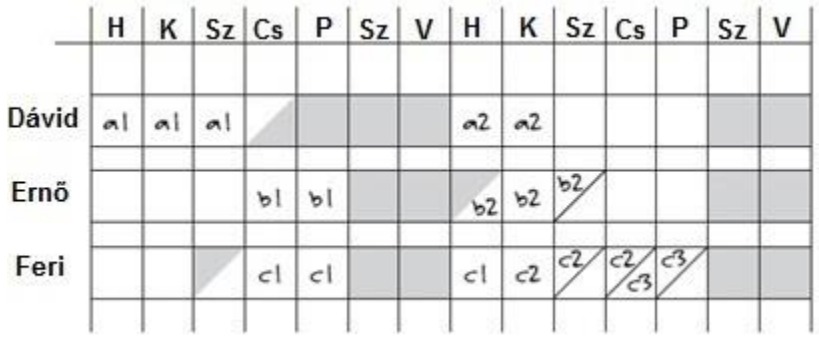
Alacsony szintű projekttervezés a WBS-ben definiált legalsó szintű feladatokkal kezdődik. Mivel megjelennek a WBS-ben, így a projektmenedzsmentnek felügyelnie kell őket. Annak a felelősségét, hogy a feladat egy adott időintervallumon belül elkészüljön, egy feladatmenedzserhez (avagy csapatvezetőhöz – *team leader*) kerül hozzárendelésre. A feladat lehet olyan egyszerű, hogy az egészet a feladatmenedzser végzi el. Egyes esetekben a feladatmenedzserhez hozzárendelt kisebb csapat fogja elvégezni a munkát. A következőkben a részcsapat (*subteam)* kifejezést használjuk, de nem szabad elfeledni, hogy egy ilyen csoport állhat akár egyetlen főből is.

Az első lépés, amit a részcsapatnak meg kell tenni, hogy tovább folytatja a dekompozíciót, ami a WBS készítése során már megkezdődött. Ez a felbontás azonban a feladat szint alatt kell, hogy maradjon. A korábbiaknak megfelelően egy részfeladat lehet egy feladatlista, amit sorban kell megoldani.

Projektmenedzsment programokkal történő alacsony szintű tervezése és ütemezése általában igen nehézkes. Szerencsésebb, ha csak az egyes feladatokat és azok kapcsolatait kerülnek meghatározásra ilyen eszközzel, majd azokat egy táblán, Post-It-féle jegyzettömb feljegyzésekkel és egyszerű toll segítségével ütemezzük. A soron következő ábra a tábla egy lehetséges kinézetét mutatja. A feladat hét részfeladatból áll, amelyeket a tábla felső része mutat, függőségeikkel együtt. Az alsó része az ábrának a pontos beosztását mutatja a részcsapat 3 tagja számára. Szürkített napok munkaszüneti vagy olyan napok, amikor a dolgozó nem érhető el. Fél nap a legkisebb egység. Ennél finomabb beosztás is alkalmazható, ha a projekt igényli, bár ez igen ritkán szükséges. A dolog elég egyszerű ahhoz, hogy egy táblán elvégezhető legyen. Frissítése az előrehaladással igen könnyű. Általában nincs szükség szoftvertámogatásra, ami a menedzsment többletmunkáját igényelné, viszonylag kevés nyereséggel.



24. ábra: Példa a függőségi diagramra (38_K24)



25. ábra: Idő-léptékű erőforrás ütemezése (38_K25)

6.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

6.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben a projekt lebonyolításának lépéseit mutattuk be. Egy projekt elkezdéséhez azonban egy megfelelő csapatra is szükség van, akik végrehajtják az előzetes projekttervet. A végrehajtás sikere nagyban függ a csapattól is. A tagok toborzása után fontos lehet egy csapatfejlesztési terv elkészítése is. Tudni kell, hogy milyen a csapat, illetve melyek a csapat erősségei és a gyengéi? Ezt követően pedig véglegesíteni kell a projekt ütemezését.

6.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Ismertesse a „belső csapattagok” jellemzőit!
2. Mutassa be az „ügyfelek csapat” tulajdonságait!
3. Kiket tekintünk „szerződéses csapattagoknak”?
4. Ismertesse a Kolb-féle tanulási ciklust!
5. Mikor van szükség csapatfejlesztési terv készítésére?
6. Mit értünk érzékenységi képzés alatt?

7. A PROJEKT ELLENŐRZÉSE (MONITORING)

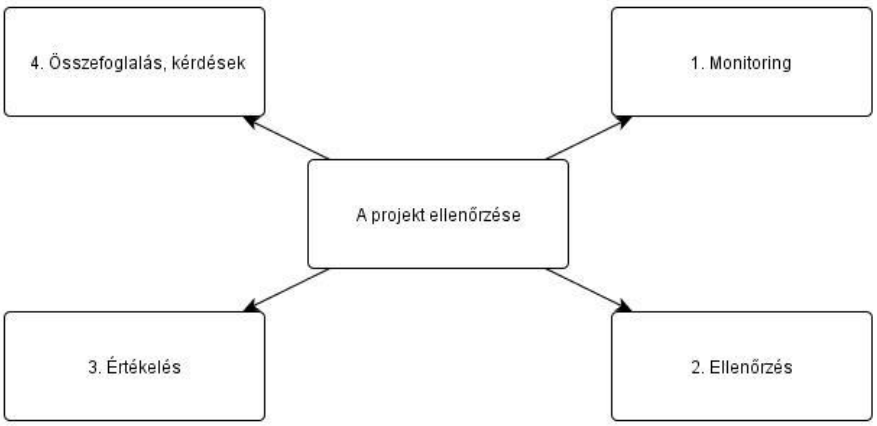
7.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő leckében a projektek nyomon követéséről, monitoringozásáról lesz szó. A projekt ellenőrzése azt a célt szolgálja, hogy a projekt végén a kívánt eredményt kapjuk.

A fejezet elolvasása után tudni fogja:

- melyek a projekt életciklusán belüli célok és jellemzők
- mit értünk monitoring, ellenőrzés és értékelés alatt
- mit értünk projekt kontroll alatt
- mik szerepelnek egy projekt zárójelentésében

7.2 TANANYAG



26. ábra: A projekt ellenőrzése

7.2.1 Monitoring, ellenőrzés, értékelés

A monitoring, értékelés és ellenőrzés feladatkörök gyakran együtt kerülnek említésre, mégis a fejlesztési tevékenységek életciklusában mindhárom jól elkülöníthető szereppel és funkcióval rendelkezik.

E három feladatkörrel azért is lényeges foglalkoznunk, mert a programok, projektek megvalósításának tökéletlenségéhez vezethetnek a tevékenységek nem megfelelő elkülönítése.

A projekt életciklusán belüli célok és jellemzők:

- **A monitoring folyamatos adatgyűjtésen alapszik, amely alapján a menedzsment, a döntéshozók vizsgálhatják a tevékenység előrehaladását a kitűzött célok viszonylatában.**
- **Az ellenőrzés a folyamatok, tevékenységek állandó felülvizsgálatát jelenti, célja a szabálytalanságok, csalások, visszaélések kiszűrése.**
- **Az értékelés a program egészének áttekintése, célja a tevékenység hatásának vizsgálata a megoldani kívánt társadalmi-gazdasági probléma viszonylatában.**[11]

Monitoring

A monitoring tehát az adott projekt megvalósulásának folyamatos nyomon követése. Ennek alapjául az előzetesen kitűzött célok számszerűsítése szolgál. Ugyanez a célrendszer-felállítás és számszerűsítés, az indikátorok kijelölése megtörténik az egyes projektek esetében is, a projekt tervezési fázisában – e számszerűsített célok, monitoring indikátorok nélkül egy projektterv sem tekinthető teljesnek, így pályázatként sem állja meg a helyét.

A monitoring tevékenység lényege, hogy e mutatószámok aktuális értékeit a projekt végrehajtói folyamatosan gyűjtsék és elemezzék, lehetőséget biztosítva ez által mind a projektmenedzsment döntéshozók, mind a támogatást nyújtók számára, hogy rendszeresen egyértelmű jelzést kapjanak a program, illetve annak egyes részei aktuális állásáról. Ezen információ birtokában megítélhetik, hogy a projekt az előzetes terveknek, elképzeléseknek megfelelően halad-e, és ez alapján a tervektől való eltérés esetén szükség szerint megtehetik a megfelelő kiigazító lépéseket a végrehajtás, a megvalósítás menetében.

- A monitoring az adatgyűjtés mellett olyan megfigyelésen is alapszik, amellyel a rendelkezésre álló információkat hasznosíthatják a menedzsment döntéseinek előkészítésében.
  - **A monitoring tehát elsősorban a menedzsmentet támogató, a projekt eredményes és sikeres megvalósulását elősegítő tevékenység.**

[11] KOVÁCS KATALIN: *Projekttervezés és projektciklus-menedzsment ismeretek a közigazgatásban:* tankönyv a köztisztviselők továbbképzéséhez. Budapest, MKI, 2006. pp.100-106.

Az ellenőrzés célja, hogy biztosítsa a jogszabályoknak, előírásoknak és egyéb kötelezettségeknek való megfelelést, és ezáltal kizárja –illetve megelőzze – a visszaéléseket és szabálytalanságokat.

- Az ellenőrzés számos területre kiterjedhet. A programok, projektek ellenőrzése magába foglal pénzügyi (pl. elszámolási) ellenőrzéseket, továbbá személyekre, döntéshozatalra, a hatáskörök megfelelőségére vonatkozó vizsgálatokat is.

Az értékelésnek a relevancia, az eredményesség és a hatékonyság kérdéseire kell választ adnia. A relevancia esetében azt kell megítélnie, hogy a program vagy az egyes projektek célja vajon tényleg lényeges, azaz releváns-e a megoldani kívánt probléma szempontjából, ténylegesen orvosolja-e azt, illetve hogyan alakul ez a relevancia a problémához kapcsolódó más célokkal, vagy más problémákkal való összehasonlításban. Az eredményesség arra keresi a választ, hogy sikerül-e, illetve milyen mértékben sikerül elérni a kitűzött célokat, míg a hatékonyság azt vizsgálja, hogy milyen áron, vagyis milyen ráfordításokkal, erőforrásokkal sikerül e célokat elérni.

> **Az igazán jó projektmenedzsmentnek elengedhetetlen eleme az átgondolt, rendszeres és következetes belső projekt monitoring, az előrehaladás, az elért eredmények folyamatos nyomon követése.**

A projektgazdák feladata a projektmonitoring rendszerek kiépítése. Amennyiben a projektgazda projektjét állami támogatásból, a Strukturális Alapok hazai programjainak keretében valósítja meg, akkor rendszeres előrehaladási jelentésekben kell beszámolnia a projekt fejleményeiről.

A beszámoló benyújtásának kötelezettségét gyakran kapcsolják a támogatás folyósításához – vagy úgy, hogy a kifizetési kérelmek csak a negyedéves jelentéshez csatolva adhatók be, vagy ha a pénzlehívás folyamatos, akkor úgy, hogy az adatszolgáltatás elmulasztása esetén leállítják az összes folyamatban levő kifizetést –, így teremtve némi többlet-motivációt arra, hogy a jelentéseket mindig időben és megfelelő formában nyújtsák be a kedvezményezettek.

Ne felejtsük el, hogy az adatszolgáltatási kötelezettség elmulasztása a támogatási szerződésben foglalt kötelezettség megszegésének minősül, és így a támogatást nyújtó szervezet jogosult arra, hogy elálljon a támogatási szerződéstől és visszafizettesse az addig kifizetett támogatásokat is.

A projektmonitoring beszámoló célja hármas:

- alapvető célja az információszolgáltatás, a projekt előrehaladásáról, fejleményeiről, eredményeiről, és egyes kötelezettségek teljesítéséről;

- ehhez kapcsolódóan feltárja az eltéréseket az eredeti projekttervhez, ütemezéshez képest, és bemutatja eme eltérések hátterét, magyarázatát, a felmerült problémákat;
- végül – noha ez nem tekinthető monitoring funkciónak – a kifizetési kérelmek alátámasztására is szolgál.

A monitoringjelentés az eszköze annak is, hogy beszámoljunk egyes, a támogatási szerződésben rögzített kötelezettségünk teljesítéséről. Ilyen témakör például a közbeszerzés – az állami támogatás felhasználása, elköltése sok esetben csak közbeszerzési eljárás alkalmazása mellett történhet meg. Ebben az esetben a lebonyolított eljárások részleteiről, eredményeinkről szólnunk kell a jelentésben is.

A jelentések tartalmából adódik, hogy bizonyos mellékleteket is csatolnunk kell e dokumentumhoz, alátámasztandó az abban foglaltakat, például:

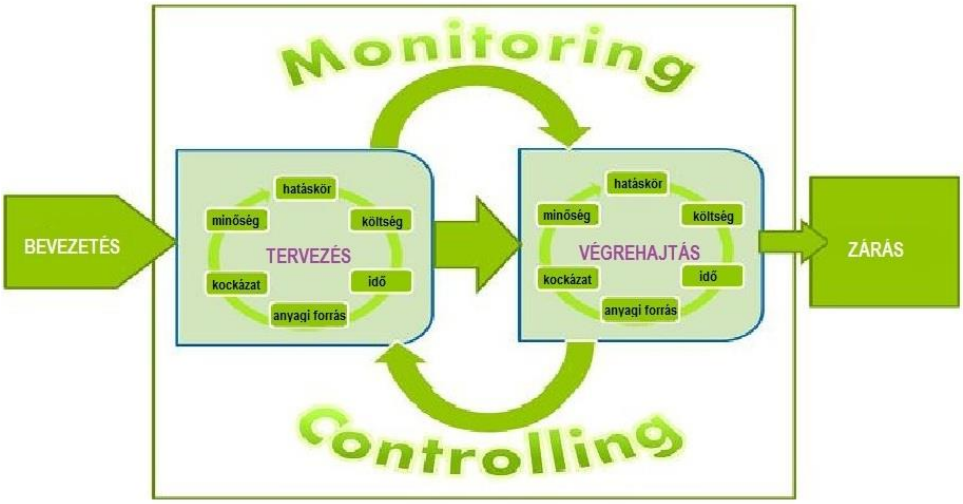
- az előrehaladást igazoló dokumentumok: például építési naplók, tanfolyami jelenléti ívek, aktiválási jegyzőkönyvek, használatbavételi engedélyek, vagy a fejlesztés tartalmához kötődő más dokumentum;
- a közbeszerzési eljárások dokumentumai;
- a tájékoztatással és nyilvánossággal kapcsolatos kötelezettségek teljesítését igazoló dokumentumok: például fotók;
- eredeti számlák vagy hitelesített számlamásolatok, és a számlák kifizetését igazoló dokumentumok abban az esetben, ha a monitoring beszámoló támogatás-lehívás célokat is szolgál.

Az ellenőrzés

> **A projekt ellenőrzése *(project control)* egyfelől az ellenőrzésből és felügyeletből, másfelől azokból az intézkedésekből áll, amelyek az ellenőrzés során felmerült eltérések kijavításához szükségesek.**

Szempontjai:

- terv szerint halad a megvalósítás?
- a kitűzött célok felé halad a kivitelezés?
- folyamatos információgyűjtés és elemzés
- a gyengeségek felismerése, fejlesztése
- rugalmas megoldáskeresés
- visszacsatolás a tervezéshez, tanulságok
- dokumentálás



27. ábra: A monitoring és a kontroll szerepe a projektmenedzsment folyamatában (38_K27)

A projektkontroll fő lépései a következők:[12]

Meg kell határozni az ellenőrzés gyakoriságát, amely során az ütemezés, a határidők és a költségek aktuális állapotát értékelik.

- Rövid, két hónapos projektek esetén célszerű hetente, hosszú, akár több éves projekteknél elegendő havonta az ellenőrzést elvégezni.

Össze kell hasonlítani az aktuális állapot ütemezett feladatait, a határidőket és a költségeket a tervekkel, valamint vizsgálni kell az eltéréseket.

- Döntő jelentősége van annak, hogy a rendszer teljesítménye, a minőség, a határidők és a költségek közötti kapcsolat elemzésre kerüljön.

Az eltérések okai a következők lehetnek:

- nem reális tervezés
- előre nem látható szükséges változtatások
- a tevékenységmegvalósításnál hibás munkavégzés.

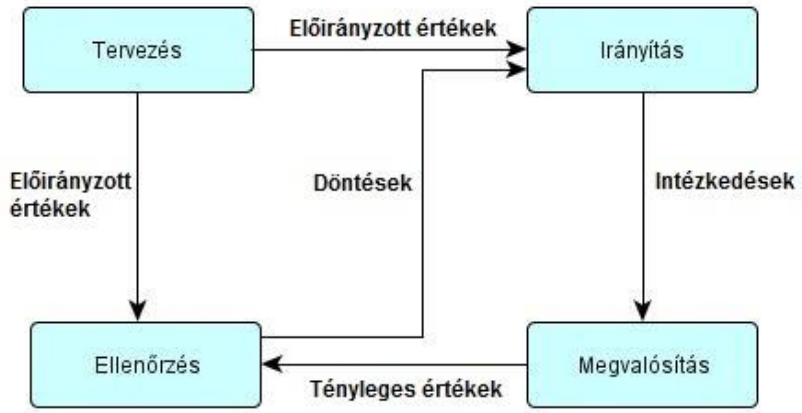
A költségek túllépésének okai lehetnek:

[12] NAGY ZSOLT: *Projektmenedzsment jegyzet*. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2008. pp. 41–42. [elektronikus dokumentum] [2012.május 14.] <URL:http://ttk.nyme.hu/migi/nagy.zsolt/Documents/Projektmenedzsment/projmen_jegyzet_3.pdf >

- a projekt pontatlan behatárolása – szükséges tevékenységek hiányoznak
- hibás menedzsmentdöntések – ahhoz, hogy tartani tudjuk a szerződést, túl sokat vállaltak
- meggondolatlan változtatások
- az időbeli csúszások behozási szándéka
- alacsony, nem reális költségbecslés
- előre nem látható technikai nehézségek

Dönteni kell a szükséges intézkedésekről a felismert eltérések esetén.

- Amennyiben eltérés tapasztalható a tervekhez képest, a projekt csapatnak további lépéseket kell tennie. Meg kell vizsgálni, hogy létezik-e ésszerű magyarázat az eltérésekre. Ha az eltérés a projekt további tevékenységeit befolyásolja, akkor a projekttervet módosítani kell.



28. ábra: A lényeges kapcsolatok a tervezés, irányítás, felügyelet és a megvalósítás között

- **A helyszíni ellenőrzések célja, hogy biztosítsa a közpénzek felhasználásának szabályszerűségét.**

Helyszíni ellenőrzésvégzésére jogosult szervezetek az alábbiak:[13]

[13] KOVÁCS KATALIN: *Projekttervezés és projektciklus-menedzsment ismeretek a közigazgatásban:* tankönyv a köztisztviselők továbbképzéséhez. Budapest, MKI, 2006. pp.103.

a) Közpénzekből támogatott projektek esetében helyszíni ellenőrzést végezhet

- a támogatást nyújtó szervezet (pl. minisztérium, közreműködő szervezet), vagy az általa
- megbízott szervezet,
- a Kormányzati Ellenőrzési Hivatal (KEHI),
- az Állami Számvevőszék (ÁSZ).

b) A fentieken túl, az Európai Unió által társfinanszírozott támogatási rendszerek esetében helyszíni ellenőrzést végezhet:

- a Pénzügyminisztérium (PM), amely felelős az Európai Bizottság számára benyújtott kifizetési kérelmek hitelességének igazolásáért,
- az Európai Bizottság érintett főigazgatósága,
- az Európai Számvevőszék.

Értékelések

- **Az értékelések a projektek záró szakasza. Célja a hibák összegyűjtése és elemzése, illetve a jól sikerült részletek megemlítése a projektnek.**

- A hibákat érdemes alaposan megvizsgálni, hiszen a következő projekt alkalmával a hasonló hibákat már nagyobb eséllyel védhetjük ki.
- A projekt átadását követően mielőbb célszerű értékelő megbeszélést tartani. Az áttekintés halogatása lényeges mozzanatok elfelejtésével járhat. Az értékelésnek ki kell terjednie a projekt folyamatára és az eredményére is.

Az értékelés szempontjai Peter Hobbs szerint:[14]

1. Idő

- Mennyire haladt az előzetes tervek szerint a projekt?
- Mely területek igényeltek több ráfordítást?
- Milyen tapasztalatokat lehet leszűrni a projekt ütemezéséből?

2. Költségek

- Mennyire tudta a projekt a tervezett költségvetést tartani?

[14] HOBBS, Peter: *Projektmenedzsment.* Budapest. Scolar Kiadó, 2000. pp. 92–93.

- A projekt mely tevékenységei kerültek a tervezettnél többe vagy kevesebbe?
- Mire kellett volna költeni?
- Mi okozta a költségvetés pontatlanságát?

3. A minőség

- A projekt eredménye mennyire elégítette ki a megrendelő igényét?
- Hogyan lehet az igényeket pontosabban meghatározni?

4. Emberek

- Megfelelő volt a feladatok elosztása a projektteamben?
- A munkatársak megfelelően értelmezték szerepüket?
- Sikeres volt a teljesítmény értékelése?
- Volt olyan vita, amelyből tanulságot lehet levonni?

5. Kommunikáció

- Az emberek tisztában voltak a munka menetével?
- Időben megkaptak minden szükséges információt?
- A problémákat gyorsan jelezték?
- Az érintettek nem zártak ki senkit a kommunikációból?
- Milyen javítási lehetőségei vannak a kommunikációnak?

6. Technológia

- Milyen új, illetve mennyire eredményes technológiát alkalmaztunk?
- Hogyan valósult meg a folyamatok és változások ellenőrzése?

7. Módszerek

- A projekt meghatározása és tervezése a várakozásnak megfelelően bontakozott ki?
- Voltak-e újszerű módszerek?
- Hogyan ment a munkafolyamatok és a változások ellenőrzése?

8. Külső csapat

- Hogyan teljesített a külső csapat?
- Mit tanultunk ebből az üzleti kapcsolatból?

9. Összkép

- Ha a projektet megismételném, mit csinálnék másképpen?

Dokumentumszerűen a projektmenedzser a *projekt zárójelentésével* zárja le a projektcsapat működését. Ez a dokumentum a projektindító dokumentációval együtt a projekt két legfontosabb dokumentuma.

A projekt zárójelentésében a következők szerepelnek:

- a projekt megvalósított céljainak felsorolása
- annak felsorolása, hogy mit nem valósítottak meg, és miért nem
- jelentés a terv realizálásáról (idő, források, költségek, pénz)
- a projektmenedzser jelentése a projekt eredményei terén való lehetséges további munkára, illetve hasonló projektek megvalósítására vonatkozó javaslatokkal

7.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

7.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben a projekt ellenőrzésének három fontos fogalmát ismertük meg: a monitoring, amely nem más, mint folyamatos adatgyűjtés, melynek segítségével a döntéshozók a projekt előrehaladását vizsgálhatják; az ellenőrzés, amelynek célja a szabálytalanságok, csalások kiszűrése; és az értékelés, amely a tevékenységek hatását vizsgálja. A projekt sikeres zárása érdekében mindhárom tevékenységet párhuzamosan érdemes elvégezni.

7.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Melyek a program életciklusán belüli célok és jellemzők?
2. Mi a szerepe a monitoring folyamatának?
3. Milyen összefüggést lát a monitoring és a menedzsment között?
4. Melyek a projekt monitoring céljai?
5. Mit értünk projekt kontroll alatt?
6. Melyek az ellenőrzés fő lépései?
7. Melyek lehetnek a programon belüli költségek túllépésének az okai?
8. Mit értünk a projekt értékelése alatt?
9. Melyek az értékelés szempontjai Hobbs szerint?
10. Mik szerepelnek a projekt zárójelentésében?

8. A PROJEKT ZÁRÁSA

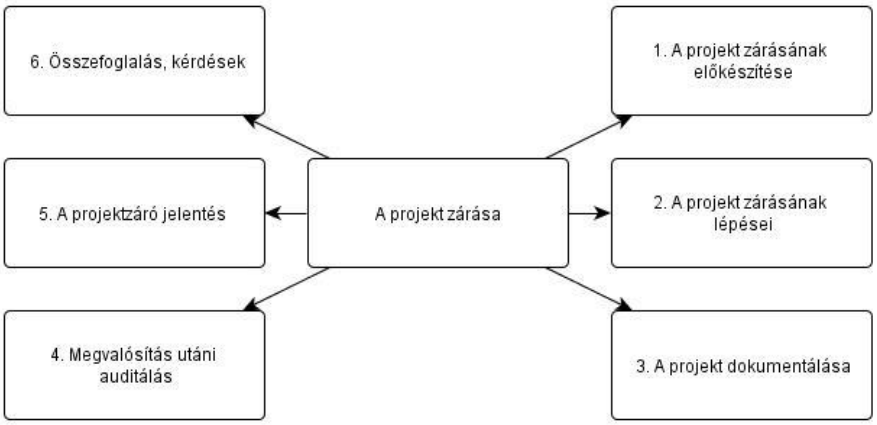
8.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A soron következő fejezetben a projekt lezárásának lépései kerülnek megvitatásra. Általánosságban azt mondhatjuk, hogy egy projekt akkor fejeződik be, ha a megrendelő is úgy gondolja, hogy befejeződött. Az elfogadhatósági kritériumot azonban már a tervezés során meg kell határozni és az egész projekt alatt figyelembe kell venni.

A lecke elolvasása után tudni fogja:

- mit értünk a projekt lezárása alatt
- melyek a projekt zárásakor használt eszközök
- mit kell tartalmaznia a projekt elemzésének
- melyek a projekt lezárásának lépései
- mit értünk megvalósítás utáni auditálás alatt
- ismertetni a projektzáró jelentést

8.2 TANANYAG



29. ábra: A projekt zárása

8.2.1 A projekt zárásának előkészítése

A projektek folyamatának utolsó fázisa a lezárás.

A projekt lezárásakor készül el az eredményesség teljes körű elemzése, a végső beszámoló, valamint a belső és külső értékelések is.

A projekt végső elemzése fontos információkat nyújt a továbbvitel lehetőségeinek feltérképezéséről, illetve további projektek megvalósítása szempontjából.

Az elemzésnek a következőket kell tartalmaznia:

- az alkalmazott módszerek sikerességének vizsgálata
- a projekttervezet teljesítményének értékelése
- az igénybe vett alvállalkozói, szakértő, kivitelezői munkálatok vizsgálata.

A **végső beszámoló elkészítése** alapvetően a projekt adminisztratív lezárását jelenti, mely magában foglalja:

- a program szakmai jelentésének elkészítését a projekt elemzése alapján
  a projekt végső pénzügyi beszámolójának elkészítését
- a támogató által kijelölt szakmai monitoring bizottság helyszíni szemléjével egybekötött értékelés dokumentációjának elfogadását.

A projekt lezárása uniós támogatások felhasználása esetén – akárcsak menet közben – jelentős **kommunikációs feladatokat** ró a kedvezményezettre és a támogatás folyósítójára. Az Unió adófizető állampolgárainak tájékoztatását szolgálja annak közzététele mindenféle média útján, hogy a program, vagy projekt a hazai, és/vagy az uniós adófizetők támogatásával valósult meg.

Projekt zárásakor használt eszközök

A következő eszközök alkalmazásával a projekt zárása egy kellően körülhatárol, rendezett folyamattá tehető:

- Elfogadási eljárások *(Acceptance test procedures (ATP))*
- Végrehajtási stratégia
- Projekt dokumentáció
- Megvalósítás utáni audit
- Végső projektjelentés

Megrendelői elfogadási eljárások készítése

A legrosszabb időpont a projekt elfogadásáról történő egyeztetésnek: a projekt 23-dik órája. Ha eladdig nem sikerült a kritériumokat egyértelműen meghatározni, akkor a projekt sikere már csak a megrendelő jóindulatán múlik.

- Ha egy vállalat, amelyek fix áron dolgozik, de nem figyel oda a hatókör (scope) változáskövetésre és nem fekteti le egyértelműen az elfogadási kritériumokat (természetesen a megrendelővel közösen), igen komoly bajba kerülhet. Az ezek következtében csak utolsó pillanatban megvalósított megrendelői igények komoly – egyébként esetleg szükségtelen – pluszmunkát igényelhetnek, ami a profit csökkenését vonja maga után. Így az sem kizárt, hogy a vállalat végül többet költ a termék kivitelezésére, mint amennyit a megrendelő fizet érte.

Természetes, hogy mindezt legjobb elkerülni. Ennek megfelelően:

- **a „megrendelői elfogadási eljárások" létrehozását már a követelmények felállításakor meg kell kezdeni, a tervezés fázisa alatt dokumentálni kell, a projekt végrehajtása során folyamatosan frissítendő és a projekt zárásának egyetlen feltételét kell, hogy képezze.**

8.2.2 A projekt zárásának lépései

A projekt zárása egyszerű rutinfeladat, ha a megrendelő már elfogadta a teljesítést.

1. Megrendelő beleegyezésének megszerzése

2. Annak biztosítása, hogy minden a szerződésben szereplő elem, termék leszállításra, telepítésre kerül

3. Annak biztosítása, hogy a dokumentáció átadásra kerül

4. A Megrendelő aláírásának megszerzése a végső projektjelentésre

5. Megvalósítás utáni audit elvégzése

6. Siker megünneplése

Megrendelő beleegyezésének megszerzése

A megrendelő dönti el, hogy amit ő megrendelt, az mikor készült el. A projektmenedzser dolga annak bizonyítása, hogy a leszállított termék, szolgáltatás megfeleljen a megrendelői követelményeknek. Kis projektek esetén az elfogadás módja lehet nagyon informális, máskor lehet nagyon formális is. Esetleg részletes teszteket is magában foglalhat a megrendelő teljesítmény vagy egyéb követelményeinek teljesítéséről.

Informális elfogadás

> **Informális elfogadás az olyan projektlezárás, amikor a megrendelő nem hivatalos módon fogadja el a projekt lezárását. Nem kapcsolódik hozzá semmilyen a befejezésről vagy a megfelelőségről szóló hivatalos dokumentum.**

Jellemzően a következő két eset tartozik ide:

- projektek, melyeknél van egy határidő, ami után a megrendelő köteles elfogadni a terméket. Akár kielégíti a meghatározott követelményeket, akár nem. Például, ha a projekt egy konferencia szervezése és lebonyolítása, akkor a konferencia attól függetlenül is meg lesz tartva, hogy az nem minden tekintetben teljesíti az előre kitűzött célokat.
- projektek, melyek olyan termék, szolgáltatás előállítására irányulnak, aminek helyességellenőrzése csekély vagy semmilyen munkát sem igényel. Például egy vakáció megtervezése és kivitele. Hasonlóan jó példa egy cégnél annak eldöntésére irányuló projekt, hogy maradjanak a jelenlegi IT-szolgáltatónál vagy váltsanak. Itt nincsen egyetlen megrendelő sem, csak egy döntés, amit meg kell hozni. A projekt végeredménye egy egyszerű feljegyzés arról, hogy váltsanak-e vagy sem.

Formális elfogadás

> **Formális elfogadásról abban az esetben beszélhetünk, amikor hivatalosan létezik „elfogadási eljárás".**

Igen gyakran – különösen az informatikai projektek körében – az ATP megírása közös feladata a megrendelőnek és a projekt megfelelő tagjának. Általában a projekt életciklusának legelején már megkezdődik a készítése. Az ATP célja, hogy a projekt tagjai demonstrálják: az elkészült termék megfelel a megrendelő minden a specifikációban rögzített követelményének, ide értve annak teljesítményét is. Ennek előfeltétele, hogy az egyes tulajdonságok, követelmények külön-külön is, listaszerűen ellenőrizhetők legyenek a teszt során. Ezeket a teszteket, eljárásokat közösen hajtja végre, illetve felügyeli a Megrendelő és a projekt egy vagy több képviselője.

Projekt végeredményének leszállítása

A projekt zárásának második lépése az elkészült termék élesben történő telepítése. Ez általános követelmény számítógépes rendszerek esetén. A telepítés esetleg több lépésből állhat, megvalósítása bonyolult stratégiát igényelhet. Más esetekben egy egyszerű kapcsoló átállítását jelentheti. Akárhogy is, ezen lépés az elkészült terméket a megrendelő rendelkezésére bocsátják. Ez egyúttal

további zárólépéseket indít el, amelyek főleg a dokumentációhoz és a jelentéskészítéshez kapcsolódnak. A termék átadása után kezdődik a termék támogatási és karbantartási ciklusa. A projekt hivatalosan is lezáródik.

Négy jelentősebb módszer ismert a termék leszállítására, amelyeket a következőkben ismertetünk:

Fokozatos

A termék leszállítása több, magában is értelmes fázisra tagolódik. Az egyes fázisok egymás után, logikai sorrendben történnek. Általában akkor alkalmazzák, ha a rendelkezésre álló erőforrások, vagy más körülmények kizárják a további módszerek használatát.

Egylépéses

Ilyenkor a régi termék egyetlen lépésben kerül lecserélésre. Ennek az előfeltétele, hogy az új rendszer egy – a célrendszerrel megegyező – tesztkörnyezetben előzőleg alapos és kielégítő tesztelésen essen át.

Párhuzamos

Az új rendszer úgy kerül telepítésre, hogy a régi még használatban van. Ilyenkor a régi és az új párhuzamosan fut egymás mellett. Főleg olyankor ajánlott, amikor az új termék előzőleg nem volt teljes körűen letesztelve. Ez a megközelítés lehetővé teszi az új és a régi rendszer összehasonlítását valós életben, valós adatokkal.

Telephelyenként (By-Business-Unit)

Ezt a megközelítést alkalmazva a termék az egyes üzleti egységekbe, telephelyekre egymás után, jellemzően azok időrendi sorrendjében kerül telepítésre. A fokozatos megközelítéshez hasonlóan ez is akkor ajánlott, amikor a rendelkezésre álló erőforrások nem teszik lehetővé az egylépéses átállást.

A projekt dokumentálása

Általában a dokumentáció elkészítése tűnik a projekt legnehezebb, legfárasztóbb részének. Dokumentációk írása kevés dicsőséget tartogat. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ez a tevékenység nem fontos, sőt. Legalább négy oka van annak, miért éri meg a dokumentációval foglalkozni:

Referencia a későbbi módosításokhoz

Még ha a jelenlegi munka véget is ért, várhatóan a jövőben lesznek módosítási kérelmek a termékkel kapcsolatban, amik további projekteket indukálhat-

nak. A leszállított termékben a megrendelő további fejlesztési lehetőségeket, hiányzó vagy módosítandó funkciókat azonosíthat. A készülő dokumentáció mindezen munkák alapját képezheti.

Történeti adat a későbbi projektek, feladatok, cselekvésed költség- és időtartambecsléséhez

Befejezett projektek dokumentációi felbecsülhetetlen értékű információforrások a későbbi projekteknek. Persze csak akkor, ha úgy készültek, hogy azokból a szükséges információ kinyerhető legyen. A korábbi becslések és a valós végrehajtási költségekre és időkre vonatkozó adatok, egyes feladatra szétbontva különösen fontosak lehetnek a későbbi projektek tervezése során, úgy is mint referenciák.

Betanítási segédlet új csapattagok számára

A történelem nagy tanító, különösen a befejezett projektekkel kapcsolatban. Olyan adatok, mint a „munkafelosztási struktúra" (*Work Breakdown Structure* – WBS) kialakításának módja, az egyes változtatási igények analízisének és velük kapcsolatos döntéshozatalok miként je; problémák azonosításának és vizsgálatának metodikája; megoldási lehetőségek, és más tapasztalatok felsorolása felbecsülhetetlenek a frissen kinevezett projekt menedzserek számára.

Információs forrás a csapattagok szükséges továbbképzéséről, fejlődéséről

Referenciaként a dokumentáció segítheti a projekttagokat a jelen projekt pillanatnyi problémáinak megoldásában. Egy hasonló probléma vagy változtatási igény múltban történt kezelésének módja kiváló példa lehet különösen, ha a változtatás, illetve a probléma forrása ismert.

A projekttagok teljesítményének elemzését segítheti

Sok vállalatnál az elkészült dokumentációt az egyes tagok, a csapat és a menedzsment hatékonyságának vizsgálata során is felhasználják.

Megvalósítás utáni auditálás

> **A megvalósítás utáni audit a projekt elért céljainak, eredményeinek, folyamatának összevetése a projekt eredeti terveivel, költségvetésével, időbeosztásával, specifikációjával és a megrendelői elégedettségével.**

A projekt egyes lépéseinek a naplói képezik ennek a lépésnek az alapját. Végrehajtása során a következő hat kérdésre kell választ keresni:

1. A projekt céljait sikerült-e elérni?

(a) Termék mindarra képes, amit a projektmenedzsmentje ígért?

(b) Termék mindarra képes, amit a megrendelő szeretett volna?

A projekt megítélése az elért célok alapján dől el. Mindazt dokumentálni kell az audit során, ha egy célt sikerült elérni, és mindazt, ha nem, természetesen az okokat is megvizsgálva. Minderre két megközelítés ismert. A kivitelező (provider) esetleg javasolt egy megoldást, amihez bizonyos várható eredményt társított. Mindez megtörtént? Fordítva, a követelmények esetleg az írták elő, hogy ha a kivitelező mondjuk egy új vagy tovább fejlesztett rendszert ad át, akkor bizonyos eredmények, dolgok fognak bekövetkezni. Mindez megvalósult?

2. A projekt határidőre, költségvetésen belül és megfelelő minőségben készült e el?

Az 1. fejezetben leírtakat felidézve a projektnek három meghatározó tényezője van: az idő, a költség és a megrendelői specifikáció, ahogyan az elérhető erőforrásoknak és a munka minőségének is. Itt elsősorban azzal kell foglalkozni, hogy a specifikációt sikerült-e határidőre és költségkereten belül megvalósítani.

3. A megrendelő elégedett-e az eredménnyel?

Előfordul, hogy a válasz az előző két kérdésre egyértelműen *igen*, erre viszont mégis *nem*. Mi lehet ennek az oka? Elképzelhető, hogy a „megfelelőségi feltételek" (Conditions of Satisfaction (COS)) megváltoztak, de erről senki se tudott. A projekt menedzser nem ellenőrizte, hogy a követelmények megváltoztak, vagy a megrendelő nem szólt a projektmenedzsmentnek a változásról.

4. Sikerült üzleti értéket (business value) teremteni? (Sikerességi kritériumok ellenőrzése.)

A sikerességi feltételek azok, amelyekre az üzleti folyamat épült, és ami miatt az egész projekt jóváhagyásra került. Tehát jogos a kérdés, hogy sikerült-e a tervezet hasznot realizálni? Ha a sikert a profit emelkedése, a piaci részesedés növekedése vagy egyéb hosszabb távú cél(ok) elérése jelenti, akkor erre a kérdésre esetleg csak jelentős idővel a projekt zárása után lehet választ adni.

5. Milyen következtetést lehet levonni a projektmenedzselési metodológiával kapcsolatban?

Cégek, melyek rendelkeznek vagy éppen kifejlesztik saját projektmenedzselési szokásaikat, kultúrájukat, általában törekszenek arra, hogy a befejezett projektet annak mérésére használják, hogy az adott módszer mennyire vált be. Más-más metodológia, megközelítés válhat be egy adott projektnél, vagy szitu-

ációban. Mindezt meg kell vizsgálni az audit során. Ezek a következtetések igen hasznosak lehetnek a módszer finomítására, módosítására vagy csak egyszerűen az alkalmazás mikéntjének meghatározására, ha egy adott szituáció előáll. Az audit során illik figyelemmel lenni arra, hogy a csapat, mint olyan mennyire jól alkalmazta az adott metodológiát. Az itt vizsgált kérdés eltér, még ha szorosan össze is függ azzal, hogy mennyire jól működik a metodológia maga.

6. Mi vált be? Mi nem?

Ezekre a kérdésekre adott válaszok hasznos tanácsok a későbbi projektek, csapatok és a menedzsment számára. Az egyes projektek tapasztalatai valódi csiszolatlan gyémántok – érdemes őket tovább adni a jövő számára.

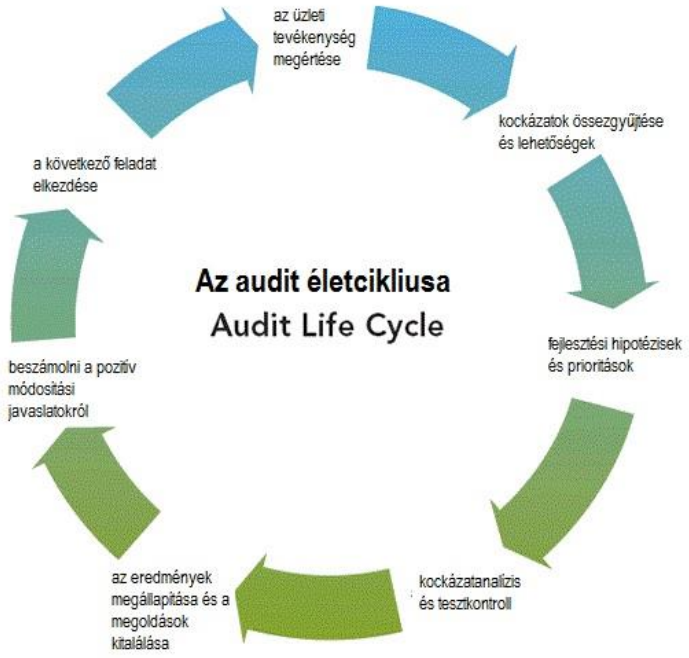
A megvalósítás utáni auditra ritkán kerül sor, ami sajnálatos, hiszen nagy értékkel rendelkezhet a résztvevők számára. A leggyakoribb okok a kihagyására magukba foglalják a következőket:

A menedzsmentet nem érdekli. Úgy okoskodnak, hogy ha egyszer a projekt befejezésre került, akkor min változtat, hogy az egyes lépések az eredeti tervek szerint kerültek-e megvalósításra vagy sem? Ideje tovább lépni!

Menedzsment nem akarja kifizetni. A költségvetésre nehezedő nyomás (ide értve mind az időre, mind a pénzre vonatkozó részt) lehet olyan, hogy a menedzsment inkább a következő projekt(ek)re fordítja az erőforrásokat, semmint a bejezett(ek)re.

Alacsony a prioritása. Más projekteknél szükség van további dolgozókra, a befejezett projekteknek ennek megfelelően nem túl nagy a prioritása.

Túl sok más, számlázható munka vár elvégzésre. A megvalósítás utáni auditálás költségei nem számlázhatók ki senkinek, míg a dolgozóknak más projektben esetleg számlázható munkát lehet adni.



30. ábra: Az audit életciklusának összetevői (38_K30)

8.2.3 A projektzáró jelentés

A projektzáró jelentés a projekt emlékezeteként és történeti dokumentációjaként funkcionál. Ez az az állomány, amelyet mások megnézhetnek, tanulmányozhatnak, ha a projekt előrehaladására, az felmerült problémákra kíváncsiak. Sok formátum használható a jelentés elkészítésére, de a következő pontokhoz kapcsolható, releváns információkat mindenképpen tartalmaznia kell az elkészült jelentésnek:

A projekt összesített sikeressége — Mindazokat a mérőszámokat, szempontokat figyelembe véve, amelyek a sikeresség mérésére kerültek definiálásra, sikeresnek mondható-e a projekt?

Projekt szervezettsége — Utólag könnyű bölcsnek lenni. Ettől függetlenül fontos megvizsgálni, hogy visszatekintve a lehető legjobb volt-e a projekt szervezése? Ha nem, min lehetett volna változtatni?

Módszerek, amelyeket az eredmények elérésének érdekében használtak – A projektösszefoglaló lista (project summary list) alapján megállapítható, hogy milyen specifikus lépések segítettek az eredmény elérésében. A listát a projekt kezdetekor kell megkezdeni.

A projekt erősségei és gyengeségei – Ismételten a projektösszefoglaló lista nyújthat segítséget abban, hogy milyen tulajdonságok, gyakorlatok, folyamatok bizonyultak a projekt erősségének vagy éppen gyengeségének. A listát a projekt kezdetekor kell megkezdeni.

Projektcsapat javaslatok – A projekt élete során sok ajánlás és javaslat hangozhatott el, merülhetett fel ebben a témakörben. Ez az a hely, ahol a jövő számára meg lehet őket őrizni. A listát a projekt kezdetekor kell megkezdeni.

A megrendelőnek részt illik vennie a záró cselekvésekben és a megvalósítás utáni auditban. A megrendelő kendőzetlen véleményére van ebben az esetben szükség, amit a záró jelentés aláírásával hitelesít.

8.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

8.3.1 Összefoglalás

Ebben a leckében a projekt zárásának kérdését vitattuk meg. Meghatároztuk, hogy a projekt zárása alatt a projektek folyamatának utolsó fázisát értjük, amikor az eredményesség teljes körű elemzése és értékelése készül el. Ezt követően kerültek kifejtésre a projektek zárásának lépései is, és részleteztük azok közül a legfontosabbakat. Végül a projektzáró jelentés került megvitatásra, amely egy adott projekt emlékezeteként és történeti dokumentációjaként funkcionál.

8.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mit értünk a projekt lezárása alatt?
2. Mit kell tartalmaznia a projekt elemzésének?
3. Mit foglal magában a végső beszámoló?
4. Melyek a projekt zárásakor használt eszközök?
5. Mit értünk „megrendelői elfogadási eljáráson”?
6. Melyek a projekt zárásának lépései?
7. Mit értünk az informális elfogadás alatt?
8. Mit értünk formális elfogadás alatt?
9. Mutassa be a projekt dokumentálásának jellemzőit?
10. Ismertesse a projektzáró jelentést!

9. A PROJEKTMENEDZSMENT CIKLUSAI ÉS STRATÉGIÁI

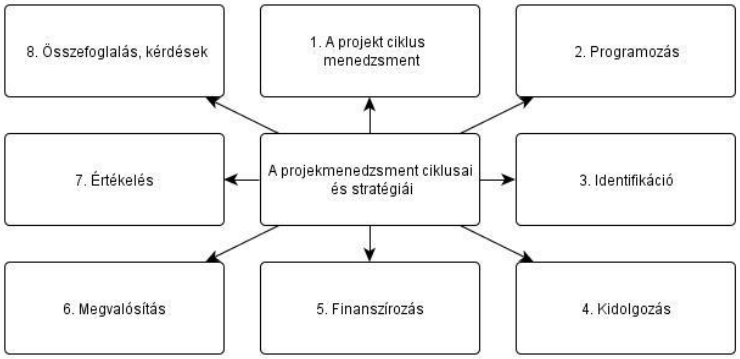
9.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő fejezetben a projektmenedzsment ciklusait és stratégiáit mutatjuk be.

A lecke elolvasása után tudni fogja:

- mit értünk projektcikluson
- milyen részei vannak egy projektciklusnak
- mit értünk identifikáció alatt
- mit értünk megvalósítás alatt

9.2 TANANYAG



31. ábra: A projektmenedzsment ciklusai és stratégiái (38_K31)

9.2.1 A projekt életciklusa

A projekt életciklusa lineáris előrehaladást jelent, a projekt definiálásától kezdve a tervezésen és a munka elvégzésén át a projekt lezárásáig.

- Definiálás: akkor kezdődik, amikor a projektet és a projektmenedzsert megnevezik a projektalapító okiratban és akkor ér véget, ha meghatározták a projekt szabályait.
- Tervezés: a projektmenedzser végzi a projekttervezést a projekt előzetes szabályaiban ekkor változás történik, a feleknek is egyet kell érteniük benne.

- Végrehajtás: Ekkor történik a konkrét munkavégzés és akkor ér véget, ha a projekt elérte a betervezett célokat.
- Lezárás: ez a projekt hivatalos lezárása a megrendelő számára. A projekt sikereinek és hibáinak elemzése is ekkor történik meg.

9.2.2 A projektciklus-menedzsment

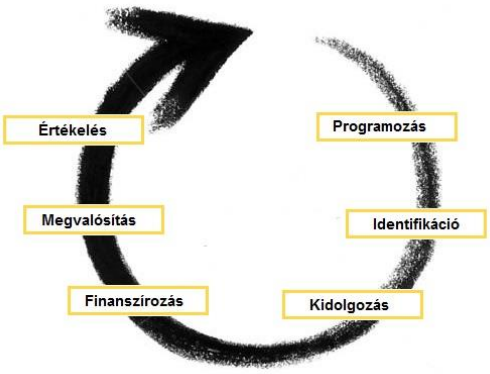
A következőkben a projektciklus-menedzsment (PCM) kerül bemutatásra.

A projektciklus-menedzsment módszert az Európai Bizottság vezette be az 1990-es évek elején, azzal a céllal, hogy a projekttervezés és projektirányítás minőségének javításával növelje az általa finanszírozott segélyprogramok eredményességét.

A projektek életciklusának kiindulópontja a helyzetelemzésre, problémaanalízisre épülő programozás, amelynek része a problémák, korlátok és lehetőségek feltárása és elemzése, amely alapján kijelölésre kerülnek a stratégiai irányok, prioritások és beavatkozási területek.

A programozásra építve lesznek azonosíthatóak az egyes projektek, ezután indul meg ezek kidolgozása, az operatív projekttervek elkészítése és végrehajtása, valamint a projekt értékelése. A ciklus tehát egy projektötletből indul ki, majd az adott elképzelést egy végrehajtható és értékelhető feladatsorrá fejleszti.

A projektciklus olyan keretet kínál, amely biztosítja az érdekcsoportok véleményének megismerését és a fontos információk folyamatos rendelkezésre állását, így a projekt egészének folyamán, legfőképpen annak kulcsfontosságú szakaszaiban kellően megalapozott döntéseket lehet hozni.



32. ábra: Projekt ciklus

Az általános projektciklus hat szakaszból áll: *programozás, identifikáció, kidolgozás, finanszírozás, végrehajtás* és *értékelés*. Az egyes szakaszok projektenként eltérő tartalommal bírhatnak, az eljárások különbözőségeinek függvényében.

9.2.3 Programozás

A *programozási* szakasz keretében országos és szektorális szintű elemzésekre kerül sor, amelyek feltárják egy lehetséges beavatkozási terület problémáit, lehetőségeit és korlátait. Az elemzés eredményei körvonalazzák, hogy melyek azok a területek, amelyek fejlesztési tevékenységek tárgyát képezhetik. Itt fontos a fejlesztési tevékenységek átfogó céljainak meghatározása és egyeztetése az ágazat prioritásaival. Ezáltal egy olyan megvalósítható, reális, valós igényeken és lehetőségeken alapuló keretprogram kerül kialakítása, amelyen belül már ki lehet jelölni, és elő lehet készíteni a konkrét projektet.

A programozási szakasszal az általánosnak tekinthető projekt ciklus elképzelések fázisai nehezen megfeleltethetőek (még a koncepciós vagy projektkialakítási fázishoz áll a legközelebb), azokban inkább csak egyes elemei lelhetőek fel, azok is csak csíráikban. Az Európai Unió támogatási alapjaira benyújtott pályázatok mögött álló projektek előkészítő szakasza valójában sokkal tagoltabb, részletesebb, alaposabb, mint az általános, beruházási vagy termékorientált projektek hasonló fázisa. A pályázati projektek bonyolultabb helyzetben kell, hogy megfeleljenek, hiszen a piac törvényei mellett a pályázati rendszer feltételeihez is alkalmazkodniuk kell. Ez eredményezi azt, hogy ezeknek a projekteknek az előkészítése nagyon körültekintően, igen távolról (országos és szektoriális elemzések) indul, és csak fokozatosan konkretizálódik a projekt. Az előkészítő szakasz valójában három részre tagolódik, a programozásit követi az identifikációs és a kidolgozási szakasz.

Maga a programozás elve fontos eleme az Európai Unió támogatási rendszerének, alapgondolata az, hogy a komplex fejlesztési programok összhatása sokkal jelentősebb, mint a külön finanszírozott kisebb akcióké. Ez az egyes pályázatok, illetve az azok mögött álló projektek nyelvére lefordítva annyit jelent, hogy a sikeres pályázáshoz szükséges az is, hogy az egyébként jó ötleten alapuló projektet tágabb környezetében is megfelelően el kell, hogy tudjuk helyezni. Fontos az ágazat gazdasági jellemzőinek ismerete, de a legfontosabb az, hogy a pályázat megfelelően illeszkedjen az adott pályázati kiírás, illetve az egész támogatási program irányvonalához, céljaihoz. Nemcsak a pályázat konkrét eredménye fontos a bírálatnál, hanem az is, hogy az hogyan segíti a támogatási program sikerét. Ehhez valóban széles körű elemzés, megfelelő keretprogram kidolgozása szükséges, amely megalapozza a konkrét projekt előkészítését.

9.2.4 Identifikáció

Az *identifikáció* során kerül meghatározására a projektötlet. Ide tartozik a tervezett intézkedések kedvezményezett célcsoportjával történő konzultáció, konkrét problémáik elemzése és azok lehetséges kezelési módjainak meghatározása. Ezt követően döntést lehet hozni a projektötlet relevanciájáról (mind a kedvezményezett célcsoport, mind a program szempontjából), valamint arról, érdemes-e továbbvinni a tervet a *kidolgozási* szakaszba.

Az identifikációs a programozási szakaszhoz hasonlóan a projektkialakítási fázishoz tartozna az általánosnak tekinthető projekt ciklus elképzelések között, azonban ennek a fázisnak az elhatárolása a projekt előkészítés többi elemétől, illetve a szakasz tevékenységei mondhatni kizárólag a pályázati projektekre jellemző. Az identifikációs szakasz lényegét a projekt célcsoportjának *partnerként történő bevonása* jelenti, az, hogy a projektötlet relevanciájáról, a probléma lehetséges kezelési módjáról a velük való konzultáció alapján döntenek. A *partnerség – a programozáshoz* hasonlóan – az Európai Unió Strukturális Alapjai működésének alapelvei közé tartozik. A pályázatok szintjén a partnerség horizontális dimenziójáról van szó, ami az adott fejlesztésben érdekeltek bevonását jelenti a fejlesztési programok legitimálása, elfogadtatása érdekében. A pályázati projektek előkészítésének teljes folyamatára jellemző a partnerség elvének követése, így a következő, a kidolgozási szakaszra is.

9.2.5 Kidolgozás

A *kidolgozási* szakaszban a releváns projektötletek alapján operatív projekttervek készülnek. A projektterv részletes kidolgozásába bevonásra kerül (lehetőleg) az összes érintett érdekcsoport. Az elkészült projektterv értékelésre kerül a megvalósíthatóság *(várhatóan sikeres lesz-e a projekt?)* és fenntarthatóság *(képes lesz-e hosszú távon előnyöket biztosítani a projekt a kedvezményezetteknek?)* szempontjából. Az értékelés alapján döntés születik arról, hogy érdemes-e formális projektjavaslatot készíteni, és finanszírozási forrásokat, pályázatokat keresni a projekthez.

A kidolgozási szakasz részben az általánosnak tekinthető projektciklus elképzelések projekt kialakítási, részben pedig terv, illetve szervezési fázisának elemeit tartalmazza. Ez a fázis adja a pályázati projektek előkészítésének tulajdonképpeni gerincét, persze az előző szakaszok megfelelő végigvitele után. A pályázati projekt ezen szakaszának tevékenységei megfelelnek az általános projektciklus következő feladatainak: megvalósíthatósági tanulmány készítése, feladatok azonosítása, célok kitűzése, operatív projektterv elkészítése (idő-, költség- és humánerőforrás-tervezés). A speciális, csak a pályázati projektekre

jellemző tevékenység ebben a szakaszban a projekt hatásának hosszú távú fenntarthatóságát vizsgáló értékelés.

9.2.6 Finanszírozás

A *finanszírozási* szakasz során a finanszírozó intézmények megvizsgálják a projektjavaslatokat, pályázatokat, és döntenek a projektek finanszírozásáról. A finanszírozó intézmény és a kedvezményezett megállapodnak a projekt finanszírozására és végrehajtására vonatkozóan, és ezeket a megállapodásokat rögzítik a támogatási szerződésben.

Ez a projektciklus-szakasz még mindig a projektkialakítás területe. Speciálisan a pályázati projektekre jellemző fázis, hiszen az általánosnak tekinthető projekteknél a finanszírozás, illetve a költségek tervezésének elfogadása a projektkialakítás szakaszában történik. A pályázatok esetében a projekttervek még meg kell, hogy feleljenek a finanszírozó intézmények vizsgálatának is. Ez a fázis – amellet persze, hogy további nehézséget jelent a pályázónak – nagyobb biztonságot jelent a finanszírozó intézménynek (az európai unió Strukturális Alapjaira benyújtott pályázatok esetében ez a Kifizető Hatóság, az Európai Bizottság, és végső soron a közösségi kassza biztonságát jelenti), és a pályázónak egyaránt, hiszen ezen a ponton még kiderülhet, hogy a projekt tervezésébe hiba csúszott. Még mindig jobb, ha egy pályázatot ezen a ponton utasítanak el (és az újragondolt és -tervezett projekttel a következő pályázati kiírásnál ismét lehet próbálkozni), mintha a megvalósítás közben, sok felesleges idő és energia befektetése után derül ki egy projektről, hogy nem működik, nem életképes.

9.2.7 Megvalósítás

A *végrehajtási* szakaszban történik a projekt beindítása és megvalósítása. A projekt végrehajtása során szükség lehet szakmai segítségnyújtási, munkavégzési, illetve szállítási pályázatok kiírására és szerződések megkötésére is. A végrehajtás során folyamatos a projekt monitoringja, azaz a projekt megvalósulásának nyomon követése, és a begyűjtött információk döntésekben való figyelembe vétele. Ezen belül megkülönböztethető a pályázó által végzett („belső”) monitoring, amely a szerződő partnerek jelentéseinek elemzésén, a projektben résztvevő munkatársakkal folytatott megbeszéléseken és a projektek helyszíni ellenőrzésén alapszik, valamint az irányító hatóság által vezetett („külső”) monitoring. Ennek keretében a projektirányító hatóság, illetve az általa megbízott közreműködő szervezet a pályázat kedvezményezettjeivel és az érintett érdekcsoportokkal konzultálva folyamatosan értékeli, hogy a tervekhez képest milyen tényleges előrelépéseket sikerült elérni, és ennek alapján megvizsgálják, hogy a projekt megfelelően halad-e a kitűzött célok megvalósítása

felé. Ha szükségessé válik, nemcsak a projekt irányát, de bizonyos célkitűzéseit is módosítani kell, illetve módosítani lehet a projekt kidolgozása óta eltelt idő változásai miatt.

Ez a fázis a szervezési és a végrehajtási, illetve másik megközelítésben a teljesítési vagy az operációs szakasznak felel meg, és alapvető feladata mindegyik projektciklus-elméletben a projekt rendszerének működtetése, a projekt céljának megvalósítása. A projekt helyzetének áttekintése, a monitoringtevékenység, a visszacsatolás ugyancsak általánosan érvényes mindegyik projektciklusmodellre. A pályázati projektek monitoringjára is jellemző a korábban már említett partnerség elve, tehát ezeknél a projekteknél az érintett érdekcsoportok ebbe a fontos tevékenységbe is bevonásra kerülnek.

Az időtervezés szempontjából fontos figyelembe venni a végrehajtási szakasz során esetleg szükségessé váló szállítási, munkavégzési és egyéb pályázatok kiírásának, elbírálásának és szerződéskötésének lebonyolításához szükséges időt. Ezek a tevékenységek például az állami és önkormányzati szervezetek számára kötelező közbeszerzési eljárás lefolytatása esetén jelentős idő és humánerőforrás igénnyel lépnek fel a végrehajtás során.

9.2.8 Értékelés

Az *értékelési* szakaszban a finanszírozó intézmény (a Strukturális Alapok esetében az Irányító hatóság, illetve a megbízott közreműködő szervezet) a projektgazdával együtt kiértékeli, hogy a projekt milyen eredményeket ért el, mik a munka tapasztalatai. Az értékelés során levont tanulságokat felhasználják a jövőbeni programok és projektek tervezése során.

Ez a projektszakasz csak annyiban tér el az általánosnak tekinthető projektek hasonló ciklusaitól, hogy az értékelést a projektgazda a finanszírozó intézménnyel együtt végzi. A projekt tapasztalatait nem csak a pályázó használhatja fel a következő pályázati projektnél, de a finanszírozó intézmény is a következő pályázatok elbírálásánál, a nyertes pályázókkal való együttműködésben, a vagy például a következő pályázati kiírás elkészítésénél.

A projektciklus előbbiekben bemutatott sajátos felosztása fontos feltétel a pályázati projektek hatékony előkészítéséhez, pontos végrehajtásához, és értékeléséhez.

A legfontosabb az azonosítási (identifikációs) és a kidolgozási szakasz különválasztása. A projektek előkészítése olyan társadalmi és politikai összefüggésrendszerben történik, ahol gyakran egymással ellentétes igényeket és törekvéseket kell összehangolni. Az azonosítási szakasz következetes végigvitele lehetőséget ad arra, hogy meghatározásra kerüljön, vajon a projektterv valós

igényeken alapszik-e, még mielőtt az előkészítési folyamat túlságosan előrehaladna. A kidolgozási szakasz során már sor kerülhet a projekttervek részletes kimunkálására, annak a tudatában, hogy az abban szereplő célok a kedvezményezettek valós igényeiből következnek, és a projekt által érintett főbb érdekcsoportok is azonosulnak azokkal.

9.2.9 A projektstratégia

A projektstratégia a teljesítés tevékenységi szakaszára vonatkozó kockázatok és felelősségek allokálásának eszköze.

Az elosztandó felelősségek és kockázatok egy projekt elsődleges céljai.

A projektstratégia szempontjából az úgynevezett külső projektekben résztvevőket két alapvető csoportra kell osztanunk:

- a projekttulajdonosra

Az a szervezet, amelynek számára a projekteredmény létrehozása a stratégiai célok eléréséhez szükséges.

- a teljesítést végző közreműködőkre

A teljesítést végző közreműködők a projekttulajdonos számára a projekteredményt létrehozzák.

Stratégiai irányok meghatározása a problémaelemzés és célelemzés folytatásaként, csoportos, kreatív technikákkal történik. Ennek keretében kerül sor a stratégia kiválasztására, majd a projekt céljának és általános célkitűzéseinek rögzítésére.[15]

9.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

9.3.1 Összefoglalás

Ebben a leckében a projektciklus-menedzsment kérdéseit tárgyaltuk.. A projektciklus hat állomásból tevődik össze: a programozás, az identifikáció, a kidolgozás, a finanszírozás, a megvalósítás és az értékelés lépéseiből. A ciklus erőssége, hogy a projektdokumentumokat egységes forma szerint rendezi minden releváns kérdés kapcsán, beleértve a projekt kiindulási feltételezéseit is. Ezeket a kérdéseket a projektciklus minden egyes szakaszában felülvizsgálják, módosítják, amennyiben szükséges, és továbbviszik a következő szakaszba. Ez a rendszer egyértelművé és áttekinthetővé teszi a projekt koncepcióját és kon-

[15] Bővebben: GÖRÖG Mihály: *Általános projektmenedzsment.* Budapest. Aula Kiadó, 1999. pp. 48–61.

textusát, amelyben működik, ezáltal jobb értékelést és monitorozást tesz lehetővé.

9.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Mit értünk projektcikluson?
2. Milyen részei vannak egy projektciklusnak?
3. Ismertesse a programozás szakasz lényegét!
4. Mit értünk identifikáció alatt?
5. Mutassa be a megvalósítás szakaszát!
6. Mit értünk projektstratégián?

10. A PROJEKTMUNKA ÖSSZETEVŐI

10.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő fejezetben a projektmunka összetevőit mutatjuk be. Egy projektvezető legfontosabb feladata, hogy a csapat munkáját koordinálja. Ehhez pontosan meg kell határozni, hogy ki milyen szerepet tölt be a projekt kivitelezésében, és mennyire érdekelt a sikerben. Akit a projekt folyamata vagy kivitele valamiképpen befolyásol, azt érintettnek tekintjük.

A lecke elolvasása után tudni fogja:

- megnevezni a projektmunka összetevőit
- meghatározni a projektmenedzser legfőbb teendőit
- megfogalmazni a projektteam szerepét és feladatait
- ismertetni a szponzor feladatait

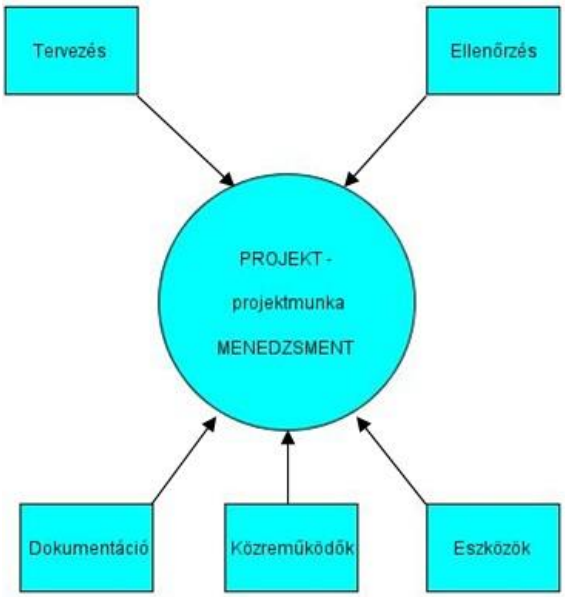
10.2 TANANYAG

33. ábra: A projektmunka összetevői (38_K33)

10.2.1 A projektmenedzsment összetevői[16]

A következő ábra a projektmenedzsment alkotórészeit mutatja be.

[16] KELEMEN Tamás: *Projektmenedzsment*: tanulmány. Budapest, [s.n.], 2009. pp. 18–26. [elektronikus dokumentum] [2012. június 6.] <URL: http://www.algyo.hu/adat-strategiak/AROP/projektme-nedzsment.pdf>



34. ábra: A projektmenedzsment összetevői (38_K34)

A projektmenedzsernek a munkakimutatásban azonosítania kell mindenkit, akinek szerepe van a projektben *(stakeholderek).* Öt fő stakeholder szerep létezik a projektmunkában:

- Projektmenedzser
- Projektteam
- Szponzor
- Menedzsment
- Megrendelő

10.2.2 A projektmenedzser

A projektmenedzser, a projekt irányításáért felelős személy.

A projekt – szemben a formális szervezeti egységekkel – korlátozott ideig áll fenn. Fontos szempontnak kell lennie a szakmai felkészültségnek és tapasztalatnak. A részvétel lehetőleg ne kényszer legyen.

A projekt tagjainak egyrészt képesnek kell lenniük arra, hogy egyedül, személyes felelősséget vállalva, döntéseket hozva, jelentős szakmai munkát végezzenek, másrészt alkalmasnak kell lenniük a team-munkára is.

A projektmenedzser legfontosabb teendője az, hogy a célok ismeretében határozza meg a feladatokat, tervezze meg a projekt megvalósítását, illetve becsülje meg a szükséges ráfordításokat, időtartamot, költségkeretet. Továbbá határolja el egymástól a különböző részterületeket, ossza szét a feladatokat, valamint határozza meg az alkalmazandó módszereket, eljárásokat is.

- Koordinálja a
  - projekt team,
  - szakmai részlegek (osztályok),
  - külső tanácsadók munkáját.
- Ellenőrzi a projekt
  - előrehaladását,
  - minőséget,
  - határidőket,
  - költségeket,
  - változásokat.
- Ismerje fel a lehetséges szűk keresztmetszeteket és kockázatokat.
- Dolgozzon ki alternatív megoldásokat legalább elvi szinten.
- Dokumentálja mind a menedzsment, mind pedig a szakmai munkát.
- Gondoskodjon a projekt megvalósításához szükséges eszközök beszerzéséről (hardware/software, laboratórium stb.).
- A projekt irányítása és együttműködés a megbízóval.

35. ábra: Az ellenőrzés helytelen módja (38_K35)

A projektmenedzserrel szembeni követelmények:

- személyes kvalifikáció
- projektkvalifikáció

- rendszerkvalifikáció
- vezetési kvalifikáció

10.2.3 Személyes kvalifikáció

A személyes kvalifikáció keretében egy projektmenedzsernek az alábbi képességekkel kellene rendelkezni:

- csapatszellem,
- kezdeményezőkészség,
- kreativitás,
- kapcsolatteremtő képesség,
- tárgyalókészség,
- megbízhatóság,
- döntési képesség,
- megvalósítási képesség.

10.2.4 Projektkvalifikáció

A projektkvalifikáció magában foglalja a szervezési módszerekre és technikákra vonatkozó ismereteket és tapasztalatokat, tehát a leendő projektmenedzserrel szemben e téren igen szigorú mércét kell felállítani. A projektmenedzsernek ugyanis kell, hogy legyen tapasztalata a projektmunkában. Ennek ellenére számos példa mutatja, hogy néha meg kell alkudni, hiszen nem mindig áll rendelkezésre ilyen kvalitású munkatárs, amitől persze a projekt még lehet sikeres.

10.2.5 Rendszerkvalifikáció

Ez azt jelenti, hogy a projekt irányítója rendelkezik a projektfeladattal kapcsolatos ismeretekkel és tapasztalatokkal, azaz tudja, hogy mit kell megvalósítania. Azt mindenképp hangsúlyozni kell, hogy ez a kvalifikáció a legkevésbé szigorú mérce az összes közül, ami első látásra kissé hihetetlennek tűnik, de a magyarázata egyszerű. A feladat megoldásában a projektmenedzsernek kisebb szerepe van (hiszen erre hozzák létre a projekt teamet), sokkal inkább a megoldási folyamat feltételeinek biztosításában, a projektben résztvevők kiválasztásában, a projekt ellenőrzésében. Megalapozott ismeretek megléte a megvalósítandó rendszerrel kapcsolatban természetesen támogatólag hat, de ez nem abszolút szükségesség.

10.2.6 Vezetési stílus

A projektmenedzser határozza meg a csoportban a vezetési stílust, amelynek túlnyomóan kooperatívnak kell lennie. Néhány alapszabály a vezetési stílusra vonatkozóan a következő:

- az ember álljon a középpontban.
- a projektben dolgozó bármely kolléga bármikor beszélhessen a projekt vezetőjével.
- nincsenek előre meghatározott információs utak, azaz szolgálati út, hanem minden információ közvetlenül áramlik.
- a vezetés fő eszköze a meggyőzés és az érvelés legyen.
- az eredmény ellenőrzése az eljárás vagy módszer ellenőrzése helyett.
- az egyéni kezdeményezés és felelősség támogatása.
- különleges teljesítményeket különlegesen kell értékelni és honorálni.
- a team minden munkatársának legyen világosan elhatárolt a feladata, hatásköre és felelőssége.

10.2.7 A projektteam

> **Projektteamnek az olyan munkacsoportot nevezzük, mely különböző szakterületek képviselőiből tevődik össze konkrét probléma megoldására, vagy jól meghatározott feladat elvégzésére.**[17]

Munkájukra nem a hierarchikus jelleg, hanem a „demokratikus" stílus a jellemző.

A team minden tagja tudatában van annak, hogy a feladat csak minden csoporttag produktív együttműködésével oldható meg sikeresen. A projekt teamek mind a teamek számát mind pedig a teamekben részt vevő munkatársak számát vagy személyét illetően lehetnek fixen meghatározott, vagy változó összetételűek.

- Zárt projektteam esetén a tagok számában és személyében nem terveznek változást a projekt befejezéséig. Előnye, hogy a tagok összeszoknak, alkalmazkodnak egymáshoz és saját munkamódszert alakítanak ki. A projekt befejezése után – akár sikeres akár sikertelen

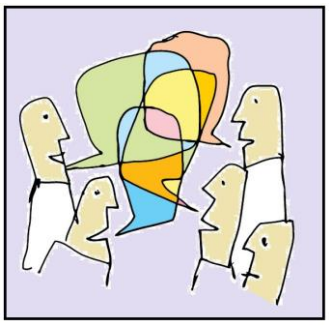
[17] KELEMEN Tamás: *Projektmenedzsment*: tanulmány. Budapest, [s.n.], 2009. 24. p. [elektronikus dokumentum] [2012. június 6.] <URL: http://www.algyo.hu/adat-strategiak/AROP/projektmenedzsment.pdf>

volt – a felelősség és a dicsőség nem egy személyhez szól, hanem az egész csapathoz.

- Nyitott projektteam esetén a projekt előrehaladása során a csapattagok változhatnak. Ennek az az előnye, hogy minden projektfázisban optimális összetételű csapat dolgozhat tovább az előző fázis(ok) eredményeit felhasználva. Érdemes a különböző fázisok lezárását, illetve a soron következő elkezdését alapos elemzéssel és értékeléssel összekötni, amelyet a csapattal együtt kell a felső vezetésnek elvégezni. Ezzel megoldódik a felelősség kérdése is.

A projektteam feladatai:

- megtervezi a rábízott projektet és felügyeli annak lefutását
- koordinálja minden résztvevő együttműködését
- állandóan informálja a felső vezetést a projekt mindenkori állásáról, különösen problémák esetén
- a projekt lefutását dokumentálja szakmai szempontok alapján, a határidők betartása vagy esetleges csúszásaik valamint a költségek szempontjából
- részletesen és részleteiben megtervezi a rábízott projektet és felügyeli annak lefutását
- koordinálja minden résztvevő együttműködését
- állandóan informálja a felső vezetést a projekt mindenkori állásáról, különösen problémák esetén
- a projekt lefutását dokumentálja szakmai szempontok alapján, a határidők betartása vagy esetleges csúszásaik valamint a költségek szempontjából



36. ábra: Kooperatív team munka a legjobb megoldás érdekében

10.2.8 A szponzor

A szponzor az a hivatalos jogkörrel rendelkező személy, aki végső soron felelős a projektért.

Szponzor lehet: senior ügyvezető vagy junior menedzser. A szponzornak gyakran a projektmenedzser jogkörét is meghaladja – nevében is eljárhat, tanácsot adhat vagy befolyásolhatja a projekt prioritásait.

10.2.9 A szponzor feladatai[18]:

- támogatja a projektmenedzsert (a projektalapító okirat[19] megfogalmazásával)
- jóváhagyja a projekttervet (meg kell állapítania, hogy a költség- idő- minőség egyensúly megvalósul-e a tervben)
- átnézni a munkakimutatást (amely felsorolja a célokat, feltételeket és a projekt sikeréhez szükséges feltételeket)
- felügyeli és fenntartja a projekt más projektekhez viszonyított prioritását (több érvényes projekt van, mint amennyi idővel, pénzzel és emberrel a szervezetek rendelkeznek)
- vállalati akadályok leküzdése (amikor a projektmenedzsernek nincs hatásköre a bürokrácia legyőzésére, a szponzor intézkedik a projekt nevében)

10.2.10 Menedzsment

A projektmenedzsment olyan alapelvek, módszerek, eszközök és technikák összessége, melyek a projekt keretében folyó munka megvalósítását, vezetését és kézbentartását támogatják.

A projekt sikeréhez fontos a projektmenedzsmenttel való együttműködés is. A menedzsment legtöbbször nem a projektért, hanem a szervezeti egységért felelős (pl. műszaki részleg vagy belső ellenőrzés).

10.2.11 Megrendelő

A megrendelő az, aki végül fizet a projekttért. Általában övé az első és az utolsó szó, ami a költségvetést, illetve a teljesítés kritériumait illeti.

---

[18] Eric Verzuh: *Projektmenedzsment.* Budapest, HVG ZRt., 2006. pp. 60–61.

[19] A projektalapító okirat nevezi meg az új projektet, annak célját és vezetőjét.

10.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

10.3.1 Összefoglalás

Ebben a leckében a projektmunka összetevőivel ismerkedtünk meg. Láthattuk, hogy akit a projekt folyamata vagy kivitele valamiképpen befolyásol, azt érintettnek tekintjük az adott projektben. Öt fő szerepet is megneveztünk: a projektmenedzser, akinek legfőbb teendője az, hogy a célok ismeretében határozza meg a feladatokat és becsülje meg a projekt további paramétereit; a projektteam, amely a szakemberek egy olyan csoportja, akik egy adott probléma megoldására alakulnak; a szponzor, aki végső soron felelős a projektért; a menedzsment, amely projektben folyó munka megvalósítását támogatják; és a megrendelő, aki végül fizet a projektért. Ezek egy projekt legfőbb szerepei.

10.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Nevezze meg a projektmunka összetevőit!
2. Határozza meg a projektmenedzser legfontosabb teendőit!
3. Mit értünk személyes kvalifikáció alatt?
4. Mit értünk projektkvalifikáció alatt?
5. Ismertesse a rendszerkvalifikáció lényegét!
6. Mi a projektteam meghatározása?
7. Ismertesse a projektteam feladatait!
8. Ismertesse a szponzor feladatait!
9. Mit értünk menedzsment alatt?
10. Mit értünk megrendelő alatt?

11. HAGYOMÁNYOS PROJEKTMENEDZSMENT-MODELL

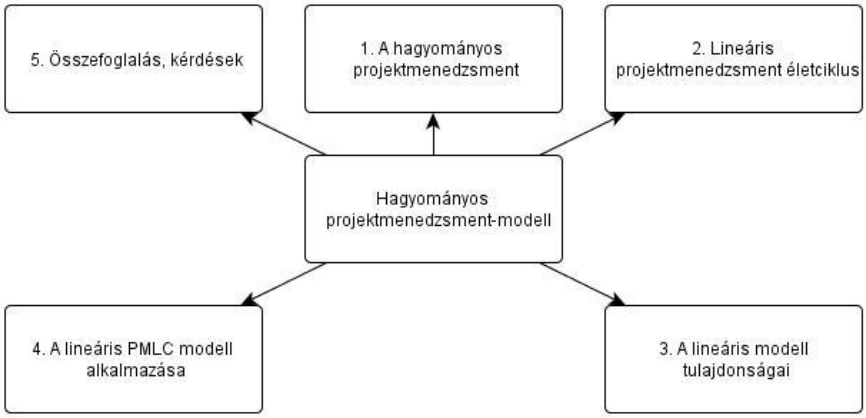
11.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő fejezetben részletesen megismeri majd azokat a projekteket, amik a hagyományos projektmenedzsment módszerek számára állnak rendelkezésre. Ezek a módszerek olyan projektek menedzsment igényeit elégítik ki, amelyek céljai és megoldásai tisztán és teljesen dokumentáltak.

A fejezet elolvasása után tudni fogja:

- ismertetni a hagyományos projektmenedzsment történetét
- felismerni, mely esetekben kell alkalmazni a hagyományos projektmenedzsment modellt
- mely folyamatok alkotják a lineáris projektmenedzsment modellt
- használni és átdolgozni a lineáris projektmenedzsment életciklus modelljét

11.2 TANANYAG



37. ábra: Hagyományos projektmenedzsment- modell (38_K37)

11.2.1 A hagyományos projektmenedzsment

A tradicionális kategóriában két különböző modell található — a lineáris és az inkrementális — és egy változat a lineáris PMLC-modelleken belül — a sebes lineáris PMLC-modell.

- A hagyományos projektmenedzsmentet (*Traditional Project Management* – TPM) az 1950-es években alapozták meg és régebb óta alkalmazzák, mint bármely másik projektmenedzsment módszert. Akkoriban még nem is projektmenedzsmentnek hívták, hanem „folyamatellenőrzési rendszernek" (*Process Control System* - PCS). A PCS nem volt más, mint néhány kifejezés sorozata: meghatározás, tervezés, végrehajtás és lezárás. Továbbá minden kifejezéshez feladatok is meg voltak határozva. A PCS erősen függött azoktól a durva programoktól, amelyek Gantt-diagrammokat készítettek a feladatok függőségi kapcsolatai alapján. Ezeket a projektvezető definiálta a feladatok tulajdonságai alapján — manapság követelménydokumentumoknak hívják őket.

Az időtartamok megbecslése lehetővé tette egy ütemterv elkészítését és a kritikus út meghatározását. Ezek a lineáris megközelítések az 1950-es és 1960-as évtizedekben voltak jellemzőek. Egészen az 1980-as évek elejéig ez volt a leginkább jellemző út a szoftverfejlesztők számára. Csak néhány alternatív megoldás létezett akkoriban, és hosszú élete miatt sok fejlesztőnek a szokásává vált ezzel dolgozni. Bár manapság számos alternatíva létezik, a fejlesztők nehezen hajlandóak változtatni. Még akkor is a régi módszert erőltetik, ha az újak jobban megfelelnének. A régi szokásoktól nehéz megszabadulni. Ez sajnálatos, mivel a fejlesztők minden próbálkozása, ami során a szoftverfejlesztési projektekre az azokra nem illő lineáris közelítést próbálják erőltetni, végül sikertelenséget vagy elégedetlen ügyfeleket eredményez.

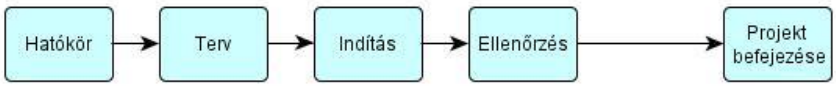
Az 1980-as évek óta a projektmenedzsment világa radikális változásokon megy keresztül. A PC 1981-es bemutatkozása a projektvezetőt segítő szoftveralkalmazások egész hullámát indította el. 2000-ben már több mint 125 számítógépre írt projektmenedzsment alkalmazás és legalább 25 keretrendszercsomag volt elérhető a kereskedelemben. Továbbá rengeteg gyors projektmenedzsment (APM) közelítésű módszer érhető el, a hozzájuk tartozó szoftverekkel, dokumentációkkal és képzésekkel együtt.

Jelen tantárgy céljaihoz a projektmenedzsment módszerek áttekintése a következő osztályozás alapján történik: tradicionális, gyors, illetve szélsőséges. Ez a fejezet azt mutatja majd be, mi alkotja a tradicionális projektmenedzsment

módszert és hogyan lehet módosítani azt a legnagyobb hatékonyság elérése érdekében.

11.2.2 Lineáris projektmenedzsment életciklus (PMLC)

A lineáris PMLC-modell a legegyszerűbb és legintuitívabb modell a projektmenedzsment világában. A módszer feltételezi, hogy a projekt céljáról és megoldásáról majdnem minden információ a rendelkezésre áll – annyi, amennyi még ésszerűen elvárható. A lineáris PMLC-modell ezen a feltételezésen alapul és nehezen kezeli az ettől való eltéréseket. Az eltérések – mint például a működési terület megváltoztatása – nagy kavarodást okozhat a projekt ütemtervében. A következő ábra a lineáris PMLC-modellt mutatja be a folyamatcsoport szintjén.



38. ábra: Lineáris PMLC modell (38_K38)

- **Minden egyes folyamatcsoportot teljesíteni kell, mielőtt a következő elkezdődhet.**

- Ha egy folyamatcsoport lezárul, nincs lehetőség arra, hogy visszatérjenek rá egy későbbi időpontban és esetleg módosítsanak rajta.

A lineáris PMLC-modell semmiképpen sem tanulékony, ami a leggyakrabban bírált tulajdonsága. A projektvezető túl gyakran kényszerül arra, hogy kijavítsa a lineáris PMLC-modellt, hogy az alkalmas legyen a tanulásra. Vagyis meg kell változtatni a projekttervet, ami további problémákat szül, mint például a források újraelosztását, ami dominószerűen hat a más projektekben már elosztott forrásokra is. Mindennek az eredménye olyan pluszmunka, ami valójában nem mozdítja előre a projektet.

A jelenlegi üzleti világ állandóan változásoknak van kitéve. A világ nem fog megállni csak azért, hogy egy projektet nyugodtan befejezhessünk.

- **Általában azok a projektek kezelhetőek jól a lineáris PMLC-modellel, amelyekre nincsenek hatással külső tényezők.**

- Legtöbbször az infrastruktúrát érintő projektek tartoznak azok közé, amelyekre alkalmazható a lineáris PMLC-modell. Például egy hálózat telepítése egy külső helyszínen található irodában. Az évente vagy

gyakrabban ismétlődő projektekre is jól alkalmazható a lineáris PMCL-modell.

A lineáris PMLC-modell a következő öt folyamatcsoportból áll, melyek mindegyike pontosan egyszer kerül sorra:

- Működési terület
- Tervezés
- Végrehajtás
- Ellenőrzés és irányítás
- Lezárás

A teljes megoldás csak a lezárási folyamatcsoport befejezése után kerül forgalomba. A sebes lineáris PMLC-modellben a sorba kapcsolás többszörös pályákkal történik, ahol minden pálya egy lineáris utat határoz meg. A sebes lineáris PMLC-modell rendelkezik egy, a lineáris PMLC-modellből hiányzó integrációs folyamattal. Minden pálya kimeneti elemét és annak ellenőrzését összekapcsolja egy folyamat, így létrehozva a végső kimeneti elemet. Ezzel egy olyan munkaidő is megjelenik az ütemtervben, ami a lineáris PMLC-modellben nincs.

A lineáris PMLC-modell rendelkezik egy olyan visszajelzési hurokkal, amit nem mutat a korábbi ábra, de ez nem sérti a teljes modell linearitását. Ez a visszajelzési hurok azt írja le, hogyan jelenik meg a működési terület változása vagy egyéb problémák az ellenőrzés és irányítás folyamatcsoport részeként, illetve hogyan kezelik azokat a tervezési folyamatcsoportban. Az ezzel hozzáadott munkaidő nem számít bele az eredeti projekt tervébe. A helyzet következménye általában a projekt határidejének meghosszabbítása, ami természetesen számos problémával jár.

11.2.3 A lineáris projektmenedzsment modell tulajdonságai

A lineáris PMLC-modell a következő tulajdonságokkal rendelkező projekteknél alkalmazható a leghatékonyabban:

- Teljesen és világosan meghatározott cél, megoldás, követelmények, feladatok és tulajdonságok
- Várhatóan kevés változás a működési területben
- Megszokott és ismétlődő feladatok
- Előre meghatározott sablonok használata

A meghatározott cél, megoldás, követelmények, feladatok és tulajdonságok

Először is világosan kell látnia, mit akar a projekt megvalósítani. Eredetileg ez a projekt célját mondta ki, amit az ügyféllel közösen fogalmaztak meg. A cél ismeretében már pontosan meg lehetett határozni, mit kell tenni annak elérése érdekében. A tennivalók részletezése a követelményeket összegyűjtő folyamatban valósult meg. Itt felsorolásra és dokumentálásra kerültek a szükséges tennivalókhoz kapcsolódó feladatok és tulajdonságok. Miután a követelmények dokumentációját teljesnek ítélte az ügyféllel együtt, a projekt megvalósítása a lineáris PMLC-modell alapján kezdődött el.

Fontos ismételten kihangsúlyozni, hogy a követelmények dokumentáció teljességének megítélése erősen szubjektív döntés. Igazából soha sem lehet tudni, hogy valóban teljesek-e a követelmények. Más részről viszont valószínűleg felismerhetőek a nem teljes vagy világos követelmények.

Várhatóan kevés változás a működési területben

Olyan projekttel találkozni, ami teljesen mentes a működési területben bekövetkező változásoktól, igen valószínűtlen. Manapság egy állandóan változó, dinamikus környezetben élünk és dolgozunk. Személy szerint, 45 éves projektvezetési pályafutásom alatt egyszer sem találkoztam változástól mentes projekttel. Így aztán igazán merészség lenne azt várni egy aktuális projekttől, hogy változásmentes legyen. Ha kétségei vannak, tegyen egy menedzsmentnek fenntartott feladatot a projektterv végére és magyarázza el az ügyfélnek, mire való. Ha a projekt sikeresen végbemegy az eredeti terv szerint és nem volt ütemtervet befolyásoló változás a működési területben, a projekt lezárulhat az eredeti határidőre. Amennyiben ez nem valósul meg, így lesz lehetőség a változások kezelésére. Ha úgy érzi, hogy számos változás várható, de minden más feltétel adott a lineáris PMLC-modell használatához, inkább válasszon más fajta modellt. Egy iteratív PMLC-modell feltehetően jobban megfelelne.

A lineáris PMLC-modell végrehajtása nem igényel kifejezetten szakképzett csapat-tagokat

Ez egy nagyon jó tulajdonsága a lineáris PMLC-modellnek. Mivel a projektterv részletes és egyes feladatokhoz munkacsomagok is készültek, egy közepes szakképzettségű személy is el tudja végezni a munkát akár felügyelet nélkül.

Gyengepontok

A lineáris PMLC-modell gyenge pontjai a következők:

- nem alkalmazkodik jól a változásokhoz

- túl sokba kerül
- túl sok időbe telik, mire a kimeneti elemek elkészülnek
- teljes és részletes terveket igényel
- merev folyamatsort kényszerül követni
- nem az ügyfél számára fontos értékekre koncentrál

11.2.4 A lineáris PMLC-modell alkalmazása

A már sokszor ismételt projektek esetében jól alkalmazható lehet a lineáris PMLC-modell. Feltehetőleg már fel is épített sablonkönyvtárakat azokhoz az ismétlődő projektekhez. Már szembe került minden lehetségesen felmerülő kockázati tényezővel és tervet készített kezelésükre. Csak kevés meglepetés érheti. A rövid ideig tartó, egyszerű projektek, amik egy részlegen belül zajlanak le és egyáltalán nem igényelnek külső erőforrásokat, szintén kedvező feltételekkel rendelkeznek a lineáris PMLC-modell alkalmazhatósága szempontjából.

11.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

11.3.1 Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismerkedtünk a hagyományos projektmenedzsment-modell történetével és azzal, hogy mi alkotja a tradicionális projektmenedzsment módszert és hogyan lehet módosítani azt a jobb hatékonyság elérése érdekében. Megismerkedtünk a lineáris projektmenedzsment modell általános jellemzőivel, folyamatcsoportjaival és tulajdonságaival is, illetve megállapítottuk, hogy azok a projektek kezelhetőek jól vele, amelyekre külső tényezők nincsenek hatással.

11.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Ismertesse a lineárisprojektmenedzsment-életciklust!
2. Melyek azok a folyamatok, amelyek a lineáris PMLC-modellt alkotják?
3. Ismertesse a lineáris PMLC-modell tulajdonságait!
4. Melyek a lineáris PMLC gyenge pontjai?
5. Mikor alkalmazható a lineáris PMLC-modell?

12. EGYÉB PROJEKTMENEDZSMENT MODELLEK

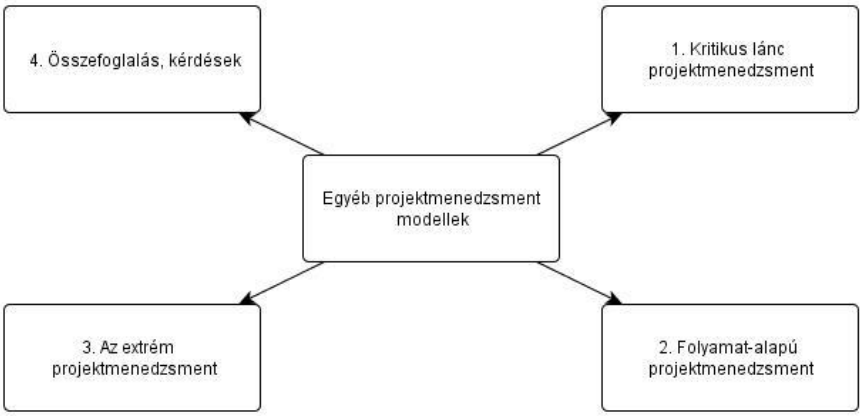
12.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő lecke a hagyományos projektmenedzsment-modellek után az egyéb modelleket mutatja be. Ennek kapcsán a kritikus lánc, az agilis és az extrém projektmenedzsment-modell kerül bemutatásra.

A tananyag célja, hogy képes legyen:

- ismertetni a kritikus lánc projektmenedzsmentet és azok lépéseit
- bemutatni a folyamatalapú (agilis) projektmenedzsentet
- felismerni az iteratív projektmenedzsment modellt
- ismertetni az extrém projektmenedzsment tulajdonságait és egyéb jellemzőit

12.2 TANANYAG



39. ábra: Egyéb projektmenedzsment modellek

12.2.1 Kritikus lánc projektmenedzsment

A kritikus út a leghosszabb idejű útvonal a projektben. Ezt csupán az egyes feladatok függőségei és a hozzájuk tartozó munkaidők additív összege teszi ki.

- **A kritikus lánc projektmenedzsment (*Critical Chain Project Mangement* – CCPM) szerint a projektmenedzsment kritikus út megközelítése hibás. Helyette, a CCPM nem a kritikus útra, hanem a feladatfüggő és források által is korlátozott ún. kritikus láncra összpontosít. A kritikus láncot a leghosszabb idejű út definiálja, figyelembe véve a feladatok függőségeit és az erőforrások korlátait is.**
- **A kritikus lánc projektmenedzsmentet a kritikus lánc egész projekten keresztül vitt tervezése, ütemezése és kezelése definiálja.**

A kritikus lánc prioritásának növelésével a projektvezető azonosítani és ütemezni tudja azokat a feladatokat, amiket az erőforrások a leginkább korlátoznak. Ezzel pedig növeli az esélyét annak, hogy a projekt hamarabb fejeződik be, mint a kritikus út módszer esetében.

A jelen fejezet egy egyszerű példával fogja majd bemutatni, hogyan történik az ütemterv tömörítése. A kritikus út módszer esetén az erőforrásokat először a kritikus úthoz rendelik hozzá, ami köztudottan nem a leghatékonyabb módszer a legrövidebb ütemterv eléréséhez. A CCPM módszer igazolása a következő két szakaszban részletezett két alapelvre épül.

12.2.2 A kritikus lánc projektmenedzsment módszer

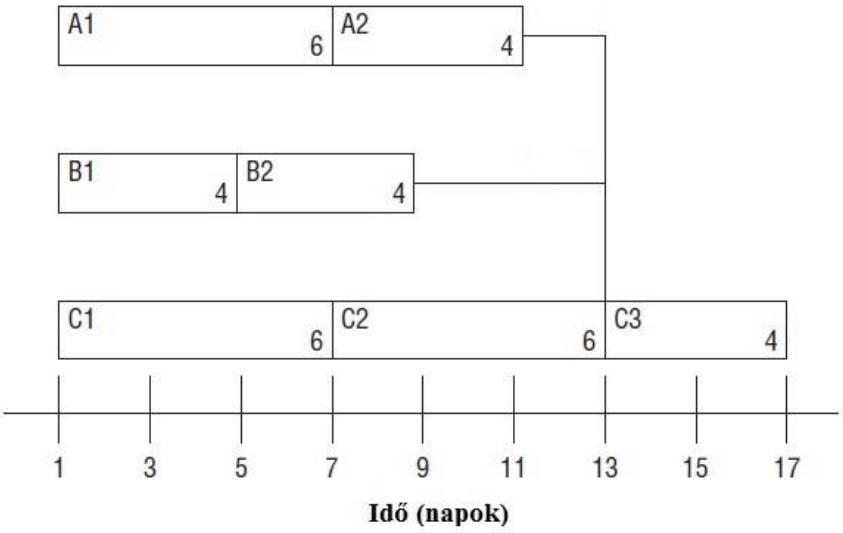
- **A CCPM módszer teljesen megegyezik a TPM módszerrel egészen a projekt hálózati diagramjának meghatározásáig és a kritikus út azonosításáig.**

A tradicionális projektmenedzsmentben ezután az erőforrások szintezése következne a kritikus út erőforrásigényei alapján. A kritikus lánc projektmenedzsmentben azonban egy kritikus lánc tervének elkészítése következik.

A következő példában minden egyes CCPM tervezési lépést bemutatunk.

1. lépés: Elkészíteni a projekt ütemtervének előzetes hálózati ábráját

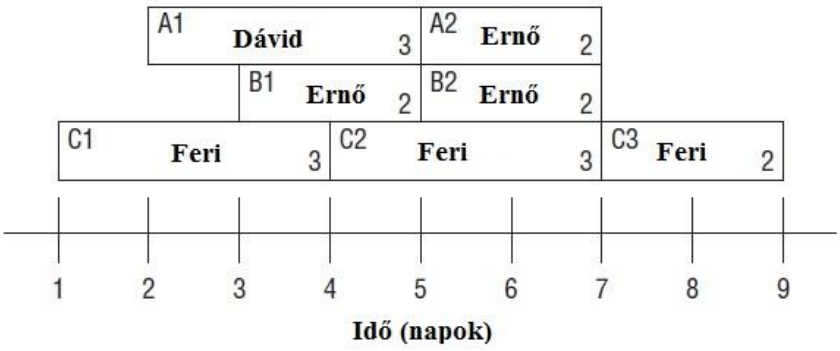
Az alábbi ábra egy egyszerű, hét feladatból álló projekt előzetes ütemtervét mutatja. Ez az előzetes ütemterv a TPM módszer alkalmazása esetén is ugyanezt a formát öltené. Érdemes észrevenni, hogy a projekt becsült időtartama 16 nap, ami a feladatok – biztonsági időtartalékkal együtt becsült – eredeti munkaidejéből származik. Az ábra a TPM módszerrel meghatározott kritikus utat (C1–C2–C3) mutatja, ami kiinduló pontként szolgál az erőforrásokkal kapcsolatos problémák megoldásában.



40. ábra: Előzetes ütemterv

2. lépés: Átalakítani az előzetes ütemtervet az utólagos ütemtervvé és elosztani az erőforrásokat

A legkorábbi kezdés (*Earliest Start* - ES), legkorábbi befejezés (*Earliest Finish* – EF), legkésőbbi kezdés (*Latest Start* – LS) és legkésőbbi befejezés (*Latest Finish* – LF) kiszámítása után a CCPM módszert alkalmazó projektvezető átalakítja a feladat-ütemtervet utólagos ütemtervvé a soron következő ábrán látható módon. Érdemes észrevenni, hogy az átalakítás hatására eltűnik a késleltetés az A1–A2 és B1–B2 által definiált feladatsorok között. Tulajdonképpen, ez a lépés eltávolít minden késleltetést és holtidőt a projekt feladatai vagy feladatsorai között. Azt is ki kell emelni, hogy itt már az 50%-os időtartamok jelennek meg, az eredeti – biztonsági időtartalékot is tartalmazó – értékek helyett. Ezzel a projekt tervezett ideje lecsökkent 8 napra az eredeti 16 napról. Továbbá az ábrába bekerült a három erőforrás (Dávid, Ernő és Feri) az általuk elvégzendő feladatokhoz. Látható, hogy Ernő esetében az A2 és B2 feladatok kapcsán erőforrásütközés lép fel. Meg kell még jegyezni, hogy a biztonsági időtartalék eltávolításával a projekt tervezett ideje nyolc napra csökkent.



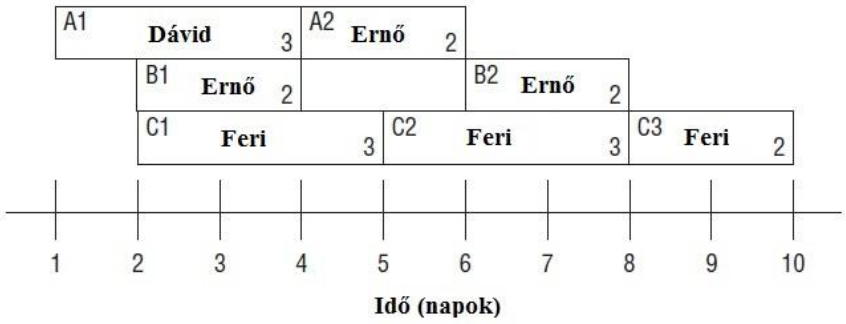
41. ábra: Utólagos ütemterv (38_K41)

3. lépés: Feloldani az erőforrásütközéseket

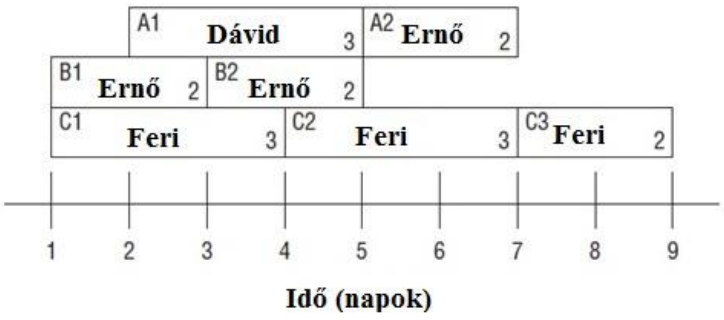
Az erőforrásütközéseket általában megoldja, ha a legkevesebb holtidővel rendelkező feladatsor indítja a projektet. Annak erőforrás-ütközését feloldva az a feladatútvonal következik, amelyik ezek után tartalmazza a legkevesebb holtidőt. Ezt a sémát kell követni, mígnem minden ütközést sikerül feloldani. A jelenlegi példában a kritikus láncban (C1–C2–C3) nincs erőforrás-ütközés. A következő vizsgálandó feladatútvonal az A1–A2. Ebben a helyzetben Ernő dolgozik az A2 feladaton, ami azt eredményezi, hogy a B1 feladatot korábban kell elkezdenie. Ez a feloldás a következő ábrán látható.

A másik lehetőség az erőforrás-ütközés feloldására, hogy Ernő elvégzi a B2 feladatot; majd pedig, ha Dávid befejezte az A1 feladatot, Ernő foglalkozhat az A2 feladattal. Ez a feloldás az alábbi ábrán látható. A második megoldás a projekt időtartamának kitolását eredményezi. Ez az egyszerű példa illusztrálja a legfőbb különbséget a TPM és CCPM módszerek között. A TPM módszerben az előzetes ütemterv képezi minden vezetési döntés alapját. A CCPM módszer az utólagos ütemtervre alapoz. A TPM módszer a kritikus útra koncentrál és minden igazgatás azzal függ össze. A CCPM módszer az erőforrásütközésekkel rendelkező útvonalakra koncentrál és az igazgatás az erőforrások legjobb elosztását célozza. Ehhez a kritikus utat használja fel, de csak abban, hogy azonosítsa a legkevesebb holtidővel rendelkező utakat, valamint ezen utak alapján osztja el az erőforrásokat. Az elégtelen erőforrások kiküszöbölésére a CCPM módszerben a *pufferek* fogalma szolgál.

- Amikor nem tudjuk pontosan meghatározni az egyes tevékenységekhez, illetve fázisokhoz szükséges idő mennyiségét, akkor időtartalékot kell beépítenünk a tervbe, amelyet gyakran neveznek „puffernek” *(buffer)* vagy „lebegő idő”-nek *(float)*.



42. ábra: Egy lehetőség az erőforrás ütközés feloldására

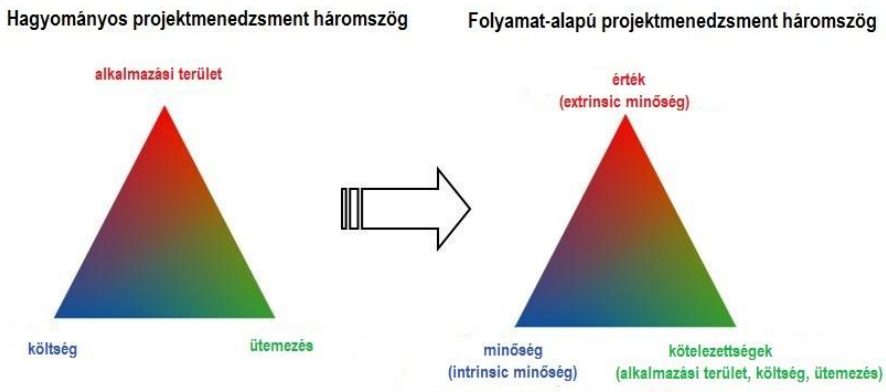


43. ábra: Egy másik lehetőség az erőforrásütközés feloldására (38_K43)

12.2.3 Folyamatalapú projektmenedzsment

A folyamatalapú projektmenedzsment (*Agile Project Management* – a továbbiakban APM) modell – mondhatni – „friss hús" a piacon. A történelme valamivel több, mint negyed századra tekint vissza.

Az agilis kiáltvány minden APM-modell számára irányadó elv, a jelen tananyagban kifejtetteket is beleértve. A legtöbb APM módszer eredete szoftverfejlesztéshez kapcsolódik, és ennek következményeként igen sajátos szoftverfejlesztési gyakorlatokon alapulnak. Csupán a prototyping (prototípus) és az adaptív projektszerkezet (APF) módszerek lettek kifejlesztve általánosan bármilyen típusú projekt kezelésére. A prototypingról az iteratív PMLC-modell keretében esik szó ebben a fejezetben, az APF módszer tárgyalása pedig az adaptív PMLC módszer keretében történik. Számos APM-modell kerül majd részletezésre és látható lesz, hogyan illeszkednek bele az iteratív PMLC és az adaptív PMLC-modellekbe.



44. ábra: A hagyományos és a folyamatalapú projektmenedzsment háromszög összehasonlítása

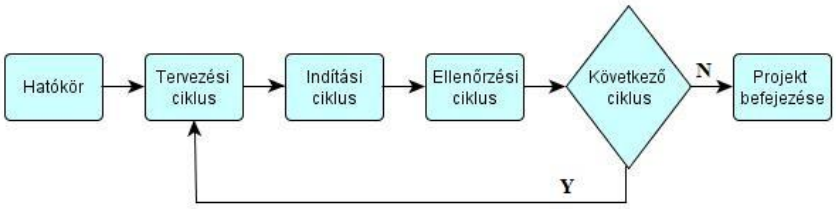
12.2.4 Iteratív projektmenedzsment életciklus

A modellek biztosságuk, illetve bizonytalanságuk szerint a lineáris, inkrementális, iteratív, adaptív és extrém sorrendbe állíthatók. Mind az iteratív, mind pedig az adaptív modelleket arra a célra fejlesztették ki, hogy segítsenek a projektvezetőknek megbirkózni a világosan nem meghatározható követelmények problémájával. Néhány esetben ez azért fordul elő, mert az ügyfél sem tudja pontosan, mire van szüksége. Más esetekben pedig a nem ismert megoldás vezet ide. Mindegyik esetben valamilyenfajta APM módszerre van szükség.

12.2.5 Az iteratív PMLC-modell definíciója

Egy iteratív PMLC modellben egy sor olyan feladatcsoport van, ami sorozatosan ismétlődik egy iteráció keretében, egy-egy kör végén található visszajelzési feladat után. Az ügyfél igényei szerint, az iterációs kör utolsó feladatcsoportja akár részleges megoldást is kiadhat.

Az iteratív modellt akkor használják, ha a megoldásnak létezik egy kezdeti változata, de az nem elégít ki minden igényelt tulajdonságot és esetleg képességet. Az iteratív köröket úgy állítják össze, hogy képesek legyenek megtalálni és beépíteni a megoldás még hiányzó részeit. Az iteratív PMLC-modell a termelési prototyping egy változatának tekinthető. A köztes megoldások kibocsátásra készek, de az ügyfél nem feltétlenül adja ki azokat a végfelhasználóknak, míg a végleges megoldás el nem készül. Az ügyfél már dolgozhat a köztes megoldásokkal, és közben további szükséges jellemzőket találhat ki. Az ügyfél azért is kiadhatja a részleges megoldást a végfelhasználónak, hogy a megoldás további részleteihez gyűjtsön információt általuk.



45. ábra: Az iteratív PMLC-modell feladatcsoport szintű nézete (38_K45)

Az iteratív PMLC-modellben olyan megoldásra van szükség, amivel a képességek szintjén azonosíthatóak a követelmények, még ha néhány részlet hiányzik is a tulajdonságok szintjén. Vagyis a képességek ismertek és az iterációk során beépülnek a megoldásba, de a részletek (a tulajdonságok) nem teljesen kidolgozottak a projekt kezdetén. A hiányzó tulajdonságokra fény derül, miközben az ügyfél a megoldás éppen aktuális változatát használja a *prototyping*nak megfelelően. Az iteratív PMLC-modell használat közben tanuló modell. A köztes megoldások használata a teljes megoldás legapróbb részleteinek feltárásához vezető legjobb út.

Az iteratív PMLC-modell számos fajta iterációt foglal magába. Iterálni lehet a követelményeket, a képességeket, a tulajdonságokat, a tervezést, a fejlesztés, a megoldásokat, illetve a megoldás egyéb összetevőit. Egy iteráció a tervezés, végrehajtás, ellenőrzés és irányítás és a lezárás folyamatcsoportokból áll. Azonban egy iteráció lezárása nem ugyanaz, mint a projekt lezárása.

Az iteratív PMLC-modell akkor kerül képbe, ha a következők valamelyike megjelenik:

- A megoldás majdnem egésze világosan ismert.
- Az inkrementális PMLC módszer alkalmas lenne, de feltehetően több változás lesz a működési területben, mint az annál elfogadható.
- Az adaptív PMLC módszer alkalmas lenne, de nagyon kevés az ügyfél hozzájárulása.

12.2.6 Az extrém projektmenedzsment

Az extrém projektmenedzsment (xPM) rendelkezik a leglazább szerkezettel. A legnagyobb bizonytalansággal és bonyolultsággal jellemezhető extrém projektek állnak a projektmenedzsment legszélén. Ezért az extrém projektek sikertelenségének gyakorisága is a legnagyobb az összes projekttípus között.

Ez a többihez viszonyítottan magas sikertelenségi arány az extrém projektek természetének része. Az ilyen projektekben olyan célokkal és megoldások-

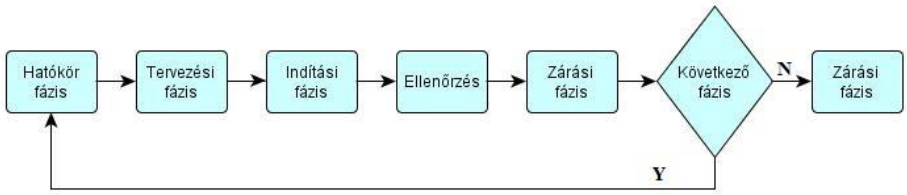
kal foglalkoznak, amihez hasonlóak még nem fordultak elő korábban. Itt célt érni és megoldást találni olyan, mint a sötétben tapogatózni, ahol talán nincs is semmi.

12.2.7 Extrém projektmenedzsment életciklus

Az extrém PMLC-modell a legösszetettebb a modellek közül a projektmenedzsment világában. A következő ábra grafikusan szemlélteti az extrém PMLC-modellt. A modellben az első észrevehető dolog az, hogy a szakaszok — minden folyamatcsoport lineáris ismétléséből állnak.

- Ebben a modellben *szakasznak* nevezzük ezeket, megkülönböztetve a korábban tárgyalt modellekben használt *inkrementum*, *iterációs lépés* és *kör* fogalmaktól.

Ha a döntési folyamat a következő szakaszra mutat, az az új irányba mutató projekt működési területének felmérésével kezdődik. Ennek az az oka, hogy az éppen befejezett szakasz arra is utalhat, hogy a megoldást teljesen más irányban kell keresni, mint eredetileg gondolták. A szakasz működési területének felmérését ismételve az is előfordulhat, hogy a cél is megváltozik az új irányba mutató projektnek megfelelően.



46. ábra: Extrém PMLC-modell

- **Az extrém PMLC-modell egy szakasz sorozatos ismétléséből áll, miközen a cél és a megoldás minden szakaszban csak korlátozottan érthető meg. Minden szakasz az előző eredményeire épít, illetve útmutatást ad a következőnek, egy elfogadható cél és megoldás megközelítése érdekében. Az ügyfél igényei szerint egy szakasz végén akár részleges megoldást is kiadhat.**

Egy szakasz az öt sorban következő folyamatcsoportból áll: Működési terület => Tervezés => Végrehajtás => Ellenőrzés és irányítás => Lezárás. Minden szakasz egy teljes projekt életciklusnak felel meg, hasonlóan az inkrementális

PMLC-modellhez, de itt lehetőség van minden szakasz végén kiadni egy részleges megoldást.

12.2.8 Az extrém projektmenedzsment tulajdonságai

Az extrém projektet legjobban a tulajdonságain keresztül lehet definiálni, amiket a következő szakaszok részleteznek. Ezek a tulajdonságok elrettentik a legtöbb projektvezetőt. Félreértés ne essék, az extrém projektek rendkívüli kihívást jelentenek. Sokat megszüntetnek, mielőtt befejeződtek volna. Azok pedig, amik sikeresen befejeződtek, a várttól teljesen eltérő eredményt is szolgáltathatnak. Más szóval, az elért cél teljesen eltérhet az eredetileg elképzeltől. Ilyen az extrém projektek természete, és itt kezdődik az xPM módszer alkalmazhatóságának vizsgálata.

Nagy sebesség

A projektek, amiknél az xPM módszer alkalmazható, általában úttörőek, innovatívak, meghatározóak egy szervezet jövőjét illetően és a támogatóknak is rendkívül fontosak. Ez azt jelenti, hogy a lehető leghamarabb várnak eredményeket. A gyorsaság jó dolog, és ha a projekt tudja tartani a tempót, nem kell a menedzsernek féltenie az állását. A lassú tempó rossz, tehát egy lassú projekt vezetője könnyen arra kényszerülhet, hogy más munka után nézzen. Az egyik kritikus tényező minden extrém projekt üzleti törekvésében az, hogy minél gyorsabban betörjenek a piacra.

Nagy változás

A cél vagy a megoldás bizonytalansága azt jelenti, hogy a projekt lebonyolítása során történik tanulás és felfedezések úgy, mint az APF projekteknél. Azonban az xPM projektek esetében ez sokkal gyakoribb és rendszeresebb, mint APF projekteknél. Egy APF projektben bekövetkező változás kicsinek mondható az ittenihez viszonyítva. Az extrém projektben bekövetkező változások akár visszájára is fordíthatják annak irányát. Néhány esetben a változások azt eredményezik, hogy megszüntetik a projektet és több újat indítanak el a korábbi tapasztalatai és felfedezései alapján. A kutatás-fejlesztési projektek például ebbe a kategóriába esnek. Egy felfedezés az öt folyamatból álló szakaszok egyikében teljesen más irányba viheti a csapatot és az ügyfelet a későbbi szakaszokban.

Nagy bizonytalanság

Mivel egy extrém projekt innovatív és kutatásorientált, nem lehet tudni, hova vezet. Az ügyfél és a projektcsapat által választott irány akár háttal is lehet

annak, amerre haladniuk kellene úgy, hogy senki sem tud róla. Továbbá az extrém projekt teljesítéséhez szükséges idő is ismeretlen. Ezen felül a projekt teljesítésének költségét sem lehet tudni. Röviden, sok próbálkozás és hiba, valamint sok rossz irányban kezdett és megszüntetett projekt fordul elő.

Gyengepontok

- Lehet, hogy teljesen rossz helyen keres megoldásokat

☐ A kezdeti szakaszok a legmeghatározóbbak. Ha jogosan ki lehet iktatni minden elsődlegesen fontos lehetőséget, érdemes megszüntetni a projektet és újrakezdeni teljesen más irányban.

- Nincs garancia arra, hogy projekt eredményének lesz üzleti értéke

☐ Ha talált is a projekt olyan megoldást, ami a céloknak megfelelt, a projekt még úgy is elbukhat. A megoldás kielégíthet olyan célt, aminek nincs megfelelő üzleti értéke, vagy maga a megoldás költsége nem éri meg az alkalmazását.

47. ábra: Projektmenedzsment-modellek összehasonlítása a célok és a megoldás menetének meghatározottsága függvényében (38_K47)

12.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

12.3.1 Összefoglalás

Az egyéb projektmenedzsment modellek közül a három legáltalánosabb variánsokkal ismerkedhetett meg ebben a leckében. A kritikus lánc modell példája annak a megértését segíti, hogyan lehet az erőforrásokat megfelelően elosztani és az ütközéseket feloldani. Az iteratív modellt akkor használják, ha a megoldásnak létezik egy kezdeti változata, de az nem elégít ki minden igényt. Az extrém projektmenedzsment a legnagyobb kihívást jelentő modell a projektvezetők számára, hiszen a legnagyobb bizonytalansággal és bonyolultsággal rendelkezik a modellek közül. Jellemzője még, hogy a projekt sikeres befejezése esetén az elért eredmény teljesen eltérhet az eredetileg elképzelttől.

12.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Ismertesse a kritikus lánc projektmenedzsmentet!
2. Mutassa be a kritikus lánc projektmenedzsment lépéseit!
3. Mit értünk folyamatalapú projektmenedzsment alatt?
4. Ismertesse az iteratív PMLC modelljét!
5. Ismertesse az xPM fogalmát!
6. Mutassa be az xPM életciklusát!
7. Melyek az xPM tulajdonságai?
8. Melyek az xPM gyenge pontjai?

13. A PROJEKTTÁMOGATÁS HIVATALI HÁTTERE

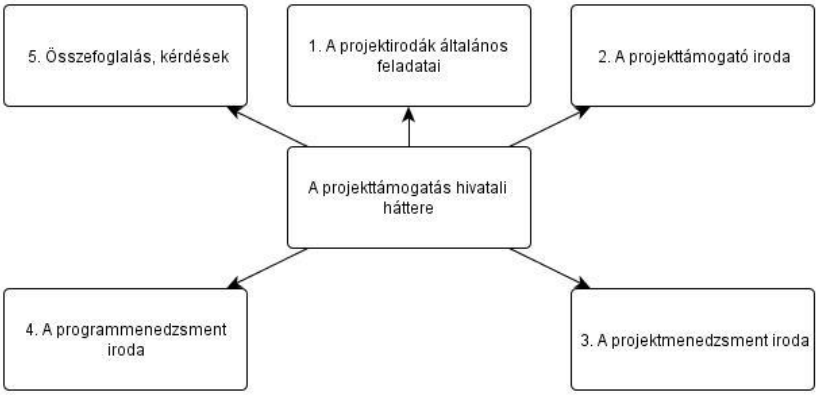
13.1 CÉLKITŰZÉSEK ÉS KOMPETENCIÁK

A következő fejezetben a projekttámogatás hivatali hátteréről lesz szó. Ennek kapcsán kerül ismertetésre a projekttámogató iroda, a projektmenedzsment iroda és a programmenedzsment iroda, mint támogató szervezetek.

A lecke elolvasása után képes lesz:

- választ adni, hogy mikor érdemes projektirodát létrehozni
- felsorolni és kifejteni a projektirodák általános feladatait
- ismertetni a projektirodák fajtáit és szervezetét

13.2 TANANYAG



48. ábra: A projekttámogatás hivatali háttere (38_K48)

13.2.1 A projektirodák általános feladatai

Amennyiben a projektek megsokszorozódnak egy szervezet életében, akkor projektirodákat szoktak létrehozni. A projektirodákhoz tartozó feladatkörök, funkciók általában nyolc témakörbe csoportosíthatóak, de az elvégzendő feladatokkal kapcsolatos projektiroda felelősség szervezetenként változó.

Általánosan az alábbi nyolc témakörbe sorolhatóak a projektirodák feladatai:[20]

- **Projektmenedzsment:** minden olyan szervezeten belüli törekvés ide sorolható, mely az egységes projektmenedzsmentet támogatja. A projektiroda teljes módszertannal támogathatja a projekteket, ezek betartását ellenőrizheti, segítséget nyújthat bizonyos projektfeladatok elvégzésében (pl. tervezés), de ide tartozik az egységes projektmenedzsment sablonkészlet kialakítása, eljárásrendek bevezetése.
- Kommunikáció: a projektek közti kommunikáció megteremtése, problémák, kockázatok és elsősorban ezek megoldásának ismertetése a projektekkel. Minden egyéb projektekhez kapcsolódó információk áramlásának biztosítása a szervezeten belül, és a projektirodának jelentős feladata lehet a projektek szervezeten kívüli kommunikációja.
- Projektek szakmai kapcsolata: a szervezeten belül zajló projektek szakmai kapcsolatának feltérképezése, összehangolása. Azon projektek melyben a szakmai tevékenység hasonló, vagy egymásra épülő fontos, hogy a megfelelő tudás átadása, az ütemezések összehangolása.
- Erőforrás gazdálkodása: a párhuzamosan futó projektek ugyanazon szervezeti erőforrásokat, elsősorban emberi erőforrásokat, használják, melyek tervezése, összehangolása a túl- vagy alulterhelés elkerülése miatt fontos.
- Projekt-portfólió: a projektirodának nyilvántartásokkal, naprakész információkkal rendelkezni a lezárt, futó és tervezett projektekről. A lezárt projektek információinak, dokumentumainak tárolásai is projektiroda feladat lehet.
- Projekt-helyzetjelentés: a futó projektek aktuális állapotáról a projektirodának információval kell rendelkeznie. Ezen projekthelyzetjelentések értékelése is leggyakrabban projektiroda feladat.
- Költségelszámolás: a projektek szakmai teljesítése mellett, a legfontosabb paraméterük az aktuális költségállapotuk. Ezen területtel a projektirodának kiemelten kell foglalkozni, és monitorozni kell a projektek engedélyezett (terv), és tényleges költségfelhasználását.
- Támogató rendszerek: a projektiroda feladatkörébe tartozik minden olyan projektmenedzsment, projekt-portfóliómenedzsment-támogató rendszer bevezetése, üzemeltetése, melyek vagy a projektmenedzserek vagy maga a projektiroda munkavégzését támogatják.

[20] *Projektiroda felállítása és a működtetése: tanulmány*. [elektronikus dokumentum] [2012. május 27.] <URL: http://www.ekk.gov.hu/hu/emo/ekozigkeretrendszer/koordinacio > 19. p.

13.2.2 A projektirodák fajtái

A következőkben három általános projektiroda-modell kerül bemutatásra, azok jellemző feladat- és felelősségkörével, melyeknek vegyes kialakításai is létezhetnek.

- A bemutatott projektiroda-modellek nem jelentenek minőségi szinteket, ezért nincs köztük jobb vagy rosszabb, csupán egy szervezetnek esetleg más projektiroda modell jelentheti a helyes választást, mint a másiknak.

A projekttámogató iroda

Az egyik legfontosabb szervezet hozzájárulása a projektmenedzsment sikeréhez a projekttámogató iroda (*Project Support Office* - PSO), amit azért hoztak létre, hogy támogassa a projektcsoportokat és csökkentse a projektek sikertelenségének kockázatát. A PSO több különböző néven és variációkban létezik attól függően, hogy a hangsúly hol van: a megbízáson, a tárgyi feltételeken, a funkción vagy a szervezet struktúráján.

- **A projekttámogató iroda egy ideiglenesen vagy tartósan létrehozott szerveztei egység, amely támogatja, ellenőrzi, koordinálja a futó projektek menedzsmenjét.**

Mikor érdemes megvalósítani a projekttámogató irodát (PSO)?

- Ahogy a szervezet növekszik és egyre összetettebb lesz a projekt a portfólióban, muszáj választani egy hivatalos eljárást, ami segít kezelni a megnövekedett volument. Hogy ezt kivitelezzék, a szervezet olyan megfelelő eljárásokat hoz létre, amelyek felelősek a projekt elindításáért, a feladatok kitűzéséért, jóváhagyásáért és megvalósításáért.
- A megnövekedett volumennel megnő az igény a jobban képzett projektmenedzserekre, akiket ki kell képezni. A már projektmenedzserként dolgozókat pedig tovább kell képezni, hogy boldoguljanak a projekt megnövekedett komplexitásával. A PSO az a szervezet, amely leginkább képes felismerni, milyen képzés szükséges a projektmenedzsereknek és a csapatnak.
- Jó néhány szabvány és irányelv vezetett a megnövekedett eredménytelenséghez és a csökkenő termeléshez. A szabványok és gyakorlatok felállításával és alkalmazásával a PSO jó hatással lehet a termelésre, főleg a megelőző és beavatkozó stratégiák alkalmazásával.

- A megnövekedett komplexitású és számú projekt nagyobb hangsúlyt fektet az erőforrásokra. Nem titok, hogy az IT[21] szakemberek hiánya nagyban befolyásolja a projekt sikerességét. Figyelmet kell szentelni a megfelelő képességű projektcsapatnak és a csapattagok képességei fejlesztésének.

Ideiglenes vagy végleges szervezeti egységek

A sok PSO-variáció közül megkülönböztethetünk ideiglenes és végleges szervezeti egységeket. A megfogalmazás attól függ, milyen típusú projektet támogatnak:

a) Ideiglenes – az ideiglenes PSO-t gyakran csak programirodának hívják és a projektcsoport adminisztrációs szükségleteit támogatja, amik az adott célhoz kapcsolódnak. Miután a projektek elkészültek, a programirodát meg is szüntetik.

Végleges – a végleges PSO többnyire olyan projektcsoportokat szolgálnak ki, amelyek nem egy adott cél köré csoportosulnak, hanem szervezeti egységet alkotnak.

A PSO elsődlegesen az egységes projektmenedzsment eljárások fenntartásáért, terjesztéséért felelős, illetve aktívan támogatja a projekteket úgy, hogy a projektek eredményeiért nem tartozik felelősséggel.

A projekttámogató iroda feladatai[22]

Egységes projektmenedzsment-eljárások fenntartása

- ez alatt a szervezeten belül projektmenedzsmentre vonatkozó elvárásokat, eljárások terjesztését és frissítését kell érteni
- ide tartozik minden olyan utasítás, sablon, módszertan melyeket a projektek menedzsereinek be kell tartaniuk
- a lezárt projektek tapasztalatai alapján, ha szükséges, aktualizálja projektekre vonatkozó belső követelményeket

Projektportfolió nyilvántartása

- nemcsak az aktuálisan futó projektek kereshetőek vissza, hanem nyilvántartja a múltbeli projektek dokumentumainak tárolására és visszakeresésére vonatkozó szerkezetet, szabályozásokat is

[21] Információtechnológia

[22] *Projektiroda felállítása és a működtetése: tanulmány*. [elektronikus dokumentum] [2012. május 27.] <URL: http://www.ekk.gov.hu/hu/emo/ekozigkeretrendszer/koordinacio?keresett_kifejezes=projektiroda> pp. 20–21.

Tanácsadói támogatás

- a projektirodában olyan projektmenedzsment technikákkal rendelkező szakembereket alkalmaznak, akikhez a projektek menedzserei bátran fordulhatnak tanácsadásért
- a projektiroda dolgozói részt vesznek a tervezésben, állapotértékelésben, így ha csak tanácsadóként is, és nem projektmenedzserként, de befolyásolhatják a projektek működését

Monitoring tevékenység

- az adott projektiroda egyik leggyakoribb szerepe, hogy monitoring elemzéseket készít a projektek szakmai és pénzügyi állapotáról
- az elemzések azonban csupán javaslatok, a projektiroda nem hoz döntéseket

Több projekt koordinálása

- a projektiroda feladatához tartozik a több párhuzamosan futó projektekhez szükséges erőforrások koordinálása, illetve a projektek közötti kapcsolatok figyelése is
- a hatékony együttműködések megteremtése növeli a projektiroda elfogadottságát a szervezeten belül

Projektmenedzsment iroda

A projektmenedzsment iroda (*Project Managment Office* – PMO) a projekttámogató irodához képest nagyobb jogkörrel, felelősséggel rendelkezik, de továbbra sem felel a projektek céljainak, ütemterveinek, költségvetéseinek teljesüléséiért.

> **A projektmenedzsment iroda célja, hogy jó projektmenedzsment eljárást dolgoz ki a szervezeten belül, mely fokozott betartásával közvetetten hozzájárul a projektek sikeréhez.**

A projektmenedzserekkel együtt a projektmenedzsment iroda is vesz részt a döntési folyamatokban.

A projektmenedzsment feladatai

A projektmenedzsment iroda feladatai részletesen a projekttámogató iroda korábban leírt feladatai felett, melyek teljes felelősséggel a hatáskörébe tartoznak az alábbiak.

Projektek felügyelete

- a projektmenedzsment iroda feladata, hogy olyan felügyeleti rendszert hozzon létre, amely folyamatos tájékoztatást ad a projektekről a projektmenedzserek, illetve a felsőbb vezetés felé
- a rendszer működtetése mellett a projektiroda feladata a rendszerben megjelenő adatok elemzése is, mellyel lehetővé válnak a problémák, krízisek időben történő felismerése és ennek megfelelően a cselekvési terv kidolgozása

Projektmenedzsment döntések meghozatala

- a legfőbb különbség a projektmenedzsment iroda és a projekttámogató iroda között, hogy a projektmenedzsment iroda részt vesz a projektmenedzsment döntésekben
- új projektekre vonatkozó szabályzatokat alkothat, ellenőrizheti, megkövetelheti ezek betartását.

49. ábra: Karikatúra a Projektmenedzsment iroda működéséről (38_K49)

Programmenedzsment iroda

A programmenedzsment iroda jellemzői:

- a legrégebbi projektiroda-modell,
- a többihez képest ez a modell rendelkezik a legnagyobb hatáskörrel,
- a projektekkel kapcsolatos felelősség teljes mértékben az irodánál van,
- a szervezet projektmenedzserei a programmenedzsment irodához tartoznak,
- az iroda felel a projektek szakmai, költség és ütemterv eredményeiért,

A programmenedzsment iroda feladatai

A programmenedzsment iroda a korábban felsorolt projekteket támogató feladatokat is ellátja. A teljes felelősségéből adódóan azonban az alábbi tevékenységeket is elvégzi:

Projektmenedzserek ellenőrzése:

- a korábbi modellekkel szemben a projektmenedzserek szervezeti vezetését is ellátja, ezért minden munkaadói feladatot, ellenőrzést az irodának kell ellátnia,
- a projektmenedzserek munkájának ellenőrzésével az iroda jelentős befolyást tud gyakorolni a projektek működésére

Minőség-, költség- és ütemtervek teljesítése

- a projekt sikeréért vagy kudarcáért közvetlenül a projektiroda felel, hiszen a projektmenedzsment teljes eszköztárát az iroda felügyeli.

Projektmenedzserek karrierépítése

- a programmenedzsment iroda felel a projektmenedzserek alkalmazásáért is (a kiválasztástól kezdve, a karrierépítésen át, a projektmenedzserek képzési programjának kialakításáig)
- a projektiroda felelőssége az is, hogy a szervezeten belül zajló projekteknek megfelelő színvonalú projektmenedzsere legyen

Projektportfolió-menedzsment feladatok

- a programmenedzsment iroda a teljes jogú részvevője a projektek indításával, leállításával kapcsolatos döntési folyamatoknak

Ebben a leckében bemutatott projektiroda-modelleket tekinthetjük a legjellemzőbbeknek, amelyek között nincsenek minőségi különbségeket. A szervezetnek kell megtalálnia azt a projektiroda működési modellt, amely a leghasz-

nosabb az adott projekteknél, szervezeti felépítésnél. Téves az a feltételezés, hogy a szervezet fejlettségét jelzi, hogy milyen befolyású projektiroda működik benne, így fejlettebb, hatékonyabb szervezetnek tekintenénk egy programmenedzsment irodával rendelkezőt, mint egy projekttámogató irodát működtetőt.

Feladat	Projekttámogató Iroda	PM Iroda	Program-menedzsment Iroda
Egységes projektmenedzs-ment-eljárások fenntartása	X	X	X
Projekt-portfolió nyilvántartása	X	X	X
Tanácsadói támogatás	X	X	X
Monitoring tevékenység	X	X	X
Több projekt koordinálása	X	X	X
Projektek felügyelete		X	X
Projektmenedzsment döntések meghozatala		X	X
Projektmenedzserek ellenőrzése			X
Minőség-, költség-, és ütemtervcélok teljesítése			X
Projektmenedzserek karrierépítése			X
Projektportfolió-menedzsment feladatok			X

50. ábra: A projektiroda típusok jellemző feladatköre (38_K50)

A felsorolt modellek esetében hiba volna azt hinnünk, hogy csak egymás után vezethetőek be. Abban az esetben, ha egy szervezet úgy dönt, hogy projektirodát kíván létrehozni, akkor azt nem szükséges projekttámogató irodával kezdenie. Első lépésként bevezethető a programmenedzsment iroda is egy szervezetben úgy, hogy előtte nem működött semmilyen projektiroda, természetesen a megfelelő szervezeti, szabályozási előkészítések megtörténte után.

13.3 ÖSSZEFOGLALÁS, KÉRDÉSEK

13.3.1 Összefoglalás

Ebben a leckében a projekttámogatás hivatali háttereivel ismerkedhetett meg. A gyakorlatban való felhasználásukhoz fontos, hogy a különböző projektirodák között különbséget tudjunk tenni, ezért elsősorban a pontos meghatározásaikkal és jellemzőikkel kell tisztában lennünk.

13.3.2 Önellenőrző kérdések

1. Sorolja fel a projektirodák feladatait!
2. Mit értünk a projektirodák kommunikációja témakörén?
3. Fejtse ki a projektirodák erőforrás-gazdálkodásának feladatát!
4. Sorolja fel a projektirodák fajtáit!
5. Mutassa be a projekttámogató iroda szervezetét!
6. Miért érdemes megvalósítani a PSO-t?
7. Ismertesse a PSO feladatait!
8. Mutassa be a projektmenedzsment iroda szervezetét!
9. Mit értünk programmenedzsment irodán?
10. Milyen tevékenységeket végez a programmenedzsment iroda?

14. ÖSSZEFOGLALÁS

14.1 TARTALMI ÖSSZEFOGLALÁS

A kurzus során megismerkedtünk az információs társadalom manapság egyik igen elterjedt tevékenységének, a projektmenedzsmentnek az elméleti hátterével. Bővebben megismerkedhettek a projekt lehetséges megközelítéseivel, általános kérdéseivel, a projektkészítés követelményeivel, illetve megvalósításához, ellenőrzéséhez és fenntartásához szükséges elméleti ismeretekkel. A hagyományos projektmenedzsment modellen kívül a folyamatalapú, a kritikus lánc és az extrém modelleket vizsgáltuk meg közelebbről. Az itt taglaltak mind alapul szolgálnak majd a kurzus folytatásának, a projektekhez kapcsolódó gyakorlati ismereteknek a sikeres teljesítéséhez.

A projektmenedzsment gyakorlása nemcsak azzal kezdődik, hogy megértjük az itt taglaltakat, hanem azzal is, hogy hiszünk a működésében. A tananyag elsajátítása nem túl nehéz, de a gyakorlati alkalmazása már annak mondható. Kitartás és elkötelezettség kell hozzá. Lesznek majd, akik tiltakoznak a projekt megtervezése és kivitelezése ellen, mert úgy gondolják, ez csak idő- és pénzpazarlás. Azonban, ha jól átgondoltuk és biztosak vagyunk magunkban, akkor ki kell tartanunk elveink mellett, mert a végén ez vezethet a sikerhez.

15. KIEGÉSZÍTÉSEK

15.1 IRODALOMJEGYZÉK

15.1.1 Hivatkozások

Könyv

Anthony, Robert N. – Govindarajan, Vijay: *MENEDZSMENTKONTROLL-RENDSZEREK.* Budapest, Panem, 2009.

Gönczi Zsolt: *AZ EU-PÁLYÁZATOK RENDSZERE ÉS PROJEKTMENEDZSMENTJE.* Budapest, SAKK, 2003.

Görög Mihály: *ÁLTALÁNOS PROJEKTMENEDZSMENT.* Budapest. Aula Kiadó, 1999.

Hobbs, Peter: *PROJEKTMENEDZSMENT.* Budapest. Scolar Kiadó, 2000.

Kovács Katalin: *Projekttervezés és projektciklus-menedzsment ismeretek a közigazgatásban:* tankönyv a köztisztviselők továbbképzéséhez. Budapest, MKI, 2006.

Lockyer, Keith – Gordon, James: *PROJEKTMENEDZSMENT ÉS HÁLÓS TERVEZÉSI TECHNIKÁK.* Budapest, Kossuth, 2000.

Tóth Péter – Béky Gyuláné: *A TANULÁS EREDMÉNYESSÉGÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA KÖZÉPISKOLÁS TANULÓK KÖRÉBEN.* In: Szakképzési Szemle. NSZFI. 2009/2

Verzuh, Eric: *PROJEKTMENEDZSMENT.* Budapest, HVG ZRt., 2006.

Wysocki, Robert K.: *Effective projekt management*: Traditional, agile, extreme. Indianapolis, Wiley publishing, 2009.

Elektronikus dokumentumok / források

KELEMEN Tamás: *Projektmenedzsment*: tanulmány. Budapest, [s.n.], 2009. [elektronikus dokumentum] [2012. június 6.] <URL: http://www.algyo.hu/adat-strategiak/AROP/projektme-nedzsment.pdf>

NAGY Zsolt: *Projektmenedzsment jegyzet*. Sopron, Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar, 2008. [elektronikus dokumentum] [2012. május 29.] <URL:http://ttk.nyme.hu/migi/nagy.zsolt/Documents/Projektmenedzsment/projmen_jegyzet_3.pdf >