

# Projektirányítás módszertana (PRINCE)

Készítette:  
Molnár Bálint  
Egyetemi docens, PhD műszaki informatika

Budapest  
1997

# Tartalomjegyzék

<b>1. BEVEZETÉS A PROJEKT IRÁNYÍTÁSBA</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Mit tekintünk projektnek?</b>	<b>1</b>
1.1.1 Termékek	1
1.1.2 Tevékenységek	1
1.1.3 Erőforrások	2
1.1.4 A projektek legfontosabb jellemzői	2
1.1.5 A projektek további jellemzői	2
1.1.6 A sikertelenség tipikus területei	3
<b>1.2 Mit értünk projekt irányításon?</b>	<b>3</b>
1.2.1 Miért van szükség JÓ projekt irányításra?	3
1.2.2 A rossz projekt irányítás következményei	3
1.2.3 A projektirányítás célja a projekt kézbeartása.	4
<b>1.3 Mi az a PRINCE módszertan?</b>	<b>4</b>
1.3.1 A PRINCE története	4
1.3.2 A PRINCE módszertan alkotóelemei	5
1.3.3 A projekt szervezete	5
1.3.4 Tervezés	6
1.3.5 Az irányítás és ellenőrzés	6
1.3.6 Termékek és tevékenységek	7
<b>1.4 Irányítási/vezetési és szakmai oldalai</b>	<b>7</b>
1.4.1 A vezetés szerepe	7
1.4.2 Miért kell megkülönböztetni a szakmai és az irányítási tevékenységeket?	7
1.4.3 A projektirányítás célja	7
1.4.4 A PRINCE használatának előnye	8
<b>1.5 Miért használjuk a PRINCE módszertant ?</b>	<b>8</b>
1.5.1 A várható előnyök	8
1.5.2 A felelőségek általános tisztázása	8
1.5.3 A tevékenység általános ismerete	8
1.5.4 A szakkifejezések egységesítése	8
1.5.5 Tömör és jól ismert dokumentáció	8
1.5.6 Csökken az egyes személyektől a függés	9
<b>2. BEVEZETÉS A PROJEKT TERVEZÉSBE</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Miért tervezzünk?</b>	<b>10</b>
<b>2.2 A terv mint a kommunikáció eszköze</b>	<b>11</b>
<b>2.3 A tervek hierarchiája</b>	<b>11</b>
<b>2.4 Előrehaladás</b>	<b>11</b>
<b>2.5 Minőség</b>	<b>12</b>
<b>2.6 Változás kezelés</b>	<b>13</b>
<b>2.7 A kockázat kezelés</b>	<b>13</b>
<b>2.8 A tervezés lépései</b>	<b>13</b>
<b>3. AZ IRÁNYÍTÁS FOLYAMATA</b>	<b>14</b>
<b>3.1 A projekt irányítási ciklus</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Projekt paraméterek</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Az ellenőrzési folyamat alkotóelemei</b>	<b>15</b>
3.3.1 Az ellenőrzés célja	15
3.3.2 Az előrehaladás-, minőségellenőrzés és a változás kezelés viszonya	16
3.3.3 A minőségellenőrzés és az előrehaladás ellenőrzés viszonya	17
3.3.4 A minőségellenőrzés és karbantartás viszonya	17
3.3.5 A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése és a változáskezelés viszonya	17
<b>4. A PROJEKT TERVEZÉS ALAPJAI</b>	<b>18</b>
<b>4.1 Tervezési lépések</b>	<b>18</b>
<b>4.2 A projekt határa</b>	<b>18</b>
<b>4.3 A projekt határaitra tett javaslat támogatásának elnyerése</b>	<b>21</b>
<b>4.4 A projekt tervezés termékei</b>	<b>21</b>

4.5	Termékszármasztatási ábra	22
4.6	Transzformációk (dokumentumok módosítása)	23
<b>5.</b>	<b>HÁLÓTERVEZÉS</b>	<b>25</b>
5.1	A hálóterv fajtái	25
5.1.1	CPM-PERT típusú hálótervek egyik fajtája	25
5.1.2	Precedencia hálóterv	25
5.2	A tevékenységek időtartamának becslése	27
5.3	Időelemzés	27
<b>6.</b>	<b>ERŐFORRÁS SIMÍTÁS</b>	<b>30</b>
6.1	Az erőforrásigények meghatározása	30
6.2	Erőforrásigény ábra készítés	30
6.3	Erőforrás simítás	30
6.4	Az ütemezés ábrázolása	32
<b>7.</b>	<b>SZAKASZOK</b>	<b>33</b>
7.1	A szakaszokra bontás jelentősége	33
7.2	A kockázatok csökkentése	33
7.3	A tervezés időhorizontja	33
7.4	A szakaszok meghatározása	34
7.5	Párhuzamos szakaszok	35
<b>8.</b>	<b>A PROJEKT SZERVEZETE A PRINCE-BEN</b>	<b>36</b>
8.1	Bevezetés	36
8.1.1	A szervezet szerepe	36
8.1.2	A szervezet célja	36
8.1.3	A szakmai és felhasználói érdek csoportok	36
8.2	Hogyan illeszkedik be a projekt a szervezet egészébe?	36
8.2.1	A szervezet állandó funkciói	36
8.2.2	Az állandó szervezet hiányosságai	37
8.2.3	Informatikai döntő bizottság	37
8.2.4	Ki irányítja a projektet?	38
8.2.5	A projektirányítás nehézségei az állandó szervezet kereteiben	38
8.2.6	Az informatikai funkció projektirányításának a hátrányai	38
8.2.7	A 'felhasználói területek' projektirányításának a hátrányai	38
8.2.8	A projekt szervezet jellegzetességei	38
8.2.9	A három kulcsterület	39
8.2.9.1	A három érdek csoport	39
8.2.9.2	Miért fontosak a szervezeti (vállalati/üzleti) érdekek	40
8.2.9.3	PRINCE kifejezések	40
8.2.9.4	A PRINCE szervezeti struktúrája	40
8.3	A szervezeten belüli felelősségi körök modellje	41
8.3.1	PRINCE projekt szervezeti modellje	41
8.3.2	Az informatikai döntő bizottság (a megbízó)	41
8.3.3	A projektvezetőség	42
8.3.4	Projektirányítás	42
8.3.5	A projektbiztosító csoport	43
8.3.6	A munkacsoport	44
8.3.7	A fejlesztési iroda	44
8.3.8	A konfiguráció könyvtáros	44
8.3.9	Alternatív szervezeti és szervezési megoldások	44
8.3.10	Eltérő szervezeti megoldások beillesztése a prince-be	44
8.3.11	A fejlesztési (projektellátó) iroda szolgáltatásainak kihasználása	45
8.3.12	Kulcskövetelmények	45
8.4	A PRINCE-féle projektszervezet jellemzői	45
8.4.1	A PRINCE-féle projektszervezet legfőbb jellemzői	45
<b>9.</b>	<b>FELELŐSSÉGEK ÉS HATÁSKÖRÖK</b>	<b>48</b>
9.1	A projektvezetőség feladat- és hatásköre	48

<b>9.2</b>	<b>A projektvezetőségen belüli szerepkörök</b>	<b>49</b>
9.2.1	Ügyvezető (elnök)	49
9.2.2	Felhasználói képviselő	50
9.2.3	Szakmai képviselő	51
<b>9.3</b>	<b>Projektirányító</b>	<b>52</b>
<b>9.4</b>	<b>Szakaszirányító</b>	<b>53</b>
<b>9.5</b>	<b>Projektbiztosító csoport</b>	<b>54</b>
<b>9.6</b>	<b>Az adminisztratív koordinátor</b>	<b>54</b>
<b>9.7</b>	<b>A szakmai koordinátor</b>	<b>55</b>
<b>9.8</b>	<b>A felhasználói koordinátor</b>	<b>57</b>
<b>10.</b>	<b>A MUNKÁLATOK ELŐREHALADÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE</b>	<b>59</b>
<b>10.1</b>	<b>Bevezetés a munkálatok előrehaladásának ellenőrzéséhez</b>	<b>59</b>
10.1.1	A projektirányítás kulcsfeladata a munkálatok előrehaladásának ellenőrzéséhez	59
10.1.2	A projektszervezet adja a munkálatok előrehaladásának ellenőrzési keretét	59
10.1.3	A tervezés a munkálatok előrehaladásának ellenőrzéséhez és alapja	59
<b>10.2</b>	<b>Az előrehaladás ellenőrzés megvalósítása</b>	<b>59</b>
10.2.1	Az előrehaladás ellenőrzés folyamata	59
10.2.2	A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése megvalósítása	60
10.2.3	A projekt-szintű ellenőrzés	60
10.2.4	A stratégiai-szintű ellenőrzés	61
10.2.5	A szakasz-szintű ellenőrzés	61
<b>10.3</b>	<b>A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése ciklusa</b>	<b>62</b>
10.3.1	Az ellenőrzés tevékenységei	62
10.3.2	A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése ciklus lezárása	62
<b>10.4</b>	<b>Az előrehaladás mérése</b>	<b>63</b>
10.4.1	Az előrehaladás nyomon követésének eljárásai	63
<b>10.5</b>	<b>A termékek készre jelentése</b>	<b>63</b>
10.5.1	A befejezés megbecslése	63
<b>10.6</b>	<b>A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése szemlék</b>	<b>63</b>
10.6.1	Formális ülések	63
10.6.2	A projekt alapító ülés	64
10.6.3	Szakasz záró értékelés	64
10.6.4	Szakaszközi értékelés	64
10.6.5	Munkamegbeszélés	65
10.6.6	Projektzárás	65
<b>10.7</b>	<b>Jelentés az előrehaladásról</b>	<b>65</b>
10.7.1	Előrehaladási jelentések	65
<b>10.8</b>	<b>A tűrés használata</b>	<b>67</b>
10.8.1	A céltábla közepé	67
10.8.2	A cél elvételének hatása	67
10.8.3	A cél négyzet	67
10.8.4	A tűréshatár változtatása	68
10.8.5	A szakasz tűrése	68
10.8.6	Nagymértékű eltérések	68
<b>11.</b>	<b>A MINŐSÉG ELLENŐRZÉSE</b>	<b>70</b>
<b>11.1</b>	<b>Mi a minőség?</b>	<b>70</b>
<b>11.2</b>	<b>A minőségellenőrzés célkitűzései</b>	<b>70</b>
<b>11.3</b>	<b>A minőség érvényesítésének konfliktusai</b>	<b>70</b>
<b>11.4</b>	<b>A minőség előfeltételei</b>	<b>70</b>
<b>11.5</b>	<b>A minőségi hiányosságok ára</b>	<b>70</b>
<b>11.6</b>	<b>Minőségellenőrzés</b>	<b>71</b>
<b>11.7</b>	<b>A minőségirányítás szélesebb értelemben</b>	<b>71</b>
<b>11.8</b>	<b>Tervezzük a minőséget</b>	<b>72</b>
11.8.1	A minőség tervezése	72
11.8.2	A minőségellenőrző tevékenységek tervezése	72
<b>12.</b>	<b>A MINŐSÉGI SZEMLÉK</b>	<b>73</b>
<b>12.1</b>	<b>Minőségellenőrzés a PRINCE-ben</b>	<b>73</b>

<b>12.2</b>	<b>A minőségi szemle</b>	<b>73</b>
<b>12.3</b>	<b>Az informális szemle</b>	<b>76</b>
<b>12.4</b>	<b>Újra szemlézés</b>	<b>76</b>
<b>12.5</b>	<b>A kielégítő minőség jelzi az előrehaladást</b>	<b>76</b>
<b>12.6</b>	<b>Átadás/átvételi eljárás tekintettel a minőségre</b>	<b>76</b>
12.6.1	Átvételi jegyzőkönyvek	76
12.6.2	Tervezzük a átvételi jegyzőkönyvek készítését	78
12.6.3	Az átvételi jegyzőkönyvek létrehozása	78
<b>13.</b>	<b>VÁRATLAN ESEMÉNYEK</b>	<b>79</b>
<b>13.1</b>	<b>Bevezetés</b>	<b>79</b>
<b>13.2</b>	<b>Akadály- vagy problémaközlés</b>	<b>79</b>
13.2.1	Az ügyintézési eljárásrend	79
<b>13.3</b>	<b>Változtatási kérelem</b>	<b>80</b>
13.3.1	Hatás elemzés	80
13.3.2	A változtatási kérelem jóváhagyása	80
13.3.3	Előírás (specifikáció) megsértési jelentés	80
<b>14.</b>	<b>KONFIGURÁCIÓKEZELÉS</b>	<b>82</b>
<b>14.1</b>	<b>Mi a konfigurációkezelés?</b>	<b>82</b>
<b>14.2</b>	<b>A konfigurációkezelés elemei</b>	<b>82</b>
<b>14.3</b>	<b>Konfiguráció felügyelet</b>	<b>85</b>
14.3.1	Fizikai felügyelet	85
14.3.2	Logikai felügyelet	85
<b>14.4</b>	<b>Állapot követés</b>	<b>86</b>
<b>14.5</b>	<b>Konfiguráció auditálás</b>	<b>87</b>
<b>15.</b>	<b>TÁRGYMUTATÓ</b>	<b>88</b>

## Ábrák jegyzéke

Ábra 1 A projekt jellemzői .....	2
Ábra 2 PRINCE rövidítés magyarázata .....	4
Ábra 3 A projekt tervezés célja.....	10
Ábra 4 Tervezési lépések .....	12
Ábra 5 Az irányítás folyamata .....	14
Ábra 6 A projekt végrehajtását befolyásoló tényezők.....	15
Ábra 7 A projektbeli tevékenységek belső összefüggései .....	16
Ábra 8 Tervezési lépések .....	18
Ábra 9 A projekt kiterjedésének meghatározása .....	19
Ábra 10 A projekt kiterjedésének meghatározása .....	19
Ábra 11 A projekt kiterjedésének pontosítása .....	20
Ábra 12 A projekt kiterjedésének pontosítása .....	21
Ábra 13 Termékleírások .....	22
Ábra 14 Termék folyamábra.....	23
Ábra 15 Termék transzformáció .....	24
Ábra 16 Hálótervezési jelölések .....	25
Ábra 17 Tevékenységek közötti viszony időben.....	26
Ábra 18 Reggeli hálóterve .....	26
Ábra 19 Időelemzés .....	27
Ábra 20 A hálótervhez tartozó erőforrás grafikon.....	30
Ábra 21 Erőforrás simítási ábra .....	31
Ábra 22 A projekt lefolyását befolyásoló paraméterek .....	31
Ábra 23 A hálóterv, Gantt-diagram és erőforrás terv közti összefüggés.....	32
Ábra 24 A szakaszokra bontás előnyei .....	33
Ábra 25 A szakaszok kézbentartása.....	34
Ábra 26 A projekt szervezet .....	37
Ábra 27 A három érdekcsoport.....	39
Ábra 28 A projekt szervezete az anya szervezeten belül.....	41
Ábra 29 A projekt szervezet felépítése a PRINCE szerint .....	42
Ábra 30 Előrehaladás ellenőrzés.....	61
Ábra 31 A jelentések útvonala .....	66
Ábra 32 A projekt költségalkulásának követése .....	67
Ábra 33 A projekt költségtervének tűrése .....	68
Ábra 34 Az informatikai rendszer életciklusa és a hibajavítás költsége.....	71
Ábra 35 A minőségi szemle lépései.....	73
Ábra 36 A minőségi szemle előkészítése.....	74
Ábra 37 A minőségi szemle lefolyásának folyamatábrája.....	75
Ábra 38 A minőségi szemle utáni tevékenységek .....	77
Ábra 39 A specifikáció megsértési jelentés lehetséges hatása .....	81
Ábra 40 A konfigurációkezelés bonyolultsága .....	82
Ábra 41 A konfigurációelemek hierarchiája.....	83
Ábra 42 A konfigurációelemek közti összefüggés .....	84
Ábra 43 Egyensúly keresése a kezelhetőség és a kézbentartás között.....	85
Ábra 44 A konfigurációkezelés felépítése .....	86

### **Táblázatok**

Táblázat 1 Tevékenységek legkorábbi elkezdésének és befejezésének ideje.....	28
Táblázat 2 Tevékenységek legkésőbbi elkezdésének és befejezésének ideje.....	28
Táblázat 3 Összesített adatok.....	28





# 1. Bevezetés a projekt irányításba

## 1.1 Mit tekintünk projektnek?

“egy olyan irányítási környezet, amelyet egy-két pontosan meghatározott termék elkészítésére hoztak létre egy pontosan meghatározott feladat megoldására”

“egy ideiglenesen létrehozott szervezet, amelyre azért van szükség, hogy egy egyedi, előre meghatározott dolgot eredményezzen, előírt határidőre, előre rögzített erőforrások felhasználásával”

- véges és meghatározott élettartam
- előre megfogalmazott és ellenőrizhető, mérhető végtermékek
- a termékek előállításához szükséges összefüggő tevékenységek hálója
- előre rögzített erőforrások
- szervezeti struktúra, pontosan megfogalmazott feladat és hatáskörökkel, amely a projektirányítását és kézbentartását lehetővé teszi

### 1.1.1 Termékek

Egy projekt egy vagy több termék előállításával foglalkozik. Minthogy minket főként a géppel támogatott információs rendszerek előállítása érdekel, projektjeink termékei számítástechnikai rendszerekhez kapcsolódnak. A termékek lehetnek például megvalósíthatósági tanulmányok, hardver vagy szoftver rendszerek részei/alkotóelemei, sőt, például az a dokumentum is egy termék, amely tartalmazza azoknak az adminisztratív eljárásoknak a részletes leírását, amelyeket a számítógépes rendszer támogat.

Az olyan projekteknél, melyek inkább szellemi termékeket, ötleteket állítanak elő, a projekt terméke valamilyen beszámoló, vagy jelentés. A jelentés szerkezetének és tartalmának megismerése általában az adott munka mélyebb megértéséhez vezethet.

Ebből világosan következik, hogy rendkívül előnyös az, ha a projekt céljait a termékeinek értelmében határozzuk meg.

### 1.1.2 Tevékenységek

Egy termék létrehozásának folyamata például a következő munkák elvégzését jelentheti: a rendszer specifikációjának, tervének elkészítése, a program kód megírása és tesztelése. Egy ilyen munka több, különböző **tevékenységből** áll.

Az egyes tevékenységek természetesen létrehozzák saját terméküket: "a specifikáció elkészítése" nevű tevékenység terméke "az elkészített specifikáció". Az ilyen tevékenységek által előállított termékek a konkrét projekt végtermékének előállításához járulnak hozzá.

Egy projekt termékeit és az azokat előállító tevékenységeket három osztályba sorolhatjuk:

1. **Irányítási termékek:** ide tartozik a (projekt) szervezeti felépítésének leírása, a tervek, és az előrehaladási jelentések. Ezek a termékek az **irányítási tevékenységek** eredményei.
2. **Minőségirányítási termékek:** ide értendők a **minőségellenőrzési szemlék intézkedési listái**, a szemlék eredményéről készült **feljegyzések**. Ezek a dokumentumok bizonyítják, hogy a projekt termékei elérték a kitűzött minőségi színvonalat. Ezek a dokumentumok (termékek) a **minőségirányítási tevékenységek** eredményei.

3. **Szakmai termékek:** a projekt elsősorban azért jött létre, hogy ezeket a termékeket előállítsa. A **szakmai tevékenységek** eredményei a szakmai termékek.

### 1.1.3 Erőforrások

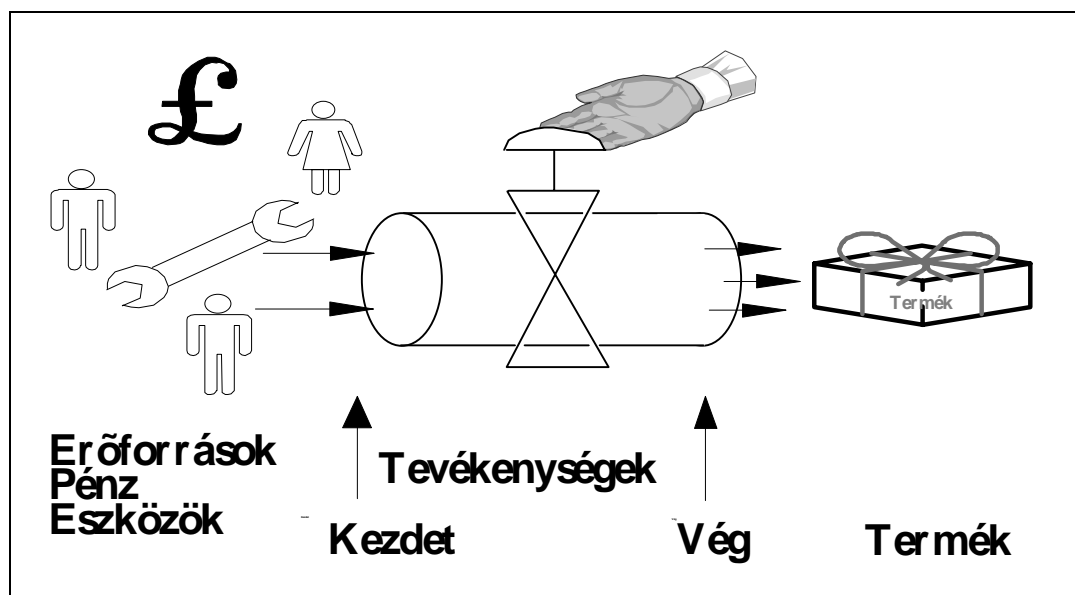
A tevékenységek természetesen különböző erőforrásokat használnak: emberek végzik el a munkákat és ehhez eszközöket, anyagokat és szolgáltatásokat használnak fel. Vagyis a projektek költségekkel járnak

### 1.1.4 A projektek legfontosabb jellemzői

A projektekkel kapcsolatban eddig felsorolt jellemzők (**tevékenységek, termékek és erőforrások**) tulajdonképpen bármilyen típusú munkára ráillenek. Azonban, a projekt véges ideig tart egy adott kezdőponttól a befejezésig. Ráadásul egy projekt termékei általában egyediek.

Az adminisztratív, termelő, kereskedelmi és más hasonló folyamatok általában rendszeres ciklusokon alapulnak és vég nélkül ismétlődnek, ezzel szemben a projektet valamikor elindítják, végrehajtják és befejezik.

A projekt legfontosabb jellemzőinek összefoglalása az alábbi ábrán látható.



Ábra 1 A projekt jellemzői

### 1.1.5 A projektek további jellemzői

További projekt jellemzők, amiket érdemes közelebbről megvizsgálni a következők:

- Minden projekt **egyedi**.
- A projekt határain belül nemcsak egy osztály vagy részleg lehet.
- **Változások** bevezetésének egyik lehetséges eszköze projektek indítása. Ez lehet akár egy új üzleti, vagy informatikai stratégia, új informatikai/számítástechnikai rendszer, egy működő számítógépes rendszer módosítása, továbbfejlesztése; mindenesetre a projekt(ek) eredménye egy megváltozott világ lesz.
- Minden projekt hordoz bizonyos kockázatot. Még a legegyszerűbbeknél is fennáll a teljes katasztrófa veszélye. **Ezért a projekt kimenetelét nagyban befolyásolja, hogy milyen mértékben sikerül a kockázatokat felismerni, kezelni és kézbe tartani.**

### **1.1.6 A sikertelenség tipikus területei**

Nagyon sok projekt nem teljesíti a várakozásokat, sikertelenséget mutatva fel az előírt követelmények teljesítésében a következő területeken:

- A projekt költségterve.
- A termékek elégséges részletezettségű meghatározása.
- A termékek elkészültét jellemző kritériumok pontos meghatározása.
- Az összes szükséges tevékenység felismerése és végrehajtása.
- A végrehajtott tevékenységek a projekt számára hasznos termékeket hozzanak létre.
- Az erőforrások pontos megbecslése.
- Az erőforrások rendelkezésre bocsátása.
- A biztos projekt indítási dátum kijelölése.
- A kijelölt befejezési dátum betartása.
- A fellépő kockázatok kezelése.

Ezért van szükség projekt irányításra (menedzsmentre).

## **1.2 Mit értünk projekt irányításon?**

### **1.2.1 Miért van szükség JÓ projekt irányításra?**

A szakmai tevékenységek nem az adott **munka irányítása** érdekében folynak, hanem a **tényleges végrehajtás** végett. Ezért úgy tűnhet, hogy a projektirányítás nem járul közvetlenül hozzá a szakmai termékek létrejöttéhez - ezeket kizárólag a szakmai tevékenységek hozzák létre.

A legnagyobb hasznot akkor érjük el, ha ezeket a szakmai tevékenységeket a kellő időben, a költségkereteken belül, az előírt minőségben hajtják végre. A jó projekt irányítás gondoskodik arról, hogy a projekt globális hasznát maximalizálja.

### **1.2.2 A rossz projekt irányítás következményei**

A vezetés útmutatásai és döntései nélkül:

- A felelősségek és feladatkörök tisztázatlanok és kijelöletlenek maradnak.
- Az egyes szakmai tevékenységek ütemezése és a feladatok kiadása teljesen kaotikus lehet; például amikor a feladatra kijelöltek elfoglaltsága, kényelmi szempontjaik határozzák meg, hogy mikor alkalmas számukra a munka elvégzése. Mivel azonban a tevékenységek egy projekten belül keresztül-kasul összefüggenek, ennek következménye a pénzzel, idővel és erőforrásokkal folytatott pazarlás.
- A különböző szakmai tevékenységek viszonya a minőséghez nagy mértékben eltérhet.
- Előre nem látott körülményekre nincsenek fel készülve, a reagálás módja nincs kialakítva.
- A változások/módosítások átvezetése kaotikusan történik, károsan befolyásolva a végterméket, a költségeket és az ütemterv betartását.
- Az előállított termék nem elégíti ki az eredeti követelményeket.
- A projekt előrehaladását nehéz mérni.

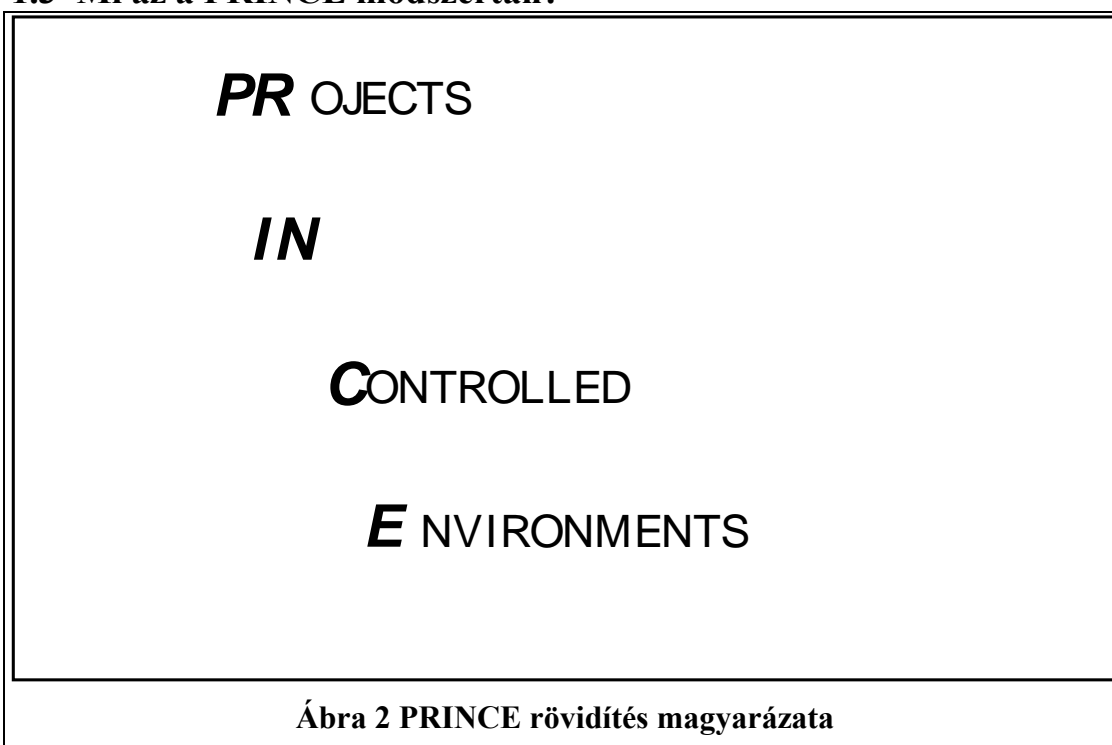
**A projekt irányítás a termelékenység eszköze** és ebből közvetlenül az is következik, hogy a jó vagy rossz vezetésnek megvan a pozitív ill. negatív hatása a termelékenységre.

### 1.2.3 A projektirányítás célja a projekt kézbentartása.

A projektnek magának az a célja, hogy létrehozza az igényelt termékeket, a projektirányítás célja pedig, hogy ellenőrizze és kézben tartsa ezt a folyamatot. Előzőleg, amikor a projektirányítás szükségességét vitattuk meg, a figyelem a termelékenységre, a költségekre, a határidők betartására, és a szakmai termékek minőségére irányult, ezeken a területeken szaladhat ki a vezetés kezéből az irányítás. Ezek azok a tényezők, amelyeket logikailag kézben kívánunk tartani.

Siker azonban semmilyen esetben sem garantált, hisz ahogy azt előbb is megállapítottuk, minden projekt bizonyos mértékű kockázatot hordoz magában. Azonban a vezetéstől elvárható, hogy ellenőrzést gyakoroljon a folyamatok felett, csökkentse a kockázatokat, sőt megszüntesse azokat, ha probléma bukkan fel akkor arra gyorsan reagáljon, ezáltal a káros hatásokat minimalizálja. Ezt az információk megvizsgálásával, alternatívák felállításával és döntések meghozatalával lehet elérni.

### 1.3 Mi az a PRINCE módszertan?



Ábra 2 PRINCE rövidítés magyarázata

#### 1.3.1 A PRINCE története

A PRINCE, tulajdonképpen egy betűszó, ami a következő angol kifejezésre utal: PRojects In Controlled Environments, vagyis projektek ellenőrzött környezetben. A módszertant a Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA) fejlesztette ki, ami tulajdonképpen az Egyesült Királyság (Nagy-Britannia) Pénzügyminisztériumához tartozó kormány szerv, és az információs rendszerekkel kapcsolatos politika kialakításának, valamint a beszerzések irányításának a centruma. A PRINCE módszertan a PROMPT II projektirányítási módszertan továbbfejlesztése, amelynek a tulajdonosa az LBMS cég.

A PRINCE módszertan az előírt projektirányítási szabvány az angol kormányzat informatikai szervezetei, osztályai számára. A PRINCE módszertan ún. nyílt módszertan, 1990 tavaszán az NCC Blackwell kiadón keresztül a nagyközönség számára is publikálták; a módszer szabadon használható mindenféle licenc vagy

copyright díj fizetése nélkül. A módszertan használatához sincs szükség semmiféle engedélyre.

A PRINCE módszertant több cél és követelmény egyidejű kielégítésére fejlesztették ki. Különösen fontos volt, hogy egy olyan projektirányítási módszertant hozzanak létre, amelyik illeszkedik az ISO-9001 (ISO - International Standardization Organization) vagy a BS-5750 (BS - British Standard) minőségi szabványokhoz, hogy azok a szervezetek is tudják használni, amelyek minőségi tanúsítványt (akkreditációt) szeretnének kapni ezekre a szabványokra az informatikai, információtechnológiai (IT) fejlesztések területén. A módszertan kialakításának egyik fontos szempontja volt az is, hogy illeszkedjék a kormányzatban használt IT rendszer fejlesztési és tervezési módszerekhez, amelyeket a kormányzati projektekben a szakmai (nem irányítási) feladatok megoldására lehet használni. Minthogy a szabványosnak tekintett módszertanok használatára ösztönöz, ezért a PRINCE könnyen beilleszkedik az angol kormányzat IT szabványainak keretébe.

### **1.3.2 A PRINCE módszertan alkotóelemei**

Projektek széleskörű felmérését végezték el azért, hogy a bizonyítottan bevált gyakorlatot feltárják, és megfigyeljék a hiányosságokat és hibákat. A PRINCE módszertan a pozitív hatású elemeket egyesíti magában és olyan intézkedéseket vezet be, amelyek a negatív hatások megszüntetésére hivatottak.

A PRINCE módszertan három fő komponensből áll; ezek a következők:

- A projekt szervezete.
- A tervezés.
- Az irányítás és ellenőrzés.

### **1.3.3 A projekt szervezete**

A projektirányítás legfontosabb feladata, hogy az elindított projekt természetét, a kockázatok bekövetkezésének valószínűségét megértse, és megteremtse azokat a szervezeti és működési feltételeket, amelyeket szembe állíthat velük.

Ez az a pont, ahol a projektirányítás a legjelentősebben különbözik más vezetési módoktól. A projektek általában nem illenek bele a tartósan létező szervezetek közé, a szervezeti és funkcionális határokat átmetsző és ideiglenes, átmeneti jellegük miatt. Ezért szükség van egy, a projekthez tartozó, ideiglenesen felállított szervezetre, amely harmonikusan együtt tud működni a szervezet többi részével, kihasználva a relatív önállóságból fakadó előnyöket a felelőségek és feladatok kijelölésénél és számonkérésénél.

### **Vezetési képesség**

Még egy különösen tehetséges vezető is komoly nehézségekkel találkozhat szembe magát, ha valakit egy adott munka elvégzésével kíván megbízni, de nem rendelkezik a szükséges felhatalmazással.

A feladat kiadása, a személyek megbízása a konkrét munkával, igényli a formális szervezeti kereteket.

### **A szervezeti keretek**

A PRINCE módszertan javaslatot tesz egy szervezeti felépítés kialakításra, meghatározva a következőket:

- A projekt irányításáért felelősök szerepét és felelősségi körét.
- A végrehajtandó feladataik, munkakörük leírását.

Ezen a módon a feladatok kiadása megfelelően történhet meg, a vezetők és a fejlesztő csoport tagjai között pedig a kommunikáció is jelentősen megjavul.

#### **1.3.4 Tervezés**

##### **A tervezés a projekt kézbentartásának az előfeltétele**

- \* Az előállítandó szakmai termékeket a tervekben kell meghatározni azért, hogy a minőségük ellenőrizhető legyen, vagy hogy meghatározzák mikor engedhető meg változtatás rajtuk.
- \* A szakmai tevékenységeket azért kell tervezni, hogy az előrehaladás kielégítő volta megállapítható legyen.
- \* Az irányítási és vezetési tevékenységeknek és termékeknek szintén be kell kerülniük a tervbe azért, hogy a projektről a globális helyzet, a teljes költségek, és projekt által előállítandó termékek tekintetében helyes kép alakuljon ki.

Teljesen világos, hogy a tervek tartalma és szerkezete befolyásolja az ellenőrizhetőséget. A felületes tervezés azt jelentheti, hogy nem lesz hatásos eszköz a projekt ellenőrzésére; a túl részletes terv pedig azt eredményezheti, hogy túl sok időt kell fordítani az adattömeg figyelésére és nem lesz idő az adatok elemzésére, a döntések meghozatalára és végrehajtásukra.

##### **A tervezés mint a PRINCE egyik alkotóeleme**

A PRINCE egy keretet nyújt a megfelelő szintű tervek elkészítéséhez, karbantartásához a projekt életciklusa folyamán végig. Ebben a keretben a PRINCE a szakmai, erőforrás és minőségirányítás terveivel foglalkozik.

#### **1.3.5 Az irányítás és ellenőrzés**

Az ellenőrzési és irányítási eljárásokat a projektirányítás három különböző, de egymással összefüggő célkitűzéseként vizsgálhatjuk:

- \* **A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése**

A tevékenységek irányítása, figyelemmel kísérése, beszámolók készítése az erőforrás felhasználásról, az elért eredmények felbecsüléséről és a meghozott döntésekről.

- \* **A minőségirányítás és ellenőrzés**

Biztosítani kell, hogy a termékek az előre kitűzött céloknak feleljenek meg, elégítsék ki a specifikációjukat (a rájuk vonatkozó előírásoknak), és vegyék figyelembe a vonatkozó szabványokat, irányelveket, globális és lokális szabályokat, továbbá elkészüljenek.

- \* **A változás kezelés**

Az előre nem látott események, tényezők vagy hibák hatásának kezelése, amelyek módosíthatják a termékeket vagy teljesen megszüntethetik

irántuk az igényt. Ilyen változtatási igények a termék életciklusa során bármikor, az elején, közben, vagy a végén felbukkanhatnak.

A PRINCE a fenti irányítási és ellenőrzési eljárásoknak egy keretet biztosít. A vezetés irányítási tevékenységei lefedik a projekt tevékenységeinek összes oldalát, és a szervezet felső vezetése számára lehetővé teszik, hogy a projekt készültségi állapotát kiértékeljék, mielőtt további költségekre köteleznék el magukat. A termékek kézbentartása a minőségi és szakmai ellenőrzéseken keresztül az összes szakmai termékre vonatkozik, beleértve a projekt egészének végtermékét is.

### **1.3.6 Termékek és tevékenységek**

A PRINCE projektet az elkészítendő termékek értelmében definiáljuk. Ebből elemezhető az, hogy milyen tevékenységek elvégzésére van szükség a termékek létrehozásához, és mi a munkák helyes sorrendje. A termékek és a tevékenységek szorosan kapcsolódnak egymáshoz, és a PRINCE-n belül legtöbbször együtt vizsgáljuk őket. Azonban, a PRINCE különbséget tesz a szakmai és irányítási tevékenységek között, és ezért a szakmai és irányítási termékek között is. A tapasztalat azt mutatja, hogy világos útmutatások és megkülönböztetések nélkül, amikor nehézségek bukkannak fel, az irányítási tevékenységek belesúsznak a szakmai tevékenységekbe. Ez azon a feltételezésen alapul, hogy a rendszer készítésbe befektetett többlet energia meg fogja oldani a problémát!!!!

## **1.4 Irányítási/vezetési és szakmai oldalai**

### **1.4.1 A vezetés szerepe**

Noha vezetési, irányítási tevékenységekre szükség van, ebből nem következik, hogy erre a feladatra kizárólag egy vezetőt kell alkalmazni. Ha a vezetési feladat elég nagy, bizonyul, akkor ezt ajánlatos megtenni, ezzel szemben más esetben nincs ok arra, hogy a szakmai tevékenységeket folytatókat kizárjuk az irányítási tevékenységek elvégzéséből.

### **1.4.2 Miért kell megkülönböztetni a szakmai és az irányítási tevékenységeket?**

A PRINCE módszertan azért különbözteti meg a szakmai és az irányítási tevékenységeket, mert a tapasztalat azt mutatja, hogy világos útmutatások és megkülönböztetések nélkül, amikor a projekt során nehézségek bukkannak fel, az irányítási tevékenységek belesúsznak a szakmai tevékenységekbe. Ez azon a feltételezésen alapul, hogy a rendszer készítésbe befektetett többlet energia meg fogja oldani a problémát!!!!

Ez a hangsúly eltolódás éppen akkor szokott felbukkanni, amikor ez a legveszélyesebb, vagyis akkor, amikor a projekt kezd a vezetés kezéből kicsúszni. Ebben a pillanatban a vezetésnek az ellenőrzésre, irányításra, tervezésre (ha lehetséges újra tervezésre) és a projekt szervezeti megoldására kell koncentrálnia.

**Ezek az irányítási funkciók és vezetési eljárások ugyanazok minden projektre nézve és ezek alkotják a módszer magját.**

### **1.4.3 A projektirányítás célja**

A projektirányítás célja mindig ugyanaz: az összes termék elkészítése költség-takarékos módon és határidőre, elfogadható minőségben, a szervezet számára pedig megjelenjenek azok a hasznok, amelyekért a projektet indították.

#### **1.4.4 A PRINCE használatának előnye**

A PRINCE alkalmazásának az az előnye, hogy egy egységes keretet nyújt a projekt szervezetre, a tervezésre, az irányításra/ellenőrzésre; elemeit eleve úgy tervezték, hogy a projektvezetés a fent leírt célkitűzéseket elérhesse ezek alkalmazásával.

### **1.5 Miért használjuk a PRINCE módszertant ?**

#### **1.5.1 A várható előnyök**

Teljesen értelmetlen egy módszert bevezetni, ha csak a befektetések valamilyen mértékű megtérülésére nem számíthatunk. Ahogy az egy irányítási és vezetési módszertől várható, a megtérülés a határidők pontosabb betartásában, kisebb költségekben, és jobb minőségű munkában jelenik meg.

#### **1.5.2 A felelőségek általános tisztázása**

A legtöbb ember magabiztosabban dolgozik és biztosabbnak és kellemesebbnek érzi a munkakörülményeket, ha a felelőségek világosan tisztázottak. A bizonytalanság kétségekhez, határozatlansághoz, késlekedéshez, kártételhez és a számon kérhetőség hiányához vezet. Ezért egyáltalán nem nehéz felbecsülni, hogy milyen mértékű termelékenység javulás érhető el amikor mindenki tudja, hogy miért felelős és mivel kell a projekt sikeréhez hozzájárulnia, és ezt a többiekéről is tudja. Tudatában lenni annak, hogy ki milyen feladat vagy tevékenység végrehajtásáért felelős, rengeteg időt takarít meg.

Általánosan elfogadott az, hogy az autóvezetők vagy a pilóták rendszeres oktatásban részesüljenek bizonyos alap technikákról és előírásokról. Ennek az a legnagyobb haszna, hogy a közlekedésben mindenképp fennálló kockázatokat csökkenti, de van egy másodlagos haszna is, nevezetesen a pilóták és autóvezetők kiképzését sokkal gyorsabban lehet elvégezni mint egyébként. A PRINCE módszertan ezzel azonos előnyöket és hasznokat nyújt a projektvezetés számára.

#### **1.5.3 A tevékenység általános ismerete**

"Tükör, index, irányváltás". A legtöbb autóvezető pillanatok alatt tudja azt, hogy mi az a minimálisan végrehajtandó és veszélyt nem okozó tevékenység sorozat, amelyet sáv- vagy irányváltáskor az autópályán végre kell hajtani. Pilótáknak hasonló tevékenység listájuk van: felszállás előtti ellenőrzés, motor ellenőrzés, a legfontosabb funkciók ellenőrzése és a leszállás előtti ellenőrzés. Ez nemcsak annak a valószínűségét csökkenti, hogy fontos tevékenységek fölött átsiklottak volna, hanem a nem odavaló tevékenységek fölösleges végrehajtásának esélyét is csökkenti.

#### **1.5.4 A szakkifejezések egységesítése**

A módszertan tartalmaz egy kifejezés gyűjteményt, amely az általánosan használt projektirányítási szakkifejezéseket tartalmazza szabatos magyarázatokkal.

A szakmai zsargon az ismerői és használói számára tömör és eredményes kommunikációt tesz lehetővé, ilyen például a légiirányítók és a pilóták között folytatott párbeszéd a leszállás folyamán. Ez általánosan is igaz, a közösen elfogadott és általánosan használt szakkifejezések gyorsabb és nagyobb sebességű információcserét tesznek lehetővé.

#### **1.5.5 Tömör és jól ismert dokumentáció**

Folytatva az analógiát, előírt formája van a repülési tervnek, amit a felszállás előtt a pilótáknak be kell nyújtaniuk a légi irányításnak. A tervezett útvonalat, irányt, magasságot, rádiófrekvenciákat, sebességet, időket és üzemanyag felvételt kell tartalmaznia - ami összességében meglehetősen nagy mennyiségű információ. Ezért egy szabványosnak tekinthető, előírt formája van a dokumentumnak. Ez a forma



segíti az információk gyors rögzítését a pilótáknak anélkül, hogy kimaradna valami. A légiirányító is könnyen meg tud találni benne bármit, mert a forma és az adatok elrendezése jól ismert.

#### **1.5.6 Csökken az egyes személyektől a függés**

Amikor a jól ismert szerepek, tevékenységek és kommunikációs csatornák rendszere kialakult - támogatva átfogó útmutatókkal, könnyen rendelkezésre álló oktatási és konzultációs szolgáltatásokkal - sokkal kisebb a veszélye annak, hogy túlzottan a kulcsemberek tudására és tapasztalataira kellene támaszkodni.

## 2. Bevezetés a projekt tervezésbe

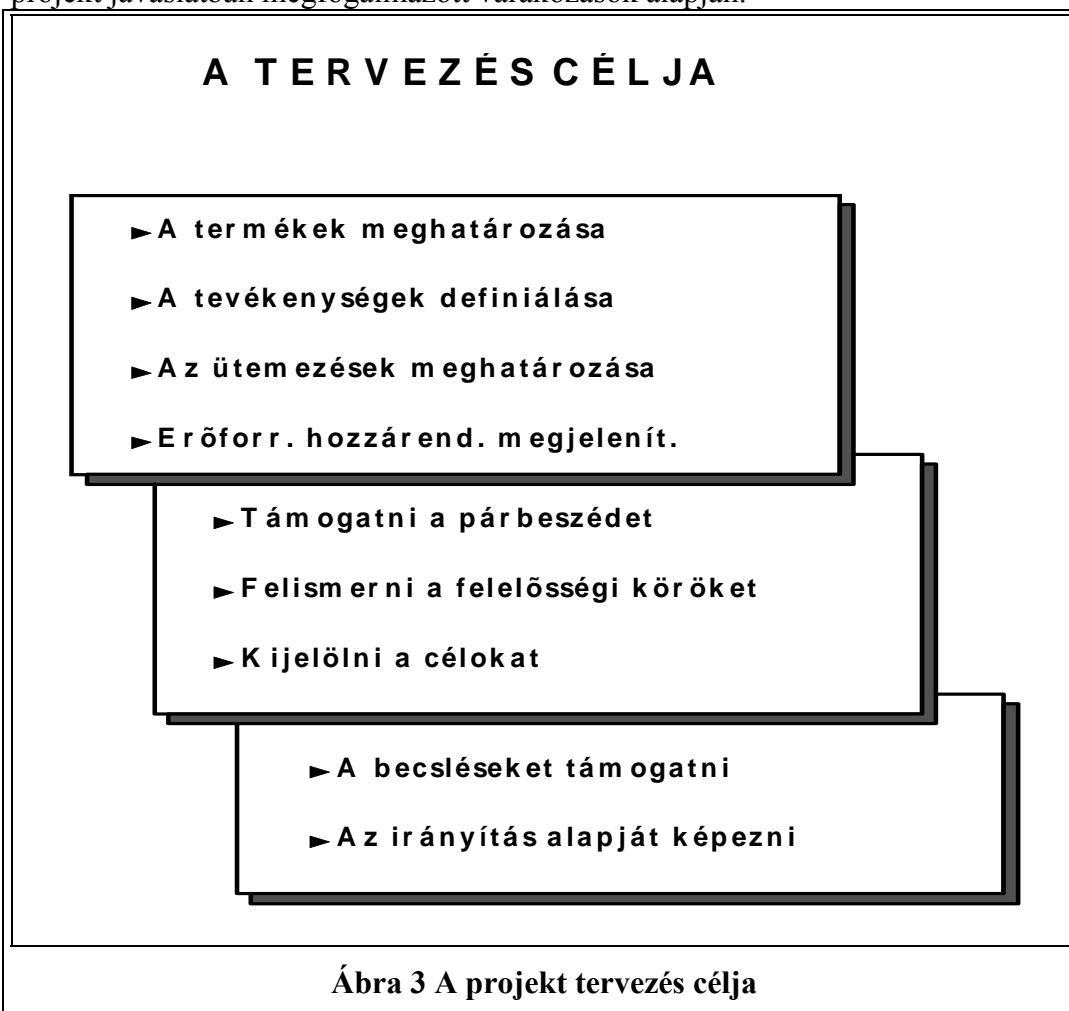
### 2.1 Miért tervezzünk?

Egy projekt rendszerint a szervezettől jelentős befektetést követel. Képzett alkalmazottak és értékes erőforrások több hónapos, vagy akár több éves lekötéséhez megalapozott üzleti döntésre van szükség.

A döntés alapját a "stratégiai tanulmány" vagy a "megvalósíthatósági tanulmány" javaslata képezi, amelyet a projekt rövid specifikációjára - az ún. "Hivatkozási alapra" - támaszkodva hoztak létre, és amely kiinduló dokumentumot az "Informatikai Végrehajtó Bizottság" vagy a projektet felügyelő más testület jóváhagyott.

A projekt javaslat általában leírja a projekt tervezett kiterjedését, határait vagy az előállítandó termékeket, a várható költségeket, a végrehajtáshoz szükséges időt, és a remélt előnyöket a szervezet szempontjából. A terveknek azonosítaniuk kell továbbá a feladatokhoz tartozó felelőségeket, és jelezni, hogy ki viseli ezeket.

A projekt tervezés elsődleges feladata tehát a termékek részletes meghatározása, illetve a végrehajtandó és irányítandó tevékenységek sorrendjének kialakítása a projekt javaslatban megfogalmazott várakozások alapján.



A terveknek meg kell határozniuk az erőforrásokat, ill. tevékenységekhez történő hozzárendelésüket, az ütemezést, a felelőségeket, és az ellenőrzési pontokat is.

A projektek sikeres végrehajtásának nélkülözhetetlen előfeltétele, hogy jó és alapos tervek készüljenek.

Ezt a következők indokolják:

\* A tervek hasznos közvetítő eszközként szolgálnak a feladatkiosztásnál és ellenőrzésnél.

\* A tervek a kommunikáció eredményes eszközei.

A tervek létrehozása és karbantartása kulcsfeladatnak tekintendő, melyhez elegendő időt és képzett szakembereket kell biztosítani.

## **2.2 A terv mint a kommunikáció eszköze**

A terv a kommunikáció értékes eszköze. Mivel világos és áttekinthető keretet ad a munkához, segítségével a megrendelő meggyőződhet arról, hogy az igényeit helyesen értelmezték, illetve hogy azok, akik hozzálátanak a feladatokhoz úgy gondolják, a terv megvalósítható az adott erőforrásokkal, módszerekkel, feltételekkel és ütemezéssel. Ha egyetértés van abban, hogy a terv életképes, és a munka elkezdődik, akkor segítségével előre jelezhetők az elkövetkező feladatok, nyomon követhető és jelezhető az előrehaladás.

A tervezés során bizonyos feltételeket adottnak veszünk, melyek kritikusnak bizonyulhatnak a projekt megvalósíthatósága szempontjából, például bizonyos erőforrások várható rendelkezésre állása, illetve költsége. Meg kell határozni ezenkívül a kockázatokat is, pl. annak esélyét, hogy valamely speciális termék szállítója túllépi a határidőt. Ezeket a tényezőket gondosan mérlegelni és dokumentálni kell a tervezés során, mivel segítenek a tervek megértésében.

A projektben érintett összes személy közötti eredményes kommunikáció alapjainak megteremtésével a tervek segítik a feladatkiosztást és az ellenőrzést.

## **2.3 A tervek hierarchiája**

A feladat, hogy mindent egy tervbe foglaljunk - a projekt hatókörétől, a felhasznált erőforrásokon és az alkalmazott technikán át egészen addig, hogy egy projekt résztvevőnek mit kell majd jövő csütörtökön csinálnia - a legkisebb projekteket kivéve nem valószínű, hogy elvégezhető. Világos ugyanakkor, hogy a projektirányításnak más információkra van szüksége, mint a munkacsoport egyik tagjának.

Ha a projektben érintett összes személy szerepe és feladatai világosan meg vannak határozva, egymásra épülő terveket lehet készíteni, melyek a projektszervezet minden szintje számára a megfelelő információkat nyújtják.

A projekt megfelelő szervezeti szintjei közti információcsere megvalósításán keresztül a tervek képezik a feladatkiosztás alapját.

## **2.4 Előrehaladás**

Ha a terv használhatóságát meg akarjuk őrizni a tevékenységek megkezdése után, biztosítanunk kell, hogy azt a munkát végezzék el, amit a terv előírt. Ebben az esetben a terv érvényben marad, és ennek alapján irányíthatjuk és nyomonkövethetjük a projekt előrehaladását. Az ellenkező esetben viszont az elvégzett munka és a létrehozott ellenőrzési mechanizmus is kárba vész egészen addig, amíg egy új tervet el nem készítenek. Ezért az előrehaladást össze kell vetnünk a tervvel, hogy meg tudjuk határozni a terv további használhatóságát. Természetesen az ilyen ellenőrzések, jelentések, becslések nem egyszerűen csak megtörténnek, hanem ezekről is a tervekben kell gondoskodni.

Mivel a tervek az előrehaladáshoz összehasonlítási alapot adnak, és magukba foglalják az ellenőrzés és követés rendszerét is, támogatják a munkálatok előrehaladásának ellenőrzését.

## **TERVEZÉSI LÉPÉSEK**

- ▶ **A cél megismerése**
  - ▶ **Termék**
  
- ▶ **A cél elérési módjának meghatározása**
  - ▶ **Tevékenységek és termékek**
  - ▶ **Függőségek**
  - ▶ **Háló**
  
- ▶ **Becslés a tevékenységekre**
  - ▶ **Gyakorlat, eszközök és berendezések**
  - ▶ **Időtartam**
  - ▶ **Vezérlés**
  
- ▶ **Tevékenységek ütemezése**
  - ▶ **Idő**
  - ▶ **Erőforrás**
  
- ▶ **A csomag előállítása**
  - ▶ **Dokumentáció**

Ábra 4 Tervezési lépések

### **2.5 Minőség**

A projekt termékeinek megfelelő minőséget kell elérniük. Az elvégzendő feladat meghatározásával együtt a tervek azonosítják az egyes termékeket és meghatározzák elkészítésük módját - mindkettő kulcsfontosságú a projekt minősége szempontjából.

A terveknek tartalmazniuk kell továbbá azon tevékenységeket, melyek a projekt termékeinek minőségét biztosítják (a minőségellenőrzést és -biztosítást célzó tevékenységeket).

A tervek megteremtve a minőségbiztosítás alapjait, és magukba foglalva a minőségellenőrzés mechanizmusait, támogatják a minőségellenőrzést.

## **2.6 Változás kezelés**

Bármennyire hatékony a tervezés, az előrehaladás- és minőségellenőrzés, az alkalmanként szükséges újratervezést nem lehet elkerülni. Előre nem látott tényezők érinthetik az előrehaladás ütemét, illetőleg szükségessé tehetik, hogy néhány, avagy az összes termék eltérjen az előzetesen előírt formától. Mindkét esetben fontos, hogy a változtatás szükségességét a lehető legkorábban felismerjük, és a legkényelmesebb módon történő átvezetésükre az eljárások rendelkezésünkre álljanak.

Az előrehaladás méréséhez, a változások kihatásának becsléséhez és a szükséges módosítások beillesztéséhez adnak alapot a tervek, és ezáltal támogatják a változáskezelést.

## **2.7 A kockázat kezelés**

A terv sikeres végrehajtását veszélyeztető kockázatokat intézkedési tervekkel kell ellensúlyozni, melyek az általuk okozott káros kihatásokat korlátozzák ha bekövetkeznek. A terveknek tehát tartalmazniuk kell olyan szöveges leírást, mely kifejti a kockázatokat és részletezi az ellenintézkedéseket, melyeket ellensúlyozásukra ajánl.

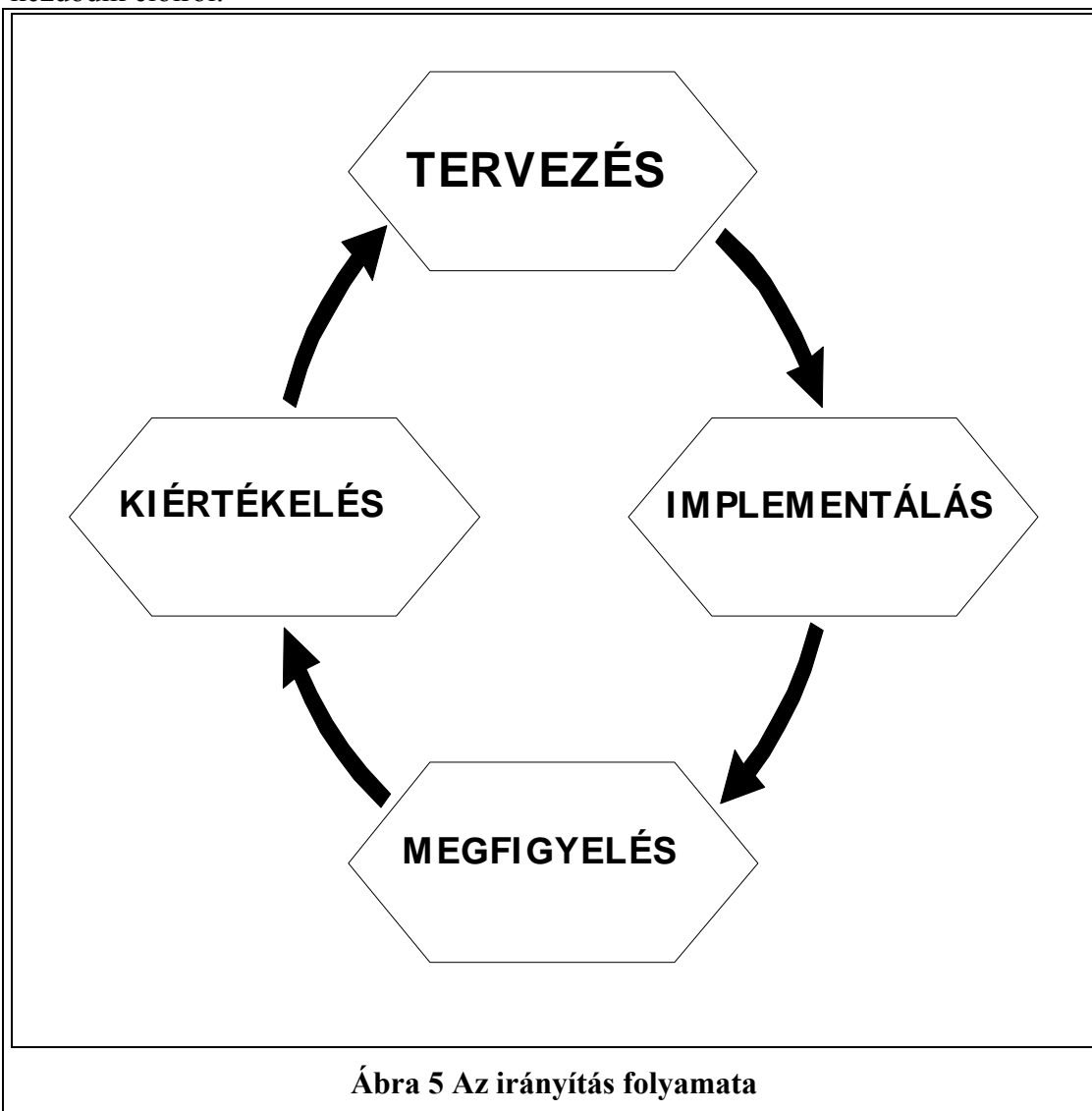
## **2.8 A tervezés lépései**

A tervek fejlesztése lépések sorozatára bontható. Minden lépés létfontosságú, ha a tervek teljesíteni akarják előírt céljaikat.

### 3. Az irányítás folyamata

#### 3.1 A projekt irányítási ciklus

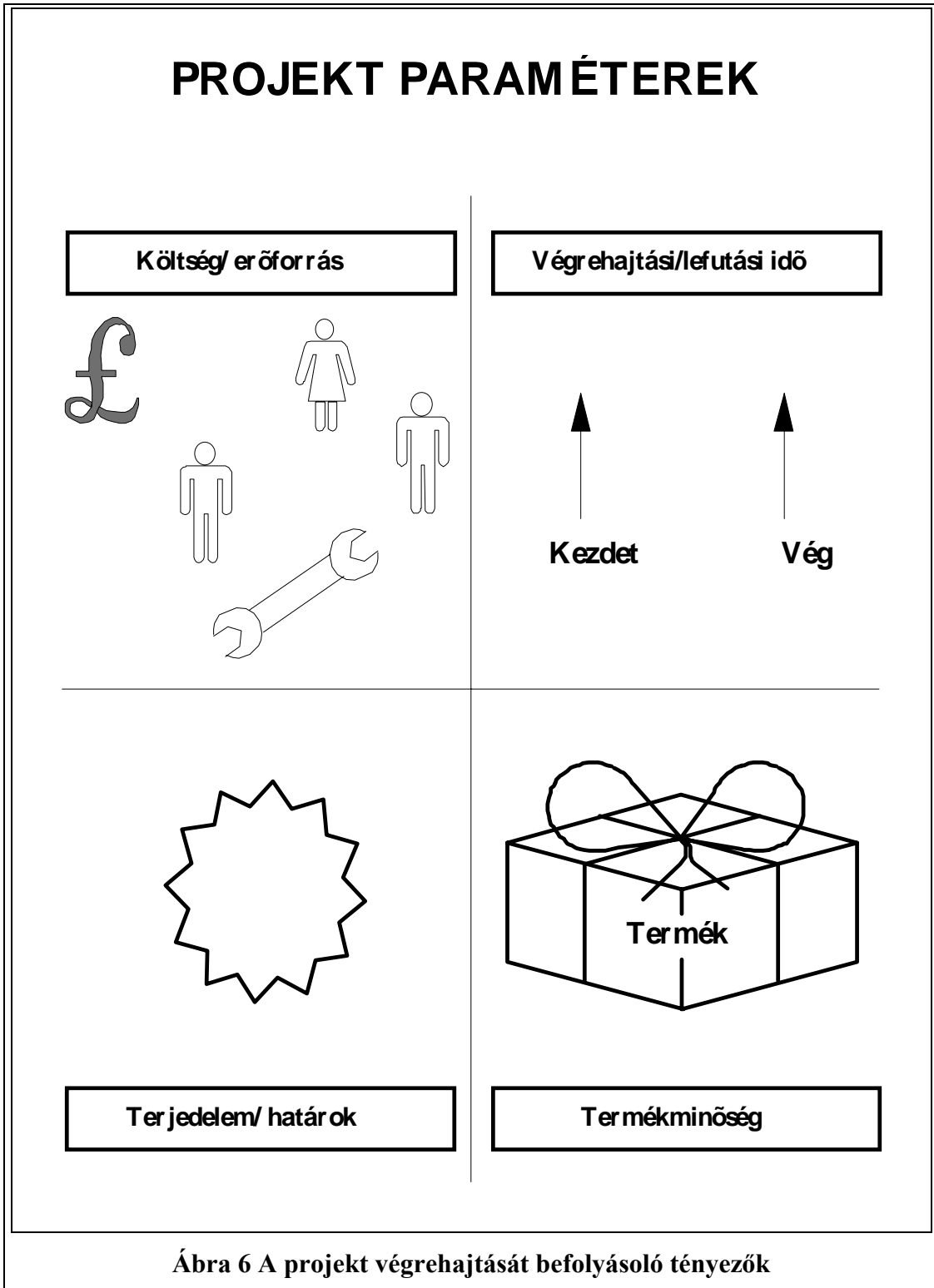
A projekt irányítás és ellenőrzés egy ciklikus folyamat. Először elkészítik és jóváhagyják a terveket, majd következik a tervek megvalósítása. A tényleges megvalósulás mértékét összehasonlítják a tervekkel, és az eredményt kiértékelik. Szükség esetén a terveket felülvizsgálják és módosítják, újra jóváhagyják, és a kör kezdődik előlről.



#### 3.2 Projekt paraméterek

Négy, egymástól független változóval kell foglalkoznunk, amikor a terveket esetleg módosítanunk kell. Ezek a következők:

- Költség (pénzben vagy erőforrásokban kifejezve)
- Végrehajtási/lefutási idő
- A projekt határa/kiterjedése (funkcionalitás, méret vagy a termékek számának szempontjából)
- Minőség (az igényelt minőségi követelmények száma vagy igényessége/szigorúsága értelmében).



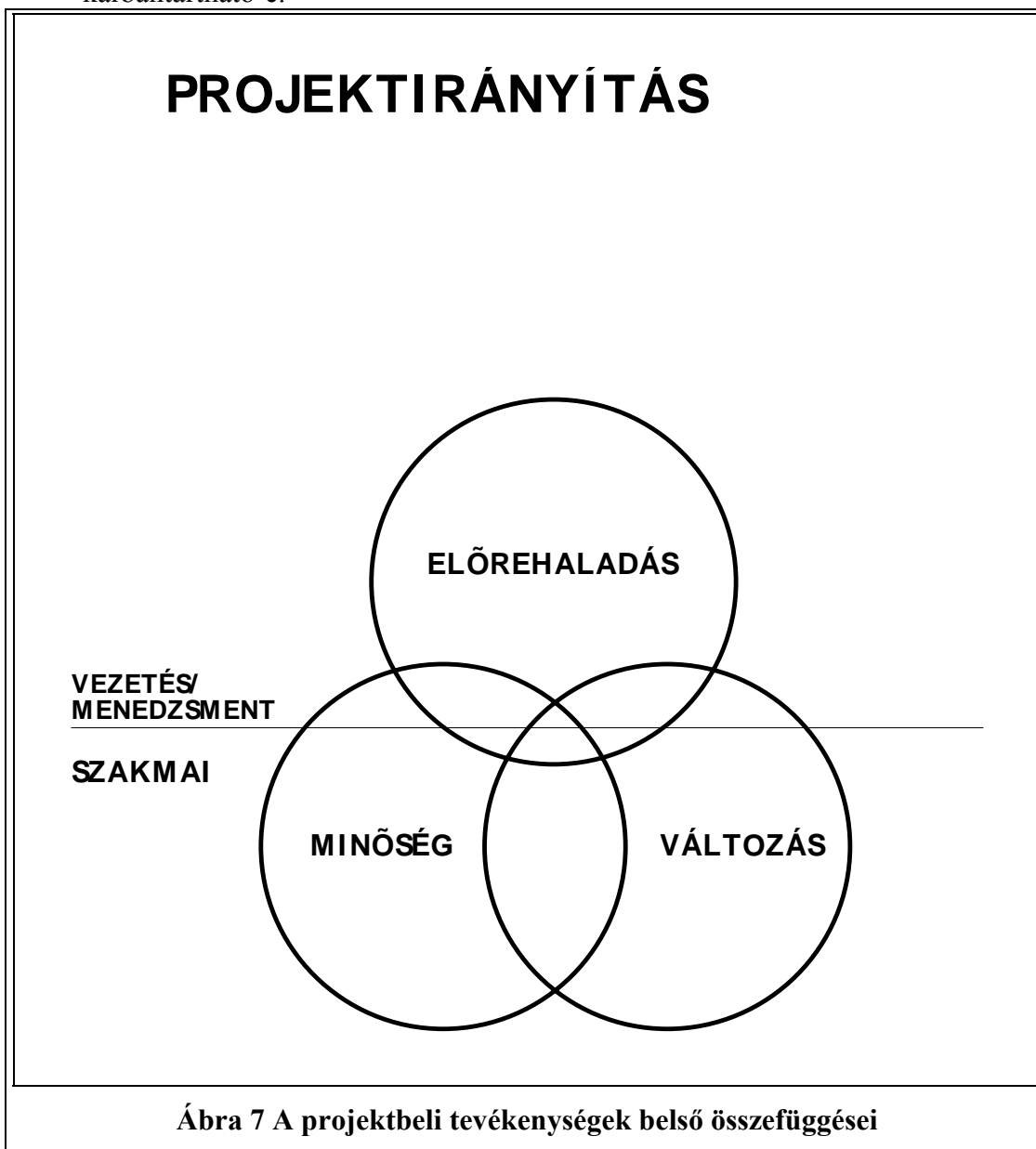
### 3.3 Az ellenőrzési folyamat alkotóelemei

#### 3.3.1 Az ellenőrzés célja

Az ellenőrzés célja az, hogy megbizonyosodjunk róla, hogy a projekt megőrzi

- üzleti szempontú integritását, vagyis hogy az ütemterv szerint halad-e, összhangban az erőforrás- és költségtervekkel

- szakmai integritását, azaz a rendszer a jelenlegi formájában eleget tesz-e a teljesítmény- és megbízhatósági követelményeknek, megfelelően karbantartható-e.



- Ezek az ellenőrzést végrehajtó eljárások az alábbiakat foglalják magukba:
- az aktuális előrehaladás, teljesítés összevetése a tervvel (a munkálatok előrehaladásának ellenőrzése)
- a termékek minőségének vizsgálata (minőségellenőrzés)
- a váratlan, előre nem látott szakmai/technikai/műszaki események kezelése [váratlan műszaki esemény] (változás kezelés)
- jelentések/kimutatások készítése a felső vezetés számára.

### 3.3.2 Az előrehaladás-, minőségellenőrzés és a változás kezelés viszonya

A gyakorlatban a munkálatok előrehaladásának ellenőrzése, minőségellenőrzés és változtatás kezelés kölcsönösen hatnak egymásra és nem vizsgálhatók egymástól függetlenül, ahogy ezt a következő ábra is érzékeltetni igyekszik.



### **3.3.3 A minőségellenőrzés és az előrehaladás ellenőrzés viszonya**

Az előrehaladást megbízhatóan csak a minőségellenőrzésen sikeresen túljutott termékek számával lehet mérni. Fordítva, a minőségi problémák kiküszöbölése további erőforrásokat igényelhet, és ez lelassíthatja az előrehaladást.

Ezek a minőség és az előrehaladás közötti alapvető kapcsolatok.

### **3.3.4 A minőségellenőrzés és karbantartás viszonya**

Miután egy termék átjutott a minőségellenőrzésen, azt követően is előre nem látott igény merülhet fel a megváltoztatására. Az ilyen változások a 'változáskezelés' révén kerülnek átvezetésre, mégpedig úgy, hogy ne veszélyeztessék a termék minőségét. Ha egy termékről minőségi hiányosságokat állapítunk meg, a változáskezelés segítségével határozzuk meg, mi az amit tennünk kell.

Ezek az alapvető kapcsolatok a minőségellenőrzés és a változáskezelés között.

### **3.3.5 A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése és a változáskezelés viszonya**

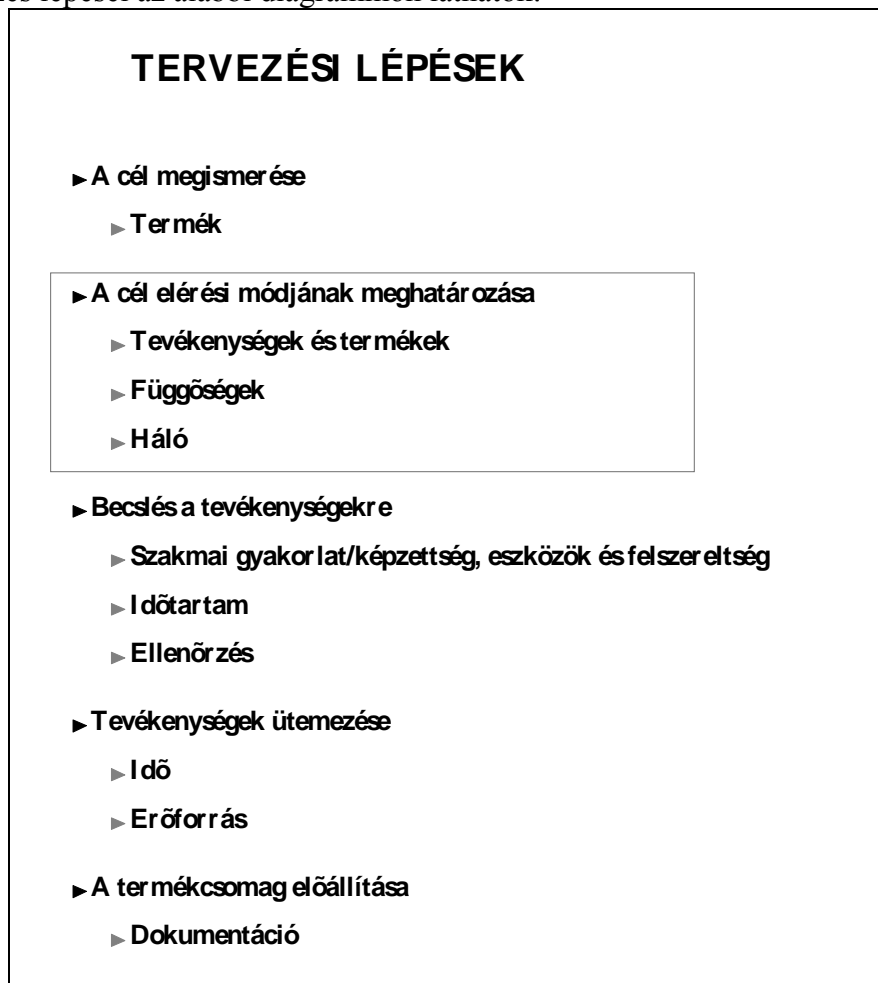
A folyamatok előrehaladását a kitűzött célok és a mérföldkövek teljesítése alapján lehet mérni a tervekhez viszonyítva. A változások, a változtatási igények késleltethetik vagy elősegíthetik a célok elérését, és így kihatással vannak a tervek teljesítésére.

Ez mutatja a munkálatok előrehaladásának ellenőrzése és a változáskezelés viszonyát.

## 4. A projekt tervezés alapjai

### 4.1 Tervezési lépések

A tervezés lépései az alábbi diagrammon láthatók:



Ábra 8 Tervezési lépések

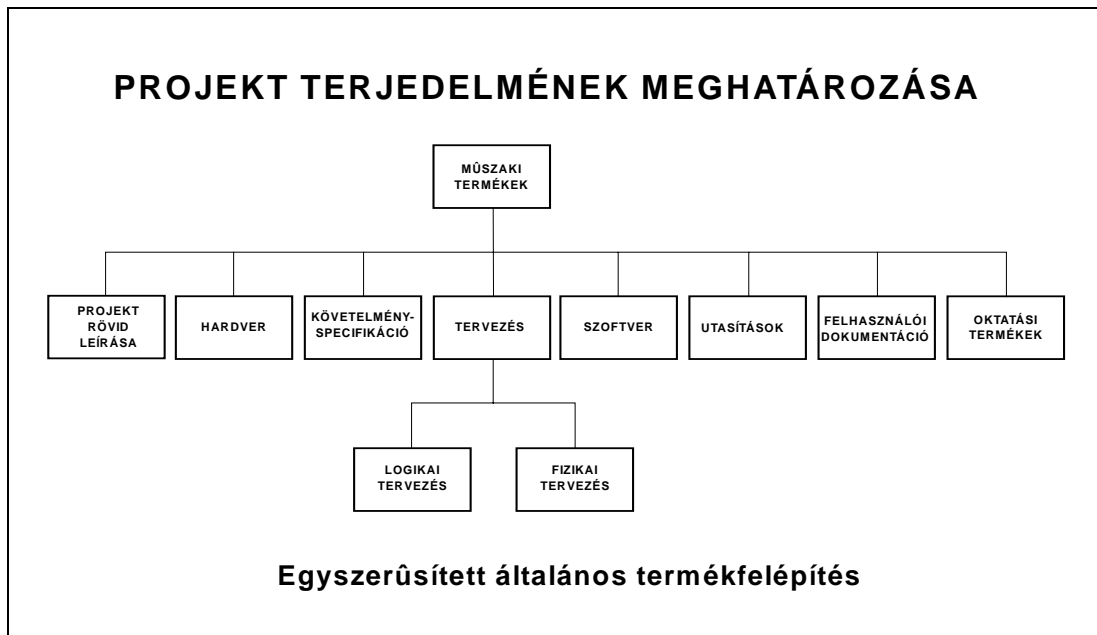
### 4.2 A projekt határa

A PRINCE módszertanban a termékszerkezeti ábra (Product Breakdown Structure, PBS) segíti a projekt határának/terjedelmének meghatározását.

#### 1. Lépés

Rajzoljuk meg a termékszerkezeti ábrát, mely a projekt befejezéséig előállítandó összes terméket tartalmazza.

A PRINCE kézikönyvek tartalmaznak mintát a termékszerkezeti ábrára, megelőzendő az "üres papír szindrómát", vagyis azt a helyzetet, mikor a tervező ül és az üres papírt bámulja, azon tűnődve, hogy is lásson munkához. Használjuk ezt a mintát.



**Ábra 9 A projekt kiterjedésének meghatározása**

**2. Lépés**

Húzzuk át az ábrán azon termékeket, melyek előállítására nem szükséges, de ne töröljük ki ezeket. Áthúzásuk mutatja, hogy a konkrét projektben nincs rájuk szükség, de törlésük azt jelenthetné, hogy megfeledeztünk róluk. Célszerű az ábrát egy leírással

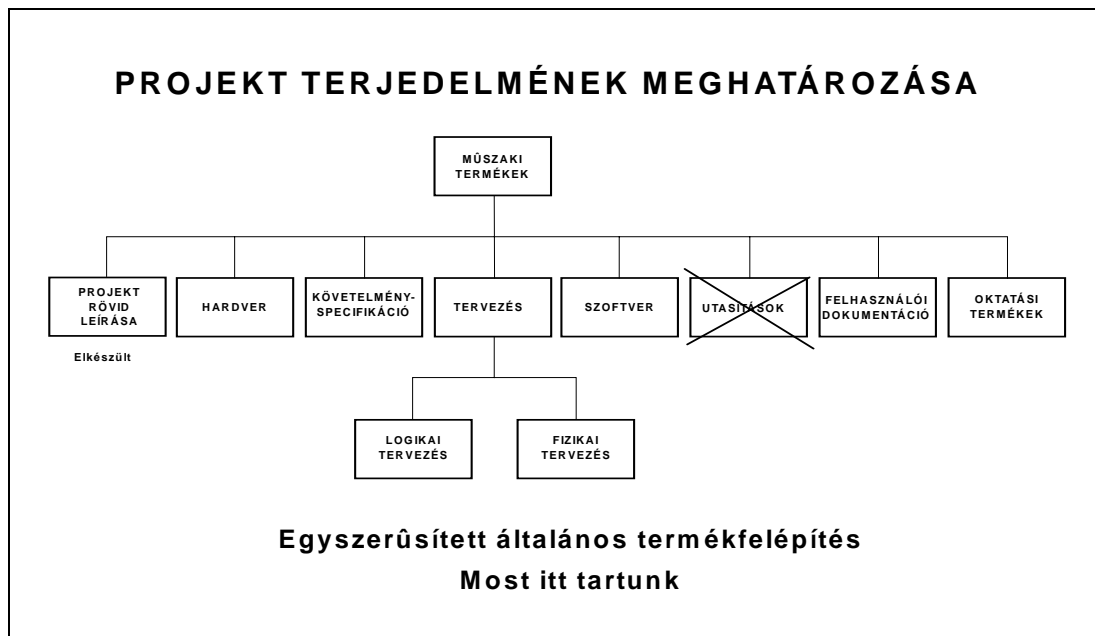


**Ábra 10 A projekt kiterjedésének meghatározása**

kiegészíteni, mely pontosan tartalmazza azt, hogy az egyes áthúzott termékekre miért nincs szükség.

### 3. LÉPÉS

Rögzítsük az aktuális állapotot. Jelöljük meg minden terméket mely már elkészült, és ilymódon sem előállítani sem be- megszerezni nem kell. Ismét hasznos leírást

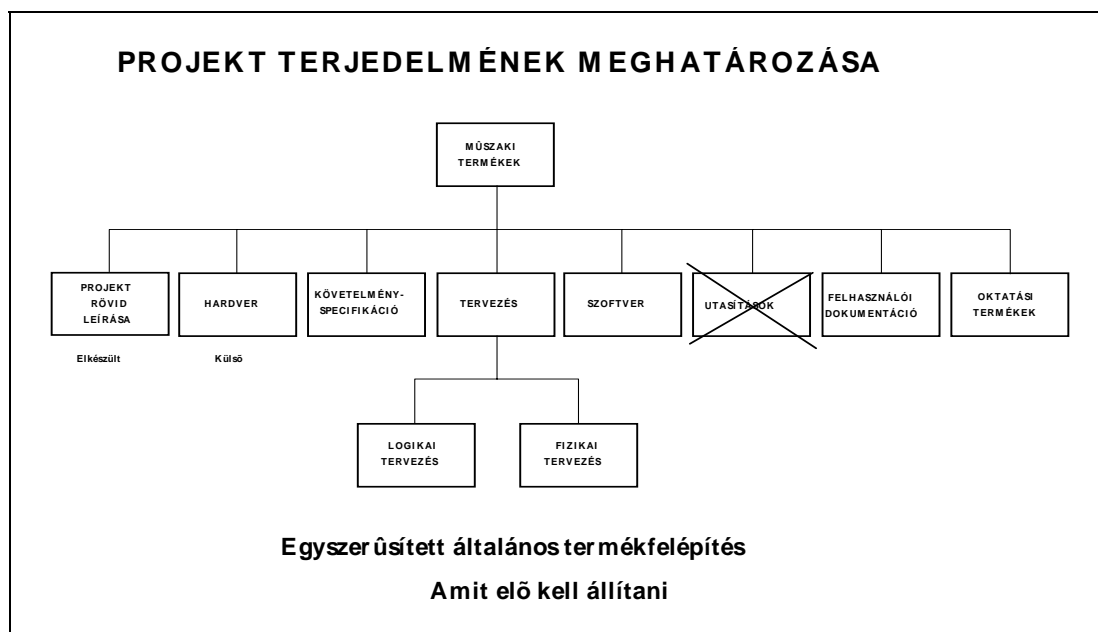


**Ábra 11 A projekt kiterjedésének pontosítása**

mellékelnünk, mely tartalmazza ezen termékek fellelhetőségét, verziószámát, módosításokat, stb.

### 4. LÉPÉS

Határozzuk meg azokat az igényelt termékeket, melyek előállítása vagy megszerzése nem ennek a projektnek a feladata. Ismét hasznos leírást adunk ezekről a termékekről, mely tartalmazza azt is, hogy ki a felelős előállításukért vagy megszerzésükért.



**Ábra 12 A projekt kiterjedésének pontosítása**

Megjegyzés: A 3. és 4. lépés más projektektől való külső függéseket, illetve kapcsolatokat határozott meg. Fontos meggyőződnünk arról, hogy mindenki, aki ezekben a lépésekben meghatározott termékekért felelős, tudomást szerzett-e a projekt által kirótt feladatokról.

## 5. LÉPÉS

Tekintsük át az ábrát, hogy megbizonyosodjunk arról, hogy nincsenek olyan termékek, melyek nem szerepelnek a termékszerkezeti ábrán, de szükségesek a projekt számára. Amennyiben mégis találunk ilyeneket, csatoljuk hozzá az általunk használt termékszerkezeti ábrához. Az ábra minden termékéhez kell tartozni termékleírásnak. Az eredményül kapott termékszerkezeti ábra a kapcsolódó szöveges leírásokkal együtt a projekt határainak, terjedelmének a meghatározását adja.

### 4.3 A projekt határait tett javaslat támogatásának elnyerése

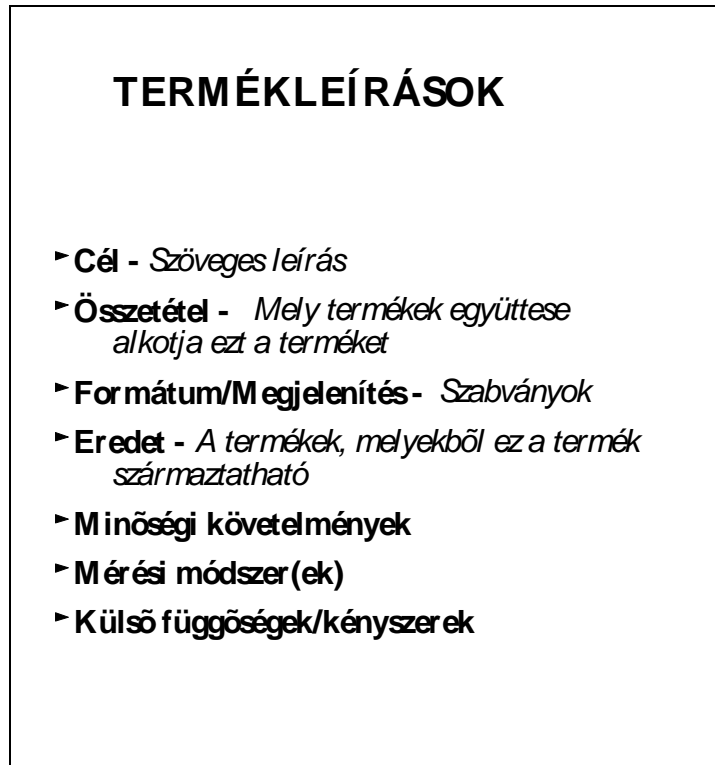
A projekt határait jóvá kell hagyatni a megrendelő testülettel. Fontos, hogy a projekt terjedelmének elfogadása még a fejlesztő munka elkezdése előtt megtörténjen. Különösen igaz ez abban az esetben, ha a projekt egy nagyobb (vállalati, informatikai) stratégia valamely részét hivatott megvalósítani.

### 4.4 A projekt tervezés termékei

Miután a projekt határait a termékbeépülési fa segítségével, az előállítandó termékek értelmében meghatároztuk, a tervezési eljárás következő lépése a PRINCE módszertanban a termékek előállításához szükséges tevékenységek megállapítása. A termékbeépülési fa minden egyes termékét egy hozzá tartozó termékleírás írja le kötelezően. A termékleírásnak az alábbi információkat kell tartalmaznia:

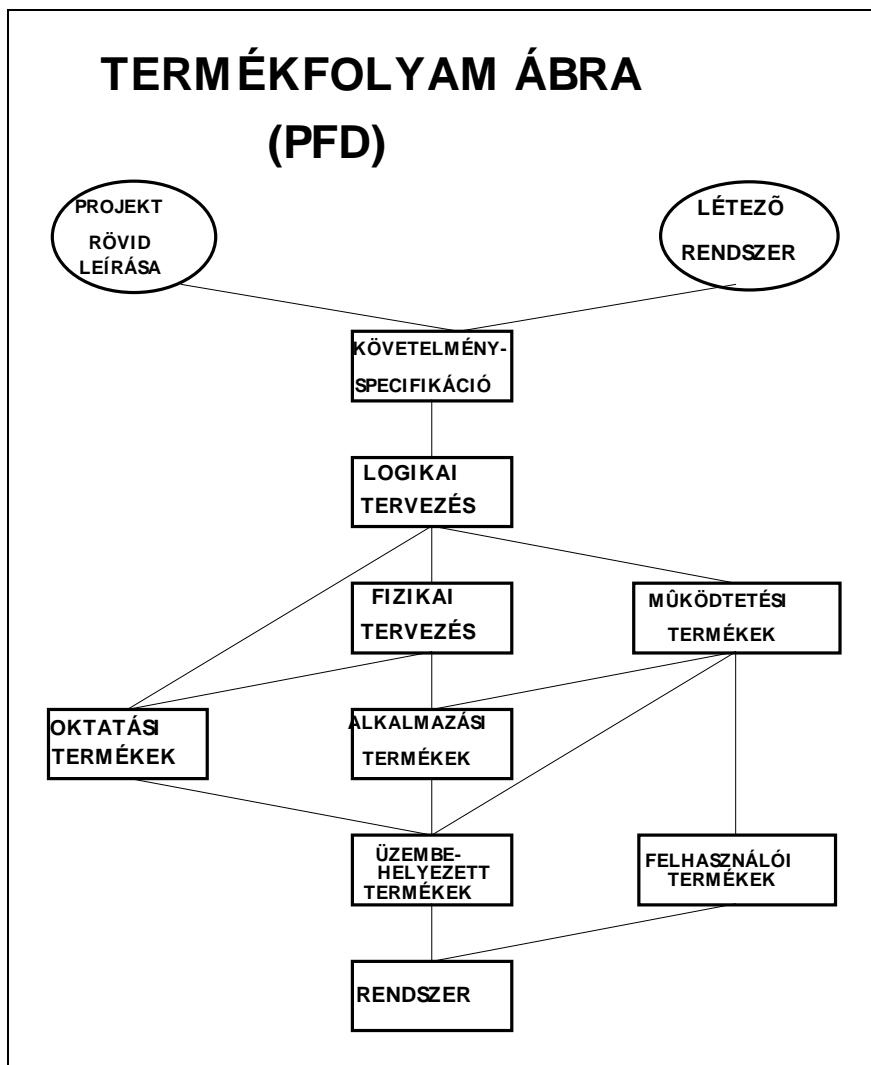
#### **4.5 Termékszármasztatási ábra**

A termékleírás származásra vonatkozó információit használva termékszármasztatási



**Ábra 13 Termékleírások**

ábrát kell készíteni. Ez az ábra az egyes termékek közötti összefüggéseket mutatja. A termékfolyam ábra elkészítése során felmerülhet újabb termékek elkészítésének szükségessége. Ilyen esetben az újonnan felbukkant terméket, melyet mindenképp el kell készítenünk, fel kell venni a termékfolyam ábrába, és termékleírást kell hozzá készíteni.



Ábra 14 Termék folyamabra

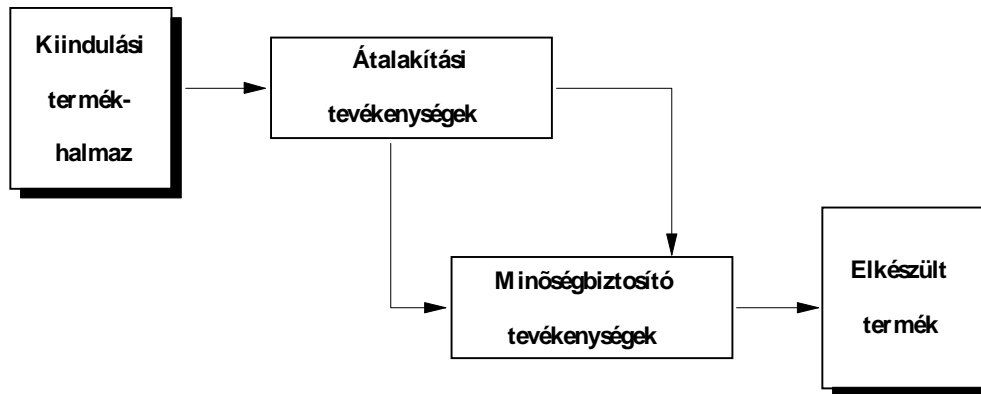
#### 4.6 Transzformációk (dokumentumok módosítása)

A következő lépés az egyes végrehajtandó transzformációk, illetve az elvégzésükhöz szükséges tevékenységek meghatározásából áll.

A transzformációk két részre bonthatók: szakmai tevékenységekre, melyek létrehozzák a terméket, illetve minőségbiztosítási tevékenységekre, melyek a létrejött terméket ellenőrzik a minőségi követelmények szerint. Ismét megtörténhet, hogy a szakmai tevékenységek listájának elkészítése során új termékek elkészítésének szükségessége merül fel. Ezekkel a pótlólagos termékekkel kapcsolatban a következőket kell megtennünk:

- egészítsük ki velük a termékszerkezet ábrát
- készítsük el a hozzájuk tartozó termékleírásokat
- vegyük fel őket a termékfolyam ábrára
- készítsük el a hozzájuk tartozó technikai és minőségbiztosítási
- tevékenységek listáját.

## ÁTALAKÍTÁSI FOLYAMAT (TRANSZFORMÁCIÓ)



Ábra 15 Termék transzformáció



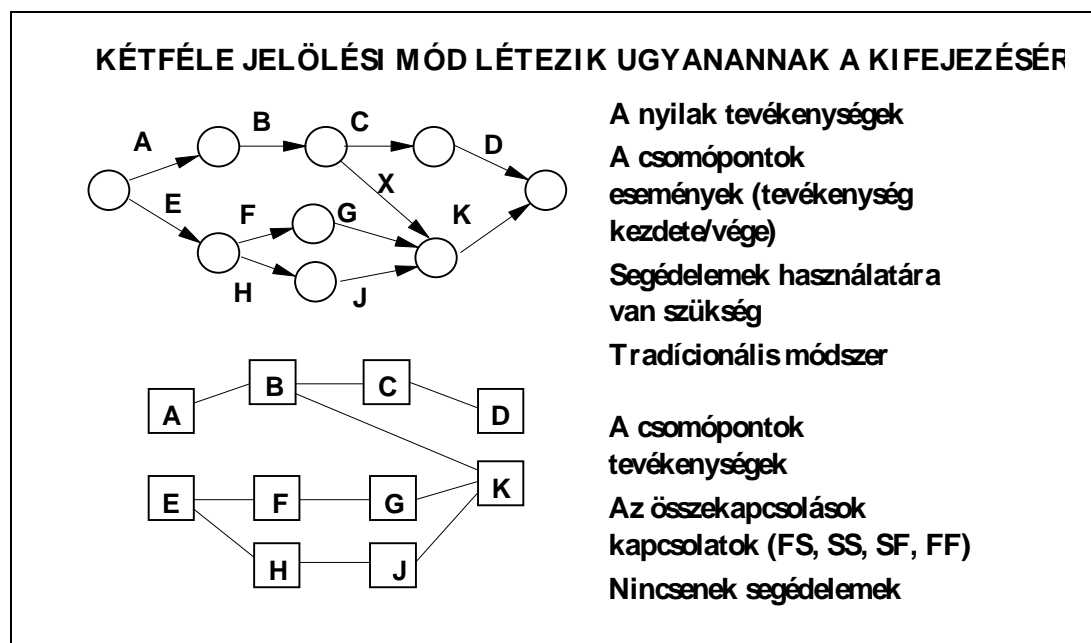
## 5. Hálótervezés

### 5.1 A hálóterv fajtái

A tevékenység-hálót a tevékenységek egymás közötti sorrendjének ábrázolására, valamint az időtartam elemzés elvégzésére használják. Ezen tervezési feladatok elvégzésénél számítógépes eszköz alkalmazása általában nagyon hasznos. Az alábbi ábrán a tevékenység-hálónak a támogató szoftver eszközökben leggyakrabban előforduló két ábrázolási módja látható.

#### 5.1.1 CPM-PERT típusú hálótervek egyik fajtája

Ezeket a hálóterveket gyakran alkalmazzák a tervező ill. mérnöki munkában, és sok számítógépes eszköz is használja. Ebben a jelölésmódban a tevékenységeket nyilak ábrázolják, és a csomópontok eseményeket jelentenek, azaz olyan időpontokat, amikor tevékenységek kezdődnek vagy végződnek. Az ábrázolás fő hiányossága, hogy gyakran van szükség látszólagos tevékenységekre a tevékenységek közötti függőségek jelzéséhez. A fenti ábrán például az X látszólagos, csak azért szükséges, hogy kifejezze: a K tevékenység csak a B befejezése után kezdődhet. A CPM a Critical Path Method a PERT a Program Evaluation and Review Technique

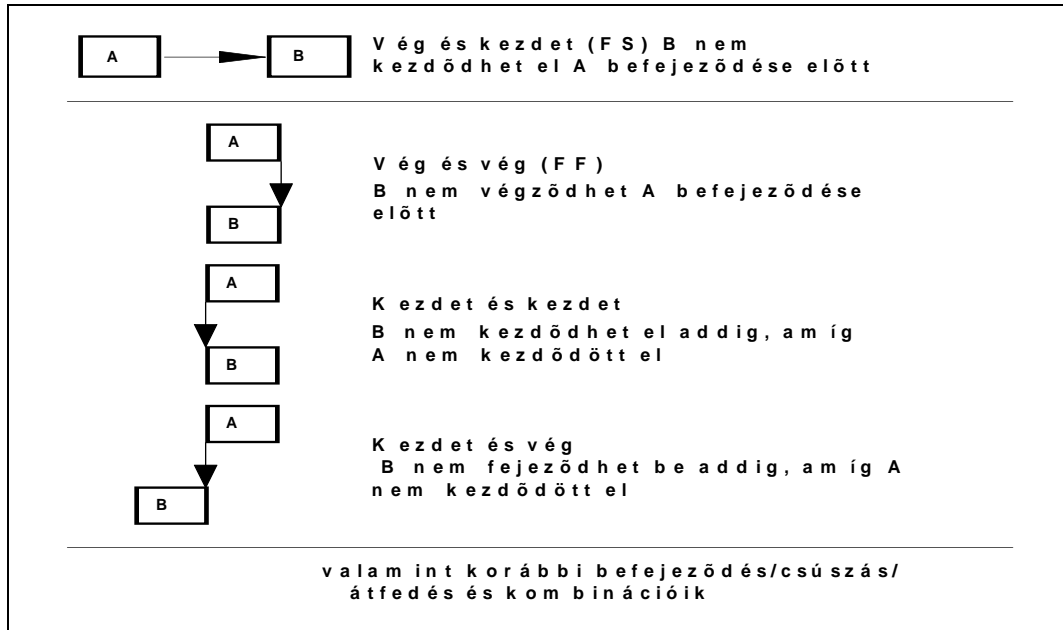


Ábra 16 Hálótervezési jelölések

rövidítése.

#### 5.1.2 Precedencia hálóterv

Az információs rendszereket fejlesztő projekteknél leggyakrabban a precedencia hálót alkalmazzák, és a legtöbb projekt tervezést támogató programcsomag is ezt használja. Ebben a jelölés technikában (specifikációs nyelvben) a csomópontok tevékenységeket, az összekötő vonalak pedig a közöttük lévő viszonyt ábrázolják. Az alábbi ábra a tevékenységek közötti viszonyok fajtáit mutatja.

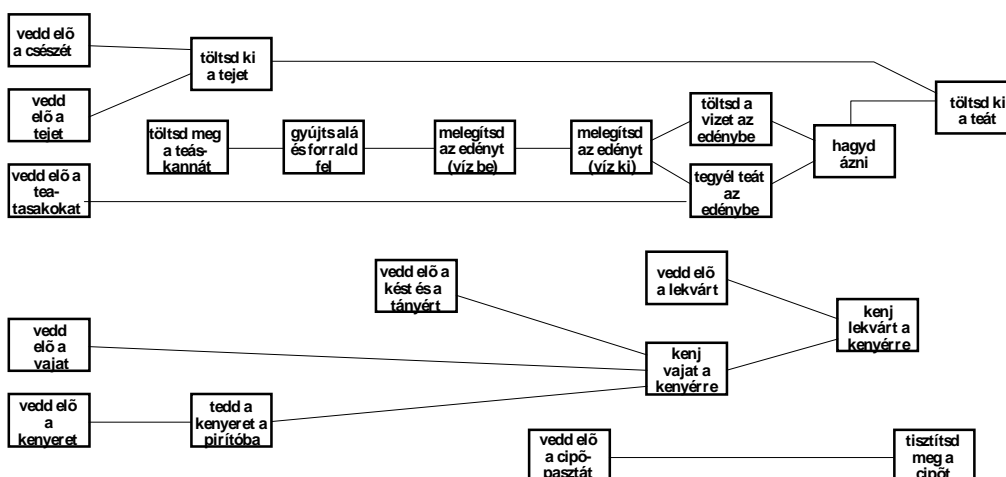


Ábra 17 Tevékenységek közötti viszony időben

A tevékenységek közötti leggyakoribb viszony a befejezés (vég) és kezdet, mikor is az első tevékenység eredménye képezi egy vagy több következő tevékenység bemenetét.

A vég és vég viszony leginkább akkor fordul elő, mikor egy tevékenység kisebb tevékenységekre bomlik, mint például egy szoftver specifikáció átalakítása. Az átalakítás mindaddig nem tekinthető teljesnek, míg összes komponense sikeresen be nem fejeződött.

A kezdet és kezdet típusú viszonyok kevésbé gyakoriak, de PRINCE projekteknél szintén előfordulnak, például a minőségellenőrzési- és biztosítási tevékenységek addig nem kezdődhetnek, míg a szakmai (pl. rendszerelemzés, szoftver munkák, stb.)



Ábra 18 Reggeli hálóterve

tevékenységek el nem kezdődnek.

Nagyon ritkán lehet szükség a kezdet és vég viszony alkalmazására, például mikor az egyik személy feladatát át kell ruházni egy másik személyre. Az első nem végezhet addig, amíg a helyettesítés meg nem történt.

A helyzetet tovább bonyolíthatják a korábbi befejezések, csúszások és átfedések, melyek a tevékenységek közötti függést egy-egy időtartammal bővítik.

A fenti ábra a reggeli készítés precedencia hálóját mutatja.

## 5.2 A tevékenységek időtartamának becslése

A tervezési folyamat következő lépése a tevékenység-hálóban szereplő feladatok elvégzéséhez szükséges teljes idő megbecslése. Ez a becslés egyáltalán nem könnyű, de a tervezési folyamat egyik legfontosabb lépése.

A becslést célszerű a hasonló projekteken szerzett tapasztalatok alapján végezni. Természetesen ez csak akkor lehetséges, ha korábbi hasonló projektből rendelkezésre állnak mérőszámok. A becsléshez sok tényezőt szükséges figyelembe vennünk:

- a feladat természetét
- a munkatársak gyakorlottságát
- a rendszer bonyolultságát
- a használt technológiában való jártasságot
- az erőforrások (emberek, módszerek, eszközök, stb.) rendelkezésre állását.

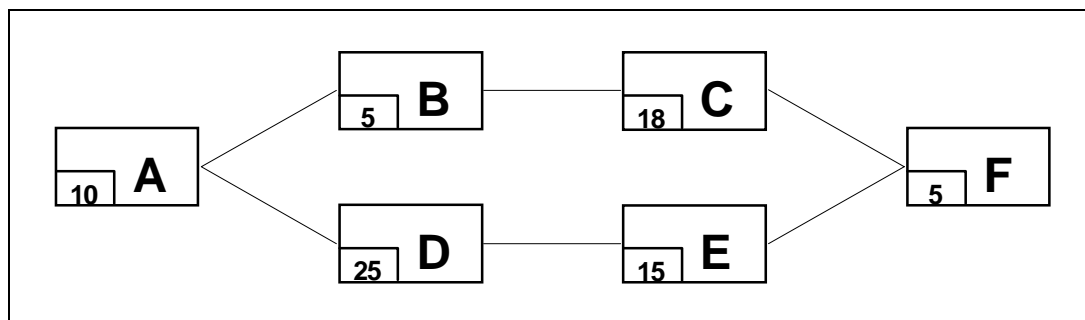
A lista egyáltalán nem tekinthető teljesnek, de segít érzékeltetni a probléma természetét. A becslés segítésére rendelkezésre állnak szoftver eszközök, használjuk, ezeket amikor csak lehetséges. Az eszközöket azonban a projekthez, a fejlesztő személyzethez és a technikai környezethez kell illeszteni.

Ezek az eszközök a pillanatnyi előrehaladási és erőforrás felhasználási adatokat beolvasva, módosított ütemezéseket képesek előállítani, melyeket újból be lehet táplálni a tervező eszközbe.

A projekt ütemezést végző személy számára adható legjobb tanács talán az, hogy használjon többféle megközelítést is, és az eredményül kapott adatokat vesse össze.

## 5.3 Időelemzés

Miután a tevékenység-háló minden tevékenységére becslést adtunk, a következő lépés



Ábra 19 Időelemzés

a háló időelemzése.

A fenti ábrán minden tevékenységdoboz bal alsó sarkában az adott tevékenység elvégzéséhez szükséges idő becslése látható.

Megvizsgálva egyfelől a hálón keresztül vezető minden egyes utat (vagyis A, B, C, F ill. A, D, E, F), és felhasználva másfelől az egyes tevékenységek végrehajtásához

szükséges időt, minden tevékenységre kiszámolhatjuk a projekt kezdetétől számított legkorábbi kezdési és legkorábbi befejezési időt.

TEVÉKENYSÉG	LEGKORÁBBI KEZDÉS	LEGKORÁBBI BEFEJEZÉS
A	1	10
B	11	15
C	16	33
D	11	35
E	36	50
F	51	55

**Táblázat 1** Tevékenységek legkorábbi elkezdésének és befejezésének ideje

Feltételezve, hogy az utolsó tevékenység a legkorábbi kezdési idejekor kezdődik, és a legkorábbi befejezési idejekor ér véget, az egyes tevékenységek legkorábbi kezdési és befejezési idejének ismeretében kiszámíthatjuk az összes tevékenység legkésőbbi kezdési és befejezési idejét.

TEVÉKENYSÉG	LEGKÉSŐBBI KEZDÉS	LEGKÉSŐBBI BEFEJEZÉS
A	1	10
B	28	32
C	33	50
D	11	35
E	36	50
F	51	55

**Táblázat 2** Tevékenységek legkésőbbi elkezdésének és befejezésének ideje

Az előbbi két adatsor segítségével kiszámíthatjuk az egyes tevékenységek tūrés idejét.

Tevé- keny- ség	Legkorá- bbi kezdés	Legkorábbi befejezés	Legkésőbbi kezdés	Legkésőbbi befejezés	Tūrés
A	1	10	1	10	0
B	11	15	28	32	17
C	16	33	33	50	17
D	11	35	11	35	0
E	36	50	36	50	0
F	51	55	51	55	0

**Táblázat 3** Összesített adatok

Mindezen adatokat a tevékenység-hálóban rögzíteni lehet amennyiben a tevékenységdobozokat kiegészítjük, például az alábbi módon:

Legkorábbi kezdés	Időtartam	Legkorábbi befejezés
Tevékenység száma	Tevékenység leírása	
Legkésőbbi kezdés	Tűrés	Legkésőbbi befejezés

A legtöbb számítógépes tervezőeszköz ezen információkat hasonló módon jeleníti meg.

Jegyezzük még, hogy a tervezési folyamat ezen szintjén az idő az első tevékenység kezdetéhez viszonyított, nem pedig tényleges dátum.

Egy, a fenti adatokat tartalmazó tevékenység-háló alkalmazásával, az időtartamokat konkrét dátumokkal helyettesítve olyan, csak az időkorlátokat figyelembe vevő ütemezést kapunk, mely az erőforrások rendelkezésre állására és lekötésére nincs figyelemmel.

## 6. Erőforrás simítás

### 6.1 Az erőforrásigények meghatározása

Meg kell határozni a tevékenység-háló egyes elemeinek végrehajtásához szükséges erőforrás- és szakemberigényt. Lényeges, hogy minden erőforrásigényt meghatározzunk, azaz az emberit és a technikai is, mint például a számítógép használat.

### 6.2 Erőforrásigény ábra készítés

Az összes azonosított erőforrás felhasználás igényt az erőforrásigény ábrában rögzítünk. Ennek a formája lehet pl. hisztogram, melynek vízszintes tengelye az idő, függőleges tengelye pedig az erőforrásigény. Kiindulásként ezt a legkorábbi kezdési időpontokat és az időtartam korlátokat is kifejező tevékenység-hálóból készítjük el.



Nagy projektek esetén szükséges lehet minden egyes erőforrás/szakember igényhez külön oszlopdiagramot készíteni. Természetesen kisebb projektek esetén összevonhatjuk ezeket egyetlen ábrává. Az előbbi ábrán a vízszintes szaggatott vonal az erőforrások rendelkezésre állását mutatja. Normálisnak tekinthető, hogy a diagramon csúcsok és völgyek vannak, és a csúcsok gyakran a rendelkezésre állási szint fölé nyúlnak.

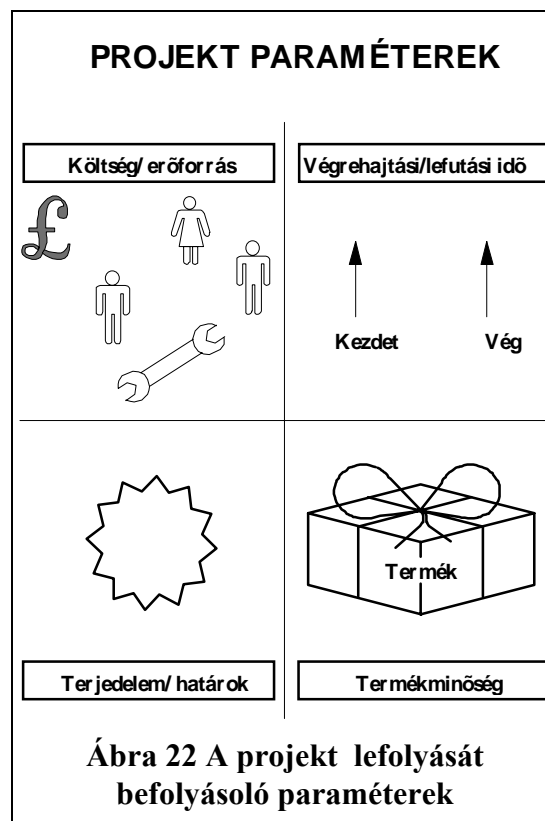
Az erőforrások rendelkezésre állásán kívül tényleges dátumokra is szükség van. Az eddig szereplő idők csak a kezdéstől számított időtartamok voltak, a továbbiakban viszont pontos dátumokat kell megadnunk.

### 6.3 Erőforrás simítás

Gyakran van lehetőség az erőforrásigény ábrán mutatkozó csúcsok és völgyek kisimítására az egyes tevékenységeknél meglévő tűrések, megengedett csúszások segítségével, vagyis úgy, hogy a tevékenységeket legkorábbi és legkésőbbi kezdési idejük között a tevékenység-hálón eltoljuk.



Az eredményül kapott módosított tevékenység-háló a projektnek időtartam korlátok figyelembe vételével készített erőforrás-ütemezését adja. Ha az időkorlátokat szigorúan be kell tartanunk, akkor ez lehet a követendő ütemezés. Amennyiben az erőforrásigény csúcsai még mindig a rendelkezésre állási szint fölé nyúlnak a diagramon, dönteni kell afelől, hogy a projekt milyen egyéb paramétereiben történjen módosítás.



Emlékezzünk vissza, az időn kívül még három fő paramétere van a projektnek, amint ez a szomszédos ábrán látható.

Amennyiben az erőforráskorlátok erősebbek, mint az időkorlátok, megoldás az lehet, hogy a projekt teljes időtartamát megnyújtjuk, oly módon, hogy a rendelkezésre állási szint fölé nyúló erőforrásigényeket támasztó tevékenységek (és szükség esetén az

utánuk következők) kezdő időpontját a tevékenység-hálón eltoljuk, míg az erőforrások iránti igény az ütemezés során egyetlen konkrét időpontban sem haladja meg az erőforrások rendelkezésre állását. Az ilyen típusú ütemezést erőforráskorlátos ütemezésnek nevezzük.

A legtöbb modern tervezéstámogató szoftver nyújt szolgáltatásokat az erőforráskorlátos ütemezés végrehajtására. A legkifinomultabb programcsomagok lehetőséget biztosítanak az időtartam korlátos és az erőforráskorlátos tervezésre is, vagyis mind a két típusú simításra.

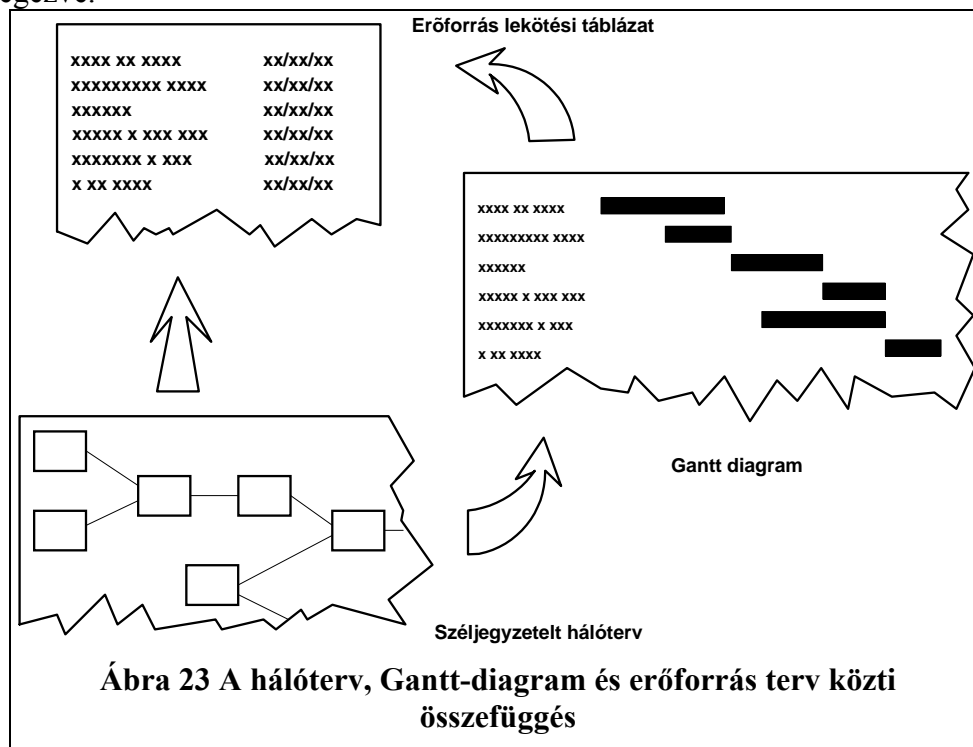
A projekt kiterjedésének vagy az elérendő minőségnek a módosítása a végrehajtandó tevékenységeknek a feladatokhoz való illesztését követeli meg. Ez másfelől a termék származtatási ábra, a dokumentum átalakítások (transzformációk), tevékenységlisták, a tevékenység-háló és az időelemzés felülvizsgálatát igényli.

## 6.4 Az ütemezés ábrázolása

Az ütemezés végső változatát számos különböző módon ábrázolhatjuk.

A PRINCE kézikönyvek a Gantt-diagramot vagy az oszlopdiagramot ajánlják, kiegészítve egy erőforrás-lekötési táblázattal. A Gantt-diagram bal oldalán egy oszlopban a tevékenységek felsorolása található, mellettük egy oszlop ábrázolja a tevékenység időtartamát, a vízszintes tengely pedig a dátumot mutatja. Minden egyes termék sorában a vízszintes csík a végrehajtásra fordítható időt mutatja, továbbá leolvasható a kezdési és befejezési dátum is.

Az erőforrás-lekötési táblázatot a Gantt-diagram aljához csatolhatjuk, így kapcsolva össze ezt a két ábrázolási módot. Az egyes erőforrás típusokat a baloldali oszlopban soroljuk fel a Gantt-diagram alatti szekcióban, a naptár egyes időpontjaihoz tartozó oszlopokba pedig beírjuk az adott erőforrás iránti igényt, erre az időszakokra összegezve.



Az ütemezés egy másik termék-központú ábrázolási módja a végtermék ellenőrzési lista, vagyis egy olyan felsorolás, mely tartalmazza az összes terméket, mellettük feltüntetve tervezett elkészülési idejüket.



## 7. Szakaszok

### 7.1 A szakaszokra bontás jelentősége

A projekt felbontása szakaszok sorozatára a PRINCE alapvető jelentőségű eljárása, amely

egy belátható, kezelhető tervezési időhorizontot szolgáltat.

elősegíti az ellenőrzést és ezáltal csökkenti a projekt kockázatait.

### 7.2 A kockázatok csökkentése

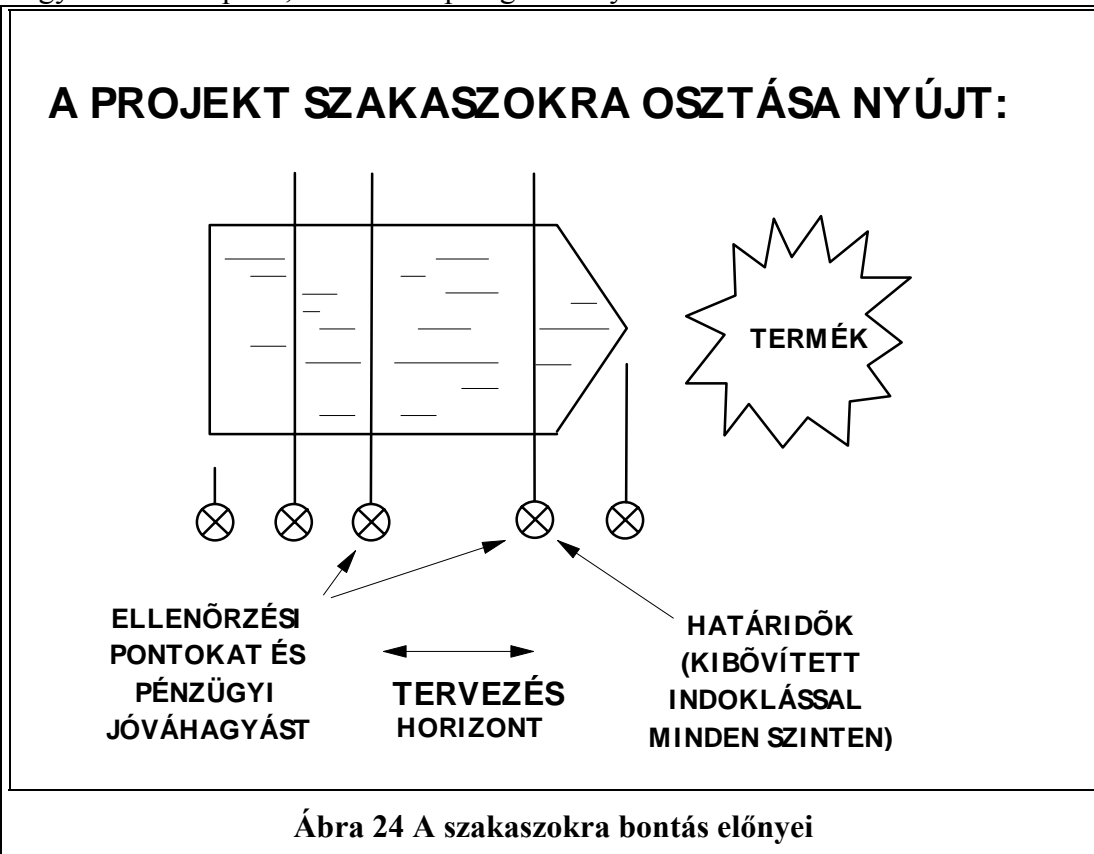
Egy projekt rendszerint jelentős befektetést igényel a szervezettől. A projekt szakaszokra osztása a projektellenőrzés számára a munkák és feladatok szabályozott kiadására ad lehetőséget, továbbá a munkavégzés ellenőrzésére beavatkozási pontokat nyújt, melyek révén a kockázat csökkenthető.

PROJEKT → nagy befektetés és nagy kockázat.

SZAKASZ → korlátozott befektetés és korlátozott kockázat.

### 7.3 A tervezés időhorizontja

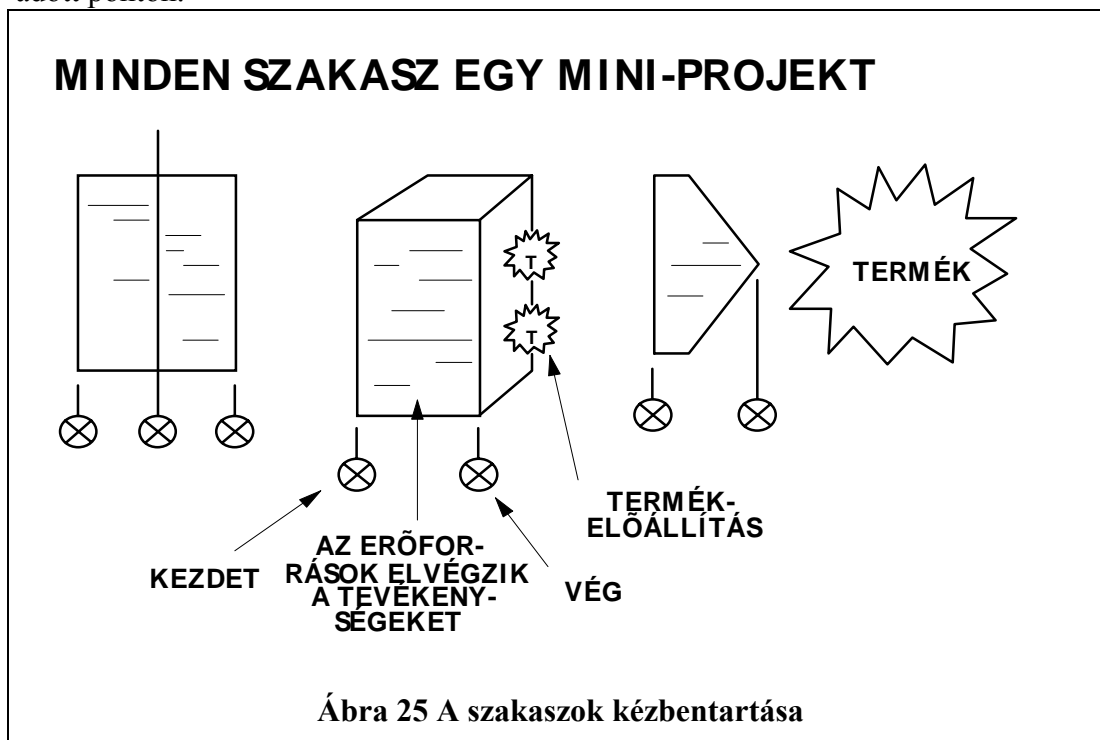
Amikor az erőforrásokat és az ütemezést részleteiben vizsgáljuk, legfeljebb négy hónapra tekintünk előre, valójában a két hónapos időtáv még realisabb becslést tesz lehetővé. Ha messzebbre nézünk előre, akkor a sejtések, és a durva becslések egyre nagyobb teret kapnak, a kockázat pedig hatványozódhat.



A projekt tervezés alapvetően felülről lefelé haladó (az általánostól a részletes felé haladó) folyamat, mely meghatározza a projekt végső céljának eléréséhez szükséges termékeket. A projekt kezdetén, ahová általában a tervezői munka nagy része koncentrálódik, lehetetlen a projektet minden részletre kiterjedően megtervezni. Ahogy azonban a projekt előrehalad, a részletes tervezés elvégezhető a következő

tervezési szakaszra, a belátható időhorizonton belül, hiszen az összes szükséges információ rendelkezésre áll. A projekt szakaszokra osztásával lehetőségünk van ezt a jövőre irányuló tervezői munkát kézben tartani.

Minden szakasznak lesz egy külön szakaszterve, melyet a projekttervhez hasonlóan készítünk, mintha a szakasz egy kis projekt volna. A szakaszterveket a projektvezetőségnek kell a jóváhagyni. A szakaszokra bontás tehát döntési pontokat kínál a projektvezetés számára az egész munka során, folytassuk vagy leállítsuk-e egy adott ponton.



#### 7.4 A szakaszok meghatározása

A projekt szakaszfelbontásának meghatározása a projekt tervezés során történik. Egy szakasz egy nagyobb mértékű átalakítást (dokumentum/termék transzformációt) valósít meg, mely egy bizonyos termék csoportot hoz létre. A PRINCE Vezetési Útmutató részletesebb irányelveket ad az eljárás során figyelembe veendő tényezőkkel kapcsolatban. Mindazonáltal a következő általános irányelvekkel tisztában kell lennünk:

- \* A szakasz végét úgy kell tervezni, hogy egybeessen egy fontosabb termék elkészültével vagy egy lényeges mérföldkő elérésével. Ez a projekt vezetőség számára tényleges döntési pontot biztosít, melyre alapozva jóváhagyhatja a továbbhaladást. Az is lehetséges, hogy a szakasz végén a továbbiakat illetően bizonyos alternatívák közül választanak.
- \* A szakaszokra bontáskor az ellenőrzés és irányítás arányainak megállapításáról is szó van, a járulékos költségekkel együtt. A szakaszokra bontásra a projektben szükség van, de minden szakaszra legalább egy minimális tervezési, irányítási és ellenőrzési költség ráakodik. Ha túl sok szakasz van, akkor az irányítási költség igen nagyvá válik. Ha viszont a szakaszok száma csekély, akkor fennáll az ellenőrzés elvesztésének veszélye, a projekt kicsúszhat az irányítás kezéből.

- \* A szakaszokra bontás során meg kell határozni a szakaszokon belüli kisebb mérföldköveket is, melyek segíteni fogják az előrehaladás lendületének fenntartását és a projekt iránti elkötelezettség fenntartását.

Legnagyobb veszélyben a munkálatok előrehaladásának ellenőrzése van. A legtöbb ember komolyabban veszi a rövid távú határidőket és nem hagyja magát eltéríteni más szempontoktól. Ez különösen fontos akkor, amikor egyes emberek csak rész munkaidőben dolgoznak a projekten.

### **7.5 Párhuzamos szakaszok**

A PRINCE módszer számol a párhuzamos vagy egymást átfedő szakaszokkal is. Célszerű lehet egy fontosabb termék előállítását különálló szakasznak tekinteni, amennyiben a többi szakasztól eltérő erőforrásokat és szaktudást igényel, vagy előállítása nem függ a többi szakasz termékeitől, és ezért párhuzamosan végezhető.

A szakasz elkezdése és befejeződése a projektvezetőség jóváhagyásával történik. A párhuzamos szakaszok ezért jelentősen megnövelhetik a projektvezetőség feladatait.

## **8. A projekt szervezete a PRINCE-ben**

### **8.1 Bevezetés**

#### **8.1.1 A szervezet szerepe**

A eredményes projektirányítási előírásoknak sok olyan elemet kell tartalmazniuk, amelyek egymással kölcsönhatásban állnak és kölcsönösen kiegészítik egymást. Gyakran mondják azt, hogy: "A projektirányítás célja a projekt ellenőrzése és kézbe tartása". Azonban az irányítás és ellenőrzés módja függ attól, hogy milyen a szervezet struktúrája, amelyben végzik.

#### **8.1.2 A szervezet célja**

Az irányítás, vezetés valójában döntéshozatalt jelent és bizonyos személyek azok, akik a döntéseket hozzák akár egyénileg akár közösen. A projektirányítási módszertan szervezeti komponense arra hivatott, hogy a személyek szerepét pontosan és kétértelműségek nélkül meghatározza. Ez adja meg azt a keretet, amiben a feladatok kiadása és az irányítás történhet úgy, hogy a döntéseket azon a szinten hozzák meg, ahol a kivitelezéshez szükséges hatalom és felhatalmazás is megvan.

Ezért eredményesen működő szervezet létrehozása a projekt végrehajtása számára nagyon nagy fontosságú.

#### **8.1.3 A szakmai és felhasználói érdek csoportok**

A projektek indítása az az eszköz, amelynek révén a szervezetek jelentős változásokat hajthatnak végre. A tapasztalatok, tudás és az érdekek jelentősen különböznek azok körében, akik a projektben részt vesznek; azok, akik megvalósítják a változást - a szakmai (érdek) csoport - jellemzően nem azok, akiknek a változások eredményét használniuk kell. Ezt a csoportot felhasználói (érdek) csoportnak nevezhetjük. Noha mindkét csoport részesedik a projekt eredményeiből, meglehetősen eltérő szemszögből szemlélik a projektet.

Teljesen világos, hogy komoly nehézségeket fognak okozni annak ellenére, hogy mindkét nézőpont érvényes.

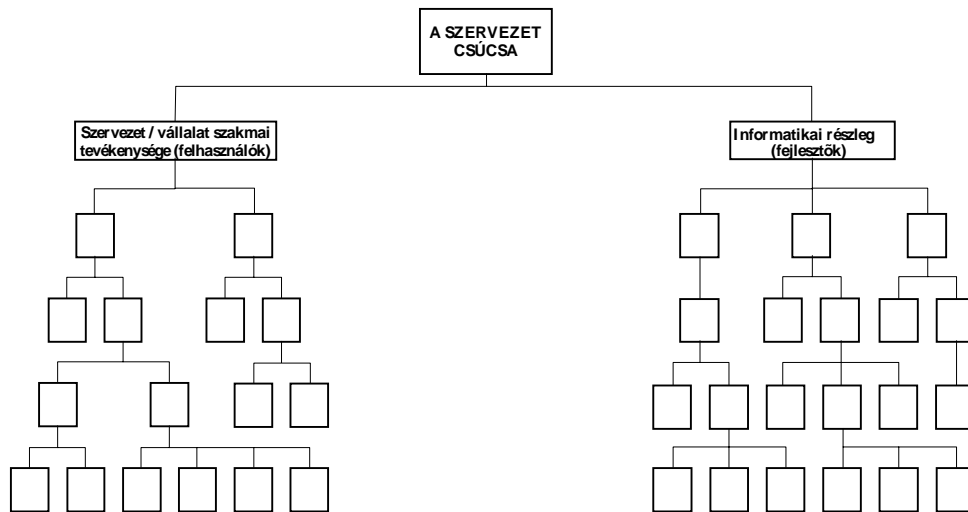
A felhasználói érdekek megegyeznek annak a részlegnek, osztálynak vagy megrendelőnek az érdekeivel, aki közvetlenül fogja használni a projekt végtermékeit. A szakmai érdekek a rendszertervezők, rendszer készítőik és más egyéb informatikai szakemberek érdekeit tükrözik, akiknek azután semmi dolguk nem lesz a befejezett végtermékkel.

## **8.2 Hogyan illeszkedik be a projekt a szervezet egészébe?**

### **8.2.1 A szervezet állandó funkciói**

A következő ábra egy tipikus (nagy) szervezet tartósan működő funkcióit ábrázolja. A hierarchia tetején a felső vezetés áll (például, az igazgató tanács vagy a vezető tisztségviselők bizottsága). A hierarchiában ezalatt helyezkednek el a szervezet funkcionális területei - számos osztály, melyek például a termelést, a piaci munkát, az értékesítést, a számlázást, a pénzügyeket vagy a személyzeti ügyeket intézik, illetve segítik. Ezekre a területekre, funkciókra mint felhasználókra fogunk hivatkozni. Az ábra egy informatikai szolgáltató funkciót is megjelenít, amely több osztályt is tartalmaz, ezek az összes számítástechnikai rendszerért felelősek, (esetleg készítették is), és a szükséges szakmai, műszaki támogatást nyújtják.

## PROJEKT SZERVEZETE



Ábra 26 A projekt szervezet

### 8.2.2 Az állandó szervezet hiányosságai

A diagram érzékelteti az állandó szervezet alkalmatlanságát akkor, amikor a projekt egy halom szervezeti egységgel kerül kapcsolatba. Az egyetlen összekötő kapocs a felhasználók funkcionális területei és az informatikai szolgáltatások között a felső vezetés. A szervezet működésének egyéb szintjein nincs kapcsolat.

A magán- és közszolgálati szektorban egyaránt a fentebbi szerkezethez hasonlóan működnek cégek, részlegek és osztályok. Gyakran azonban az állandó szervezetek csak nehezen tudják a projekteket irányítani. Annak ellenére, hogy ennek okát ritkán ismerik fel igazán, nem nehéz megérteni.

### 8.2.3 Informatikai döntő bizottság

Általában van egy állandó bizottság, vagy Döntő Bizottság, amelyben a felhasználói osztályok vezetői és a műszaki/szakmai osztályok képviselői vesznek részt. Ezek a bizottságok rendszeresen találkoznak, hogy a különböző felhasználói osztályok által igényelt informatikai projektek közötti fontossági sorrendet megállapítsák. Ez a fajta bizottság nagyon sok, különböző méretű szervezetnél létezik, jóllehet az elnevezés gyakran különböző. Ezt a feladatot természetesen egy személy is elláthatja, például az igazgató. Bizonyos vállalkozásoknál az egyes osztályok vagy részlegek rendelnek meg, vagy fognak bele projektekbé.

Több, egymással párhuzamosan folyó projekt általában ugyanarra a korlátozott erőforrás készletre tart igényt. Ezért az egyes projektcsoportok fölötti felügyelet ellátására, a szervezeti hierarchiába illesztve célszerű lehet felállítani egy Informatikai Végrehajtó Bizottságot.

Az egyszerűség kedvéért a továbbiakban Döntő Bizottságnak nevezzük azt a hatalmi centrumot, amely a projektek elindításáról dönt. A feladatait az alábbiakban írjuk le.

#### **8.2.4 Ki irányítja a projektet?**

Ha a Döntő Bizottság már elhatározta, hogy a felhasználói területek támogatására szükség van egy új informatikai rendszerre, akkor a kérdés már csupán az: a szervezet melyik része irányítsa a projektet?

Gyakran az informatikai szolgáltató funkció veszi át a vezetést. Ez ésszerűnek tűnik, hiszen a műszaki vezetők jellemzően jártasabbak a projektszerű munkákban. Azt azonban meg kell jegyezni, hogy az informatikai funkció rendszerelemzőinek szükségük van partnerekre a felhasználói osztályok részéről a követelmények pontos meghatározásához.

#### **8.2.5 A projektirányítás nehézségei az állandó szervezet kereteiben**

Az állandó szervezet használata a projektirányításra, a projekttel kapcsolatos információcserére és feladatkiadásra általában kényszerűnek bizonyul. A rendszerelemzőnek nincs meg a felhatalmazása, hogy a felhasználói osztályoktól erőforrásokat vegyen igénybe, az osztályok, részlegek vezetői pedig általában el vannak foglalva a napi feladataikkal. Holott, a rendszerelemzőknek mindenképpen beszélniük kell a szervezeti hierarchia különböző szintjein elhelyezkedő vezetőkkel azért, hogy a vezetők ismertessék saját nézőpontjukat és a feladataik fontossági sorrendjét. Ami gyakran előfordul, hogy a projektütemterv betartása miatt a terhek fokozatosan felhalmozódnak, és hogy a határidők tarthatók legyenek, nem marad más alternatíva mint kitalálni, hogy voltaképpen mit is akar a felhasználó.

#### **8.2.6 Az informatikai funkció projektirányításának a hátrányai**

Ennek az az eredménye, hogy felhasználók nem akarnak alkalmazkodni, és ki kell harcolni, hogy együttműködjenek. Ez a helyzet az 'Informatikai funkció' számára sem megfelelő, mivel a projekt befejezése után a karbantartási feladatok és a kisebb-nagyobb javítási igények lényegesen magasabbak lesznek ahhoz képest, mint ahogy az egyébként szükséges lett volna; továbbá, ahogy az előre nem tervezett és ütemezett módosítások a projekt végtermékkel kapcsolatban egyre szaporodnak, a rendszer várható élettartama csökkenni fog. (Hasonló problémák jelentek meg a beruházási és építkezési munkáknál is.)

#### **8.2.7 A 'felhasználói területek' projektirányításának a hátrányai**

A fentebbi végeredmény elkerülése végett és a felhasználói erőforrások elkötelezettségének növelése érdekében a projektirányítás felelősségét az érintett felhasználói osztályra lehet ruházni. De ennek a megoldásnak is megvannak a maga hátrányai:

- Projektirányítási tapasztalattal viszonylag kevés vezető rendelkezik a felhasználók körében, összehasonlítva a vezető rendszerelemzők, tervezők, mérnökök tapasztalatával.
- Esetleg a projekt szakmai, informatikai oldalára kisebb hangsúlyt fektetnek.
- A projektek jellemzően nem egyetlen felhasználói osztály számára hoznak létre szolgáltatást, hanem többen vesznek részt benne, így ugyanaz a helyzet áll elő mint előbb, azaz a többi felhasználói osztály erőforrásainak használatára nincs megfelelő felhatalmazás.

#### **8.2.8 A projekt szervezet jellegzetességei**

A tipikus, hagyományos, állandó jellegű szervezetek nincsenek felkészítve arra, hogy megbirkózzanak projektekkel, hiszen az állandó és ismétlődő feladatok végrehajtására koncentrálnak, míg a projektekre a következők a jellemzők:

- Ideiglenesen létezik.

- A szervezet több működési területét, funkcióját átöleli.
- Egy egyedi termék létrehozására koncentrál.



**Ábra 27 A három érdekcsoport**

### **8.2.9 A három kulcsterület**

#### **8.2.9.1 A három érdek csoport**

Amint fent láttuk, a projekt nem illeszkedik kényelmesen bele az állandó szervezeti keretekbe, ezért egy saját ideiglenes szervezeti megoldásra van szüksége. Ebben a szervezeti keretben a felhasználói érdekek és a szakmai (informatikai) érdekek megjeleníthetők, és az erőforrások felhasználása a célok elérésének érdekében történhet. Magától értetődően, ezt a projekt szervezetet az Informatikai Döntő

Bizottságnak kell létrehoznia és a személyeket kinevezni, akik természetesen nekik tartoznak felelősséggel.

Ez azért fontos, mert a különböző felhasználói osztályok és az informatikai funkció érdekeinek egyeztetése és a kompromisszumok kialakítása az Informatikai Döntő Bizottság irányításával történik azért, hogy a harmadik nagyon fontos érdek csoport a szervezeti vagy vállalati/üzleti érdekek se sérüljenek.

#### 8.2.9.2 Miért fontosak a szervezeti (vállalati/üzleti) érdekek

Egy konkrét informatikai rendszer műszakilag lehet nagyon hatékony és teljes mértékben találkozhat a felhasználói igényekkel, mégis előfordulhat, hogy a fejlesztési költségek aránytalanok azokhoz az előnyökhöz és hasznokhoz képest, amit az egész szervezet ebből érzékelt fog.

A felhasználó lehet hogy nagyon elégedett egy kiváló, jelentős támogatást nyújtó rendszerrel. Az informatikai szakemberek is nagyon elégedettek lehetnek, hiszen ők demonstrálhatták magas szintű szakmai/műszaki tudásukat, és ennek látható haszna is volt. Azonban a szervezet vagy vállalat egésze szempontjából ez a beruházás súlyos tévedés volt. Lehet, hogy az erőforrásokat olyan projektekre kellett volna átcsoportosítani, ahol a megtérülés sokkal jobb lett volna; esetleg a felhasználói igényeket kellett volna mérsékelni.

#### 8.2.9.3 PRINCE kifejezések

A harmadik érdekcsoport, amelyik valójában a döntő, az a szervezeti vagy vállalati érdekcsoport. Az állam- vagy közigazgatásban, a kormányzatban esetleg más megfelelő kifejezés is használható mint például minisztériumi, hivatali, politikai, adminisztratív, közigazgatási érdekek. A PRINCE erre az érdek körre az adminisztratív kifejezést használja. A három érdekkör, az adminisztratív, a felhasználói, és a szakmai (informatikai), mindenképpen jelen lesz, ezért megjelenítésük a projekt szervezetben szükséges.

Ez az egyik legfontosabb elve a PRINCE-nek.

Ha alaposan megértették és helyesen alkalmazzák, akkor lehetővé válik, hogy a projekt ezen az alapon konstruktív és jól informált légkörben folyjon.

Az ADMINISZTRATÍV érdekek az egyéb érdekek között próbálnak egyensúlyt teremteni, és a szervezetnek, mint egésznek az érdekeit reprezentálni.

A FELHASZNÁLÓI érdekek azoknak az osztályoknak vagy megrendelőknek az érdekeit jeleníti meg, akik közvetlenül részesülnek a projekt végeredményeiből.

A SZAKMAI érdekek a rendszertervezők, -készítők, stb. érdekeit jelenítik meg, akiknek nincs szükségük a befejezett végtermékre a projekt befejezése után.

#### 8.2.9.4 A PRINCE szervezeti struktúrája

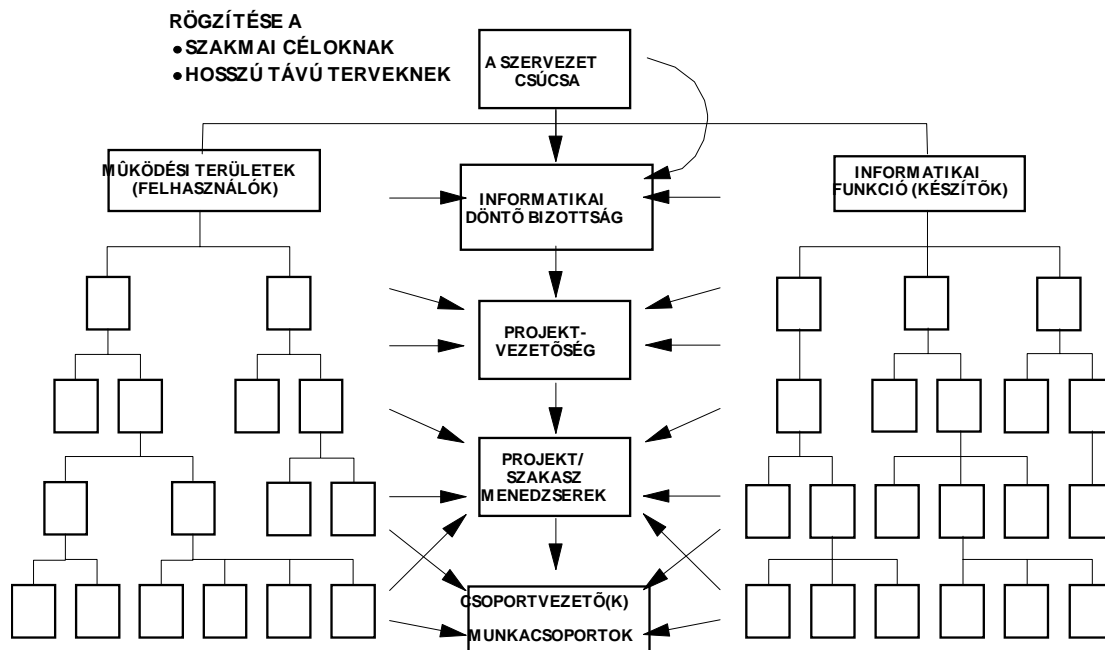
Miután a projekt szervezet kiépítésének szükségességét felismertük és azonosítottuk azokat az érdek csoportokat, amelyeket szolgálnia kell, a következő lépés az, hogy meghatározzuk a szervezeti struktúrát és azt, hogy hogyan jön létre.

A következő ábra azt mutatja, hogy a PRINCE projekt szervezet hogyan hidalja át azt a szakadékot, ami a szakmai és a felhasználói érdekek között fennáll, és a szervezet felső vezetésének szempontjait, a szervezeti (adminisztratív) érdekeket hogyan illeszti be. A hierarchikus struktúra tartalmazza a három érdekcsoportot és a felelőségeket (a vezetés ellenőrzése alatt) a megfelelő szintekre ruházza. A projekt vezetőség felelős a projektért mint egészért, a napi irányítási feladatokat a projekt- vagy



szakaszirányítóra ruházzák át, akik a szakmai termékek előállításának felelősségét az adott szakaszban dolgozó munkacsoportoknak adják át.

## A PROJEKT SZERVEZETE



Ábra 28 A projekt szervezete az anya szervezeten belül

### 8.3 A szervezeten belüli felelősségi körök modellje

#### 8.3.1 PRINCE projekt szervezeti modellje

A következő ábra mutatja a PRINCE projekt szervezeti modelljét

A projekt szervezet - amely a feladatkiadásról, ellenőrzésről és irányításról gondoskodik - felállításakor az egyik fontos mozzanat, hogy a szerepeket, felelőségeket és a felhatalmazásokat, amelyek a szervezet létrehozását kísérik, pontosan meghatározzák.

A PRINCE-beli szerepek felelőségeinek részletes leírása megtalálható a 'Felelőségek' című tanfolyami segédletben, a következőkben ezeknek egy rövid összefoglalását adjuk.

#### 8.3.2 Az informatikai döntő bizottság (a megbízó)

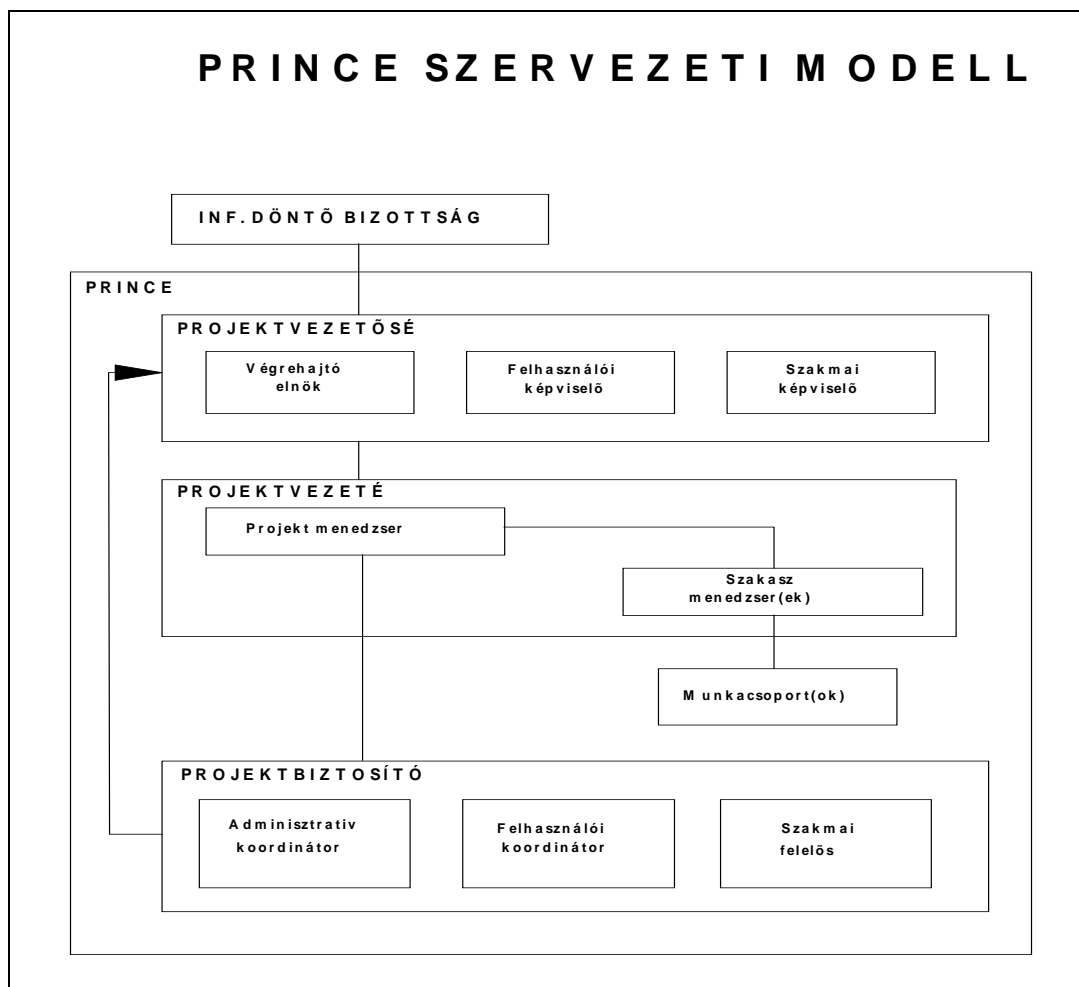
A szervezet felső vezetése az erőforrások, a szakértelem, a felhasználói tapasztalatok, az anyagi eszközök, és talán a legfontosabb, saját magas szintű döntéshozatali képességeik rendelkezésre bocsátásával járul hozzá a projekthez. Továbbá a munka egészére vonatkozó irányelveket is érvényesíteni kívánnak: informatikai és műszaki szabványok és előírások, a legfőbb felhasználói igények, adminisztratív (szervezeti) szempontból a prioritásokat és a költségkorlátokat. Az egyik erősen korlátozott erőforrás a saját idejük.

Az Informatikai Döntő Bizottság a projekttel kapcsolatos felelőséget a Projektvezetőségre ruházza át, ez a megbízás (mandátum) a projekt megtérülési elemzésén, specifikációján alapszik.

### 8.3.3 A projektvezetőség

A Projektvezetőség a három érdek csoportot - Adminisztratív, Szakmai, és Felhasználói - reprezentáló felső szintű vezetőkből áll.

Ami ezen a szinten számít az a gyors és hatékony döntéshozatal. Ezt csak úgy lehet elérni, ha a megfelelő emberek a megfelelő időben együtt találkoznak és a megfelelő információkkal ellátják őket. Ezenkívül az is fontos, hogy legyen olyan felhatalmazásuk, aminek alapján az erőforrások fölött rendelkezhetnek.



Ábra 29 A projekt szervezet felépítése a PRINCE szerint

A projektvezetőség sem képes nyilvánvalóan a napi irányításhoz szükséges időt ráfordítani, hogy a projekt előrehaladását naprakészen figyelje. Ezért ezt a feladatot a projekt szervezeten belül kell valakire ráruházni.

Annak viszont nem volna értelme, hogy az egész munkát - ami lehet, hogy két vagy több évet is igénybe vesz - egy menetben kiadják. Szeretnének magas szintű ellenőrzést gyakorolni a munka előrehaladása fölött szakaszonként. A PRINCE-ben a szakaszokhoz kapcsolódó feladatokat szakaszonként adják ki a projektirányítónak vagy a szakaszirányítóknak.

### 8.3.4 Projektirányítás

Az okok, melyek azt indokolják, hogy miért kell a projektet szakaszokra bontani, másutt vannak leírva. Lényegében, a szakaszokra bontás a kockázat kezelés egyik megoldása, és a reális tervezési időtávra vonatkozó irányítás és ellenőrzés egyik

eszköze. A szakaszokra bontás a projektirányítás egyik nagyon hatékony és hatásos eljárása, amely lehetővé teszi azt, hogy a megfelelő tudású, tapasztalatú és gyakorlattal rendelkező vezetők kapják az egyes szakaszok irányítására a megbízást. A PRINCE-ben két, a projektirányítás napi feladatainak ellátására felhatalmazott szerep van, nevezetesen a Projektirányító és a Szakaszirányító. A Projektirányító felelőssége szélesebb, a projekt egészére vonatkozik, míg a Szakaszirányító csak egy adott szakaszért felelős. Ezeket a szerepeket nem kell feltétlenül két különböző személynek ellátni, a lehetséges változatok:

- Egy Projektirányító és egy Szakaszirányító egy vagy az összes szakaszra.
- A Projektirányító tölti be a Szakaszirányító szerepét is mindegyik szakaszra.
- A Szakaszirányító veszi át a Projektirányító szerepét annál a szakasznál, amelyikért felelős.

Ezért, Projekt-/Szakaszirányítónak fogjuk a továbbiakban nevezni ezt a vezetési, irányítási szintet (kivéve akkor, amikor a megértést a különbségtétel segíti).

Itt csupán azt kell megérteni, hogy a Projektvezetőség egy adott szakaszt úgy ad ki a Projekt-/Szakaszirányítónak mintha az egy mini-projekt volna. Ezt a szakaszterv alapján lehet megtenni, amely tömör formában leírja a Projekt-/Szakaszirányító felelősségének kiterjedését, felhatalmazásának határait. A Projekt-/Szakaszirányító megbízása arra szól, hogy a szakasz termékeit időben, az előírt költségterven belül és a minőségi előírásoknak és szabványoknak megfelelően készítse el.

A PRINCE-ben a Projekt-/Szakaszirányító az a személy, aki a projekt előrehaladásáért napról-napra felel. A projekt események azonban nem mindig a terveknek megfelelően következnek be, ezért a módszertan előír egy egyszerű, az előrehaladás kézben tartására alkalmas mechanizmust - amit TŰRÉSNEK nevezünk. Ezt a 'Munkálatok előrehaladásának ellenőrzése' című fejezetben ismertetjük. A tűrés felhasználása a Projekt-/Szakaszirányító belátására van bízva egészen addig, amíg kivételes események, komoly eltérések nem következnek be a tervhez képest, és a Projektvezetőség bevonására nem mutatkozik szükség egészen a szakasz végéig.

### **8.3.5 A projektbiztosító csoport**

A projektbiztosító csoport (Project Assurance Team (PAT)) a Projekt-/Szakaszirányítót segítő csapat, amely koordinációs, irányító és ellenőrző funkciókat lát el a szakasz ill. az egész projekt során.

A Projektvezetőség nevezi ki a projektbiztosító csoport tagjait - rendszerint a saját állandó szervezetük tagjaiból - az egyes részérdekek, érdekcsoportok képviseletére. Azonban azt fontos megjegyeznünk, hogy felelősséggel tartoznak a projekt irányában. Időnként az érdekek közti egyeztetésre, alku folyamatra van szükség, de van amikor ez sem vezet megegyezéshez. A projektirányítónak rendelkeznie kell olyan felhatalmazással és támogatással, hogy a szakaszért való felelősség valóban számonkérhető legyen rajta.

A projektbiztosító csoportot a projekt teljes élettartamára nevezik ki, és ennek eredményeképpen nagyon fontos szerepet játszik a folytonosság fenntartásában, és a projekten belüli koordinációban egyaránt. Ez akkor különösen fontos, amikor a projektvezetőség szakaszonként más és más Szakaszirányítót nevez ki. A projektbiztosító csoport tagjai - a koordinátorok - alapvetően a Projekt-/Szakaszirányító tanácsadói és segítői a három érdekcsoport tekintetében: adminisztratív, felhasználó és szakmai. Közreműködnek a tervek elkészítésében, a tervekkel kapcsolatos koordinációban és általában a projekthez kapcsolódó összes adminisztrációs munkában.

Azonban a szerepük betöltéséhez és rájuk bízott feladatuk felelősségteljes ellátásához nem kell teljes munkaidőben ezzel foglalkozniuk, ez alól csak nagyon nagy méretű projektek kivételek.

A szakmai felelős (koordinátor) (Technical Assurance Co-ordinator (TAC)) szerepe az, hogy tanácsokkal segítse és támogassa a Projekt-/Szakaszirányítót a szakmailag az adott szakaszhoz illeszkedő módszerek, technikák, eljárások és szabványok tekintetében, továbbá a szakmai tevékenységek részletes tervezésében működjön közre és a biztosítsa, hogy valóban eredményes és hatásos módszereket alkalmaznak a szakmai minőségellenőrzés és -biztosítás területén.

A felhasználói koordinátor (User Assurance Co-ordinator (UAC)) szerepe az, hogy a Projekt-/Szakaszirányítót tanácsokkal segítse, minthogy a felhasználók működési területével az elsődleges kapcsolattartást ő valósítja meg, például a következő témáknál: a felhasználói követelmények megvitatásánál, a követelmények kielégítésének megerősítésénél, a változtatási igények fontossági sorrendbe állításánál, és a felhasználók adatokkal kapcsolatos igényeik kielégítésénél.

Az adminisztratív koordinátor (Business Assurance Co-ordinator (BAC)) fő szerepe az, hogy segítse a Projekt-/Szakaszirányítót a tervezésben, az előrehaladás követésében és a jelentések megtételének eredményességében. Fontos itt megjegyezni, hogy az adminisztratív koordinátor a projekt adminisztratív oldalával foglalkozik, gondoskodik arról, hogy az előrehaladás, minőségellenőrzés és változás kezelésnél hatékony eljárásokat vezessenek be, és a feljegyzések tükrözzék az aktuális állapotot.

eddig

### **8.3.6 A munkacsoport**

Az eddig röviden ismertetett szerepek mind főleg az irányítási/vezetési tevékenységekkel álltak kapcsolatban. De a projektre kijelölt személyek általában a szakmai tevékenységek résztvevői. Az irányítási szerepek között a Szakaszirányító és a Csoportvezető van leginkább érintve a szakmai (informatikai) tevékenységekben. Az utóbbi feladata a munkák kiadása, a munkák elvégzésének követése és részletes jelentések készítése munkacsoport által végzett munka minőségéről és az előrehaladásról.

### **8.3.7 A fejlesztési iroda**

Lehet, hogy célszerű egy állandó projektirányítással foglalkozó, specialistákból álló csoport felállítása, ahonnan a konkrét projektekre kihelyezhetők az adminisztratív koordinátorok illetve a szakmai felelősök. A fejlesztési iroda az állandó szervezet irányában is felelősséggel tartozik.

A felhasználói koordinátorokat nem a fejlesztési iroda adja. Őket az érintett felhasználói szervezetek, működési területek jelölik ki. A fejlesztési irodának esetleg lehet egy felhasználói összekötő szerepköre, aki a felhasználók érdekeit képviseli az egész szervezetre vonatkozóan.

### **8.3.8 A konfiguráció könyvtáros**

A konfiguráció kezelés egy olyan speciális terület, amelyért a konfiguráció könyvtáros a felelős. Ezt a szerepet valaki a fejlesztési irodából szokta betölteni.

### **8.3.9 Alternatív szervezeti és szervezési megoldások**

#### **8.3.10 Eltérő szervezeti megoldások beillesztése a prince-be**

Néhány szervezetenél, cégnél a vezetési és szervezési előírások az első pillantásra ellentmondásban állnak a PRINCE által javasolt modellel. Ennek természetes

következménye, hogy ezek a szervezetek vonakodnak azoknak a szervezeti változtatásoknak a végrehajtására, amit pedig a szervezeti változtatások nagyon lényeges elemének látnak.

A legtöbb konfliktus az állandó szervezettel kapcsolatban lép fel, amelybe pedig a projektnek illeszkednie kellene. A PRINCE-ben megadott szervezeti modell útmutatást ad a projekt szervezeti környezetének lefedésére. Ide értendő az 'Informatikai Döntő Bizottság', az 'Informatikai Végrehajtó Bizottság' és a 'Tervezési Titkárság'. Ezek a szervezetek valóban a PRINCE projektirányítási környezet szervezési megoldásaihoz tartoznak, de nem élebevágóan fontosak egy PRINCE projekt sikeres levezetéséhez, ezen a vezetési szinten bármely a szükséges felhatalmazással rendelkező vezető testület elláthatja a PRINCE projektek indításával és nyomonkövetésével kapcsolatos feladatokat.

Minden projektre a PRINCE által javasolt szervezeti struktúrát a projekt méretéhez, bonyolultságához és fontosságához kell illeszteni. Ez általában egyáltalán nem ássa alá a PRINCE erejét, mivel a struktúrában megjelölt helyek szerepek és nem konkrét személyek. Egy személy több szerepet is betölthet, egy szerepkört pedig többen is viselhetnek. Az adott szervezethez történő illesztés során a következő néhány szempontot érdemes szem előtt tartani:

- A feladatkijelölés és a munkára való megbízás koncepcióját nem szabad feladni.
- Az érdekek összeütközését, az érdekkonfliktust kerülni kell.
- A projekt helyes levezetéséhez és irányításához szükséges összes fontos felelősség kijelöléseket meg kell tartani.

A Projekt- és a Szakaszirányító szerepe példa a rugalmas szerepkiosztásra.

### **8.3.11 A fejlesztési (projektellátó) iroda szolgáltatásainak kihasználása**

Nagyobb szervezeteknél van egy ún. Informatikai Stratégia, amelyben számos végrehajtandó projekt van megnevezve és ezek a projektek támaszkodnak a fejlesztési (projektellátó) iroda olyan szolgáltatásaira mint például a szakmai felelős, az adminisztratív koordinátor, konfiguráció könyvtáros és egyéb szerepekre személyek kihelyezés a projekthez.

### **8.3.12 Kulcskövetelmények**

Az egyik kulcskövetelmény az, hogy létrejöjjön egy olyan szervezeti struktúra, amely az adminisztratív, szakmai és felhasználói érdekek közötti partneri viszony megteremtését támogatja és a projekt ellenőrzésének és kézbentartásának szilárd alapját alkotja.

A módszer bevezetése viszonylag egyszerű eljárás, az olyan konzultánsok segítségével, akik már jártasságot szereztek a PRINCE alkalmazásában, és tanácsadással tudják támogatni a szervezeti modellt, a szerepek, felelőségek hozzáillesztését a meglévő szervezethez miközben megőrzik a módszertan jól megalapozott integritását és az összefüggő alkotóelemek hatásosságát.

## **8.4 A PRINCE-féle projektszervezet jellemzői**

### **8.4.1 A PRINCE-féle projektszervezet legfőbb jellemzői**

Miután ismertettük az egyes alkotóelemeket, itt az ideje, hogy összefoglaljuk a legfontosabb jellemzőit a PRINCE-féle projektszervezetnek.

## **Ideiglenes**

A szervezetet kizárólag a projekt céljainak elérésére hozták létre, azaz a termékek időben való elkészítésére, a költségterven belül és a szükséges minőségben. Ily módon a szervezet csak a projekt élettartama alatt létezik.

## **Felelőségek**

A szervezeti hierarchia minden egyes szintje felelős az összes alacsonyabb szint tevékenységéért.

## **Részmunkaidős**

A módszertan projektirányítási szerepei általában csak részmunkaidős foglalkoztatást igényelnek. A Projektvezetőség részvételének mértékét meghatározza az, hogy mennyi időt tudnak erre a feladatra szakítani a többi feladataik rovására. A projektbiztosító csoport szolgáltatási mennyisége nagymértékben függ a projekt méretétől, de csak a nagyon nagy méretű projekteknél igényli az egyes személyek teljes munkaidejét. Azt is meg kell jegyezni, hogy csak a legnagyobb méretű projekteknél van szükség az irányítási feladatok ellátására teljes munkaidőben a Projekt- vagy a Szakaszirányító részéről.

## **Több szerepkör ellátása**

Ha feltesszük, hogy a háttérben meghúzódó érdekek között a konfliktusok felbukkanása gondos munkával elkerülhető, akkor lehetséges, hogy egy személy egynél több projekt szerepet betöltsön. Ez különösen kisebb projektekben nagyon hasznos, ahol például a Projekt-/Szakaszirányító elláthatja a Csoportvezető feladatait is. A Projekt vezetőség szerepkörei viszont nem kapcsolhatók, nem vonhatók össze más a szervezeti hierarchia alsóbb szintjén elhelyezkedő szerepekkel, mivel ez a feladatkiadás és a számonkérhetőség elveivel ütköznék. Kell lennie egy Ügyvezető (Adminisztratív) szerepnek, amelyik a cég (adminisztratív) érdekeit képviseli, de ez a szerep esetleg összevonható a Felhasználói Képviselő vagy a Szakmai Képviselő szerepével.

## **A szervezeti hierarchia összes szintje résztvesz a munkában**

A projektben résztvevők csoportja nemcsak az effektív munkát végzőket, akik a projekt termékeit előállítják, jelenti, hanem a projekt sikeréhez a vezetés is jelentős mértékben hozzájárul azzal, hogy a projekt kezdetekor kifejezett elkötelezettségét a projekt élettartama alatt fenntartja.

## **Rugalmasság**

A módszertan szervezeti modellje nincs az állandó szervezet semelyik szintjéhez sem rögzítve. Nagy és/vagy fontos projekteket ezért irányíthat a legfelső vezetés, míg a közepes vagy kisméretű, kevésbé kockázatos projekteket a közép és alsóbb szintű vezetők számára nyújtanak jó alkalmat a tapasztalat szerzésre.

## **Átláthatóság**

Ha a projektirányítási módszer a szervezeti "kultúra" részévé vált, a projektirányítás struktúrája éppen olyan látható és átlátható lesz, mint a szervezet állandó része. Az alkalmazottak valószínűleg tudni fogják, hogy az XYZ projekt jelenlegi Projekt-/Szakaszirányítójának a nevét, ugyanúgy, ahogy ismerik az ABC osztály vezetőjét. Ennek eredményeképpen az információ csere lényegesen javulni fog, a szűklátókörű megközelítések napvilágra kerülnek és az osztályok részlegek közötti együttműködés is gyakran jobb lesz.

## **Struktúra**

A szerepek hierarchikus struktúrában vannak elrendezve tömören megfogalmazott, jól meghatározott célokkal és felelőségekkel. Ennek révén a projekt résztvevői tudják, hogy mit várnak el tőlük. A mellékterméke ennek az, hogy az alkalmazottak által nyújtott teljesítmény, ha szükséges, pontosabban mérhető.

## **Háromoldalú felelősség**

Miután a három kiszorgálandó érdek csoportot felismertük és gondoskodtunk az eredményes és hatásos képviselőről, ennek eredményeképpen a szakmai és a felhasználói érdekek között a globális szervezeti, adminisztratív érdekek teremtik meg a megfelelő kompromisszumot.

## 9. Felelőségek és hatáskörök

### 9.1 A projektvezetőség feladat- és hatásköre

A projektvezetőség fontosabb feladatai a következők:

A projekt kezdetén:

- Összeveti a projekt alapító okiratot (mely, egyebek között, tartalmazza a projekt rövid leírását, az ún. hivatkozási alapot, és viszonyát más projektekhez) a projektnek a finanszírozó testület által meghatározott kiterjedésével, határaival, és adminisztratív/üzleti céljaival.
- Meghatározza a projekt külső feltételeit, mint például a konfigurációkezelés és a minőségbiztosítás.
- Kinevezi a személyeket a projektirányító és szakaszirányító szerepkörökbe, meghatározza feladat- és hatáskörüket, felelőségüket és a követendő célokat.
- Kinevezi a projektbiztosító csoport tagjait, kijelöli feladat- és hatáskörüket, felelőségüket és céljaikat.
- Áttekinti és jóváhagyja a projekt szakmai (informatikai) és erőforrástervét.
- Áttekinti és jóváhagyja az első szakasz szakmai (informatikai) és erőforrástervét.
- Jóváhagyja az erőforrásoknak feladatokhoz rendelését.
- Áttekinti és jóváhagyja a projektalapító okiratot.
- Engedélyt ad a projekt indítására.

A vezetőség feladatai a projekt menete során:

- Kiértékeli és jóváhagyja a szakaszok szakmai (informatikai) és erőforrástervét.
- Kiértékeli és jóváhagyja a helyreigazítási terveket.
- Levezeti a szakaszközi és szakaszvégi értékeléseket.
- Engedélyezi az egyes szakaszok megkezdését, vagy a projekt leállítását javasolja.
- Aláírásukkal hitelesítik és hagyják jóvá a szakaszok befejeződését.

Feladatok a projekt végén:

- Meggyőződik a termékek teljességéről és átadásáról.
- Jóváhagyja a projekt lezárását.
- Formálisan elfogadja a projektértékelő értekezlet eredményét.
- Megszervezi a kivitelezés utáni értékelést.

A projekt során folyamatosan:

- Általános irányítást és útmutatást nyújt a projekt résztvevőinek.
- Biztosítja, hogy a projekt az elfogadott projektirányítási módszer szerint haladjon (PRINCE).
- Megbizonyosodik arról, hogy a projekt folyamatosan teljesíti a megtérülési indoklásban foglaltakat.
- Jelentéseket készít a projektfinanszírozó testület és egyéb érdekelt vezető testületek számára.

Általános megjegyzések:

A projektvezetés tagjainak megfelelő felhatalmazással és tekintéllyel kell rendelkezniük ahhoz, hogy végrehajthassák az előttük álló feladatokat, szem előtt tartva a projekt méretét és jellegét.



A projektvezetőség dönthet úgy, hogy önálló szervezettel rendelkező kisegítő projektet hoz létre. Ilyen esetben az új projekt vezetőségének felügyeletét az eredeti projekt vezetése végzi. Itt is érvényesek a felhatalmazásról korábban mondottak.

## **9.2 A projektvezetőségen belüli szerepkörök**

### **9.2.1 Ügyvezető (elnök)**

Alapfeladatok

Biztosítania kell, hogy a fejlesztés alatt álló rendszer a várt előnyöket nyújtsa, és a projekt a finanszírozók által jóváhagyott költség- és időkereten belül maradjon.

Elvégzendő feladatok

- Szervezze és irányítsa a projektvezetőség találkozóit.
- Biztosítsa a projektirányítói és szakaszirányítói szerepkörök betöltését, valamint a kapcsolódó feladatok és célok meghatározását.
- Biztosítsa az adminisztratív koordinátornak, a szakmai felelősnek (koordinátornak) és a felhasználói koordinátornak a kinevezését, valamint a kapcsolódó feladatok és célok meghatározását.
- Jóváhagyja a kiadásokat és meghatározza a tőrés határokat.
- Jóváhagyja a projektszintű és szakaszszintű erőforrásterveket.
- Biztosítja, hogy a tervek a projektfinanszírozó testület által meghatározott informatikai stratégia és feltételek (pl. ellenőrzési és beszámolási követelmények) figyelembevételével készüljenek, és az ezekben történt változások a projektben tükröződjenek.
- Igazolja a szakaszközi és szakaszvégi értékelés sikeres befejeződését, meggyőződve arról, hogy a projekt a megtérülési tervével továbbra is összhangban van.
- Igazolja a projektzáró értekezlet sikeres befejeződését.
- Előírások szerint rendszeresen jelentéseket készít a projektet finanszírozó testület számára.
- A projekt kielégítő eredménnyel történő befejezésekor aláírja az adminisztratív/üzleti teljesítési jegyzőkönyvet, és szükség esetén az információtechnológiai biztonsági teljesítési jegyzőkönyvet.
- Ajánlásokat tesz a lehetséges intézkedésekre a projektfinanszírozó testület számára arra az esetre, ha a projekt átlépné valamelyik megállapított tőrés határát (pl. befejezni a projektet, több forrást biztosítani, szűkebbre vonni a projekt hatókörét, vagy hosszabb teljesítési időt meghatározni).
- Előkészíti a rendszer kivitelezés utáni értékelését.
- Behatóan tájékoztatja és tanácsokkal segíti a felső szintű vezetőket a projektet érintő ügyekben.

Irányítja:

- az összes projektet irányító személyt.

Alárendeltje:

- a projektfinanszírozó testületnek és bizonyos felső szintű vezetőknek.

Előírt tudás és gyakorlat:

- Alapos ismerete:
  - ◆ Az általános információtechnológiai stratégiának.
  - ◆ A hosszú távú stratégiának, az adott projekt terület szempontjából.
  - ◆ Az információtechnológiai rendszerek komponenseinek, alapfogalmainak.

- ◆ A PRINCE módszertan felső szintű vezetők számára szükséges ismerete.
- ◆ Az ügyvezető igazgatói teendőknek.
- \* Ismerete:
  - ◆ Az információtechnológia biztonsági követelményeinek
  - ◆ A kockázatelemzési és kezelési módszereknek.

### 9.2.2 Felhasználói képviselő

#### Alapfeladatok

A projektben érintett összes felhasználói osztály érdekeit képviseli, és összehasonlítja a projekt előrehaladását a felhasználók vezetőinek követelményeivel.

#### Elvégzendő feladatok

- Egyetértési joga van azon termékek minőségi követelményeit illetően, melyek a felhasználókat közvetlenül érintik (ilyen például a felhasználói követelmények jegyzéke), valamint az üzembehelyezés és kiképzés célkitűzéseiben.
- Jóváhagyja a felhasználók által használt, vagy őket közvetlenül érintő termékek termék-leírását.
- A felhasználók oldaláról jóváhagyja a felhasználójegyzéket és az átvétel feltételeit.
- Biztosítja, hogy a humán erőforrásokkal való gazdálkodás szempontjai a projekt kezdetétől érvényesüljenek a tervekben, és a projekt során végig figyelembe legyenek véve.
- Feloldja a felhasználói követelmények és prioritások ellentmondásait.
- A projekt igényeinek megfelelően bocsátja rendelkezésre a felhasználói erőforrásokat.
- Részt vesz a szakaszértékeléseken és a projektzáró értekezleten, és a felhasználói osztályok nevében írja alá a jegyzőkönyveket.
- Jóváhagyja az üzembehelyezési és átállási terveket.
- Jóváhagyja a felhasználók oktatási és kiképzési tervét.
- Aláírja a felhasználói teljesítési jegyzőkönyvet az üzembehelyezés végén.
- A szakmai képviselővel együtt aláírja az üzemeltetési teljesítési jegyzőkönyvet az üzembehelyezés végén.
- Behatóan tájékoztatja és tanácsokkal segíti a felhasználók vezetőit a projektet érintő ügyekben.
- Gondoskodik róla, hogy a felhasználói koordinátor rendelkezzen a napi feladatok intézéséhez szükséges információkkal.
- Megvizsgálja a váratlan szakmai (informatikai) nehézségek, a tervtől való eltérések hatását felhasználókra.

#### Felettese:

- minden érintett felhasználói osztálynak.
- a felhasználói koordinátornak.

#### Alárendeltje:

- a projektvezetőség nevében eljáró ügyvezetőnek ( a projektvezetőség elnökének)

#### Előírt tudás és gyakorlat:

- Az érintett felhasználói, működési területek vezetői és vezetési problémáinak széleskörű ismerete.
- Az információ-technológia ismerete a végfelhasználó szempontjából.
- A minőség és a minőségirányítás alapfogalmainak alapos ismerete.

- A leendő rendszer működtetési, üzemeltetési elképzeléseinek ismerete.
- A PRINCE módszertan felső szintű vezetők számára szükséges ismerete.
- Az emberi tényezők, a humán erőforrások és a projekt kimenetelének sikerességét és eredményességét befolyásoló hatásaik világos megértése.
- A változás kezelés lényegének és a rendszer fejlesztési folyamatban a felhasználók aktív részvétele fontosságának megértése.
- Az információ-technológiával kapcsolatos területen szerzett gyakorlati tapasztalat.

### **9.2.3 Szakmai képviselő**

#### Alapfeladatok

A fejlesztő és üzemeltető szervezetek, szervezeti egységek érdekeit képviseli a projektvezetőségben és nyomonköveti a projekt előrehaladását, hogy vajon összhangban van-e a szakmai (informatikai) vezetés követelményeivel.

#### Elvégzendő feladatok

- A szakmai, műszaki tevékenységek célkitűzéseit formálisan jóváhagyja (pl. a rendszer tervezését, fejlesztését, tesztelését).
- A szakmai (informatikai) termékek termék leírását formálisan elfogadja.
- A szükséges szakmai erőforrások rendelkezésre bocsátásáról gondoskodik.
- A szakmai prioritások és az erőforrások közti konfliktusokban döntőbíróként lép fel és gondoskodik a megoldásról.
- A projekt és a szakasz szakmai tervét aláírásával jóváhagyja.
- A szakasz- és projektzáró értekezletek résztvevője és a fejlesztő és az üzemeltető szervezetek, szervezeti egységek nevében írja alá a jegyzőkönyveket.
- Előkészíti a rendszer átvételi (teljesítési) jegyzőkönyvet és aláírásával igazolja a rendszer tesztelés sikeres lezárulását.
- A felhasználói képviselővel közösen igazolják a rendszer sikeres üzembeállítását az üzemeltetési teljesítési jegyzőkönyv aláírásával.
- Tájékoztatja a nem szakmai (informatikai) vezetést a projekt műszaki aspektusairól.
- A szakmai felelős (vagy koordinátor) megfelelő tájékoztatásáról és informáltságáról gondoskodik, amire a napi feladatok intézéséhez szüksége van.

#### Utasítja:

- A rendszer fejlesztést végző szervezeti egység(ek)et.
- A rendszer üzemeltetést végző szervezeti egység(ek)et.
- A szakmai felelőst (vagy koordinátort)

#### Utasítást kap:

- A projekt ügyvezetőtől ( a projektvezetőség elnökétől).

#### Előírt tudás és gyakorlat:

- Széleskörű informatikai és információ-technológiai irányítási tapasztalat.
- A felhasználói működési területek alapos ismerete.
- A cég egészére vonatkozó informatikai stratégia alapos megértése.
- A leendő rendszer felhasználókra gyakorolt hatásának és a szükséges műszaki feltételeknek az alapos megértése.
- A PRINCE módszertan felső szintű vezetők számára szükséges ismerete.
- A vonatkozó minőségi és szakmai (informatikai), műszaki szabványoknak és előírásoknak az alapos ismerete.
- A felhasználók problémáinak elegendő mélységű ismerete.

### 9.3 Projektirányító

Alapfeladat és felelősség

Gondoskodik arról, hogy a projekt mint összefüggő egész az előírt termékeket állítsa elő, az előre meghatározott minőségben, valamint a költség és idő korlátokon belül maradva.

A legfontosabb tevékenységek

(Megjegyzés: Akkor, amikor a projektirányító és a szakaszirányító szerepét ugyanaz a személy tölti be, akkor természetesen a projektirányító és a szakaszirányító szerepekből adódó tevékenységeket össze kell kapcsolni.)

- Megtervezi a projektet és elfogadtatja a projekttervét a projektvezetőséggel.
- A kapcsolódó projektekkel tartja a kapcsolatot azért, hogy elkerüljék az egyes munkák ismételt elvégzését ill. egyes elvégzendő feladatok nehogy kimaradjanak.
- Elkészíti a következő szakasz tervét és előterjeszti a projektvezetőségnek jóváhagyás végett.
- Az egyes szakaszirányítók végrehajtandó feladatait és hatáskörét meghatározza.
- Nyomonköveti a projekt előrehaladását összességében, az erőforrások felhasználását és kezdeményezi az egyes helyreigazítási lépések végrehajtását.
- Informálja a projektvezetőséget a tervtől való eltérésekről történjenek azok, akár projekt akár szakasz szinten, valamint a korrigálásukra tett helyreigazító lépésekről.
- Amikor a helyreigazító tevékenységek a szakasz tűréshatárát túl lépik, a projektvezetőség számára a javasolt korrekciós tevékenységekről előterjesztést kell készíteni és az ennek megfelelő Helyreigazítási Tervet be kell nyújtani.
- A projektvezetőség számára rendszeresen tájékoztató jelentéseket kell benyújtania, amelyet a szakaszirányítók munkabeszámolóiból szerkeszt össze.
- Az összes ellenőrzés jellegű találkozó, értekezlet eredményét nyomonköveti, a projektbiztosító csoport tagjaival rendszeres kapcsolatot tart a projekt egységességének és haladásának kézbentartása végett.
- Előkészíti a projektértékelő értekezletet.
- Résztvesz az összes szakasz záró és a projektzáró értekezleteken.
- Közös álláspontot alakít ki a műszaki/technikai/informatikai és minőségi szabványokról és a folytatandó stratégiáról azokkal, akik a szervezetben ezeknek a politikáknak és előírásoknak a meghatározásáért felelősek (pl. a minőségbiztosításért felelős funkcionális szervezeti egységgel).
- Létrehozza a konfiguráció kezelés struktúráját és a projekt által előállított termékek azonosítási rendszerét.

Utasításokat ad:

- A szakaszirányítóknak.
- A projektbiztosító csoportnak.

Utasításokat kap:

- A szervezet hierarchikus struktúrájában az alkalmazottak irányításáért felelősöktől.
- A projektvezetőségtől a projektet érintő ügyekben.

Előírt tudás és gyakorlat:

- Megfelelő szintű vezetési gyakorlat.
- Gyakorlatban alkalmazható PRINCE ismeret.

- A szervezet informatikai, információ-technológiai stratégiájának alapos ismerete.
- A vonatkozó minőségi és szakmai (informatikai), műszaki szabványoknak és előírásoknak az alapos ismerete.
- Szakmai (informatikai) gyakorlat, tapasztalat.
- Megfelelő szintű projektirányítási kiképzés.

## 9.4 Szakaszirányító

Alapfeladat és felelősség

Gondoskodik arról, hogy a az adott szakasz az előírt termékeket állítsa elő, az előre meghatározott minőségben, valamint a költség és idő korlátokon belül maradv a projektvezetőség elvárásainak megfelelően.

A legfontosabb tevékenységek

(Megjegyzés: Akkor, amikor a projektirányító és a szakaszirányító szerepét ugyanaz a személy tölti be, akkor természetesen a projektirányító és a szakaszirányító szerepekből adódó tevékenységeket össze kell kapcsolni.)

- A szakasz munkacsoportjainak és a csoportvezetőinek a feladatait, felelősségét, hatáskörét meghatározza és elkészíti a munkatervüket.
- Irányítja és útmutatásokkal segíti a csoportvezetőket, amikor az szükséges.
- A szakasz munkacsoportjainak erőforrásfelhasználását és az előrehaladását nyomonköveti, kezdeményezi - ha szükséges - a tervtől való eltérések korrigálását.
- Gondoskodik arról, hogy a váratlan műszaki eseményekről korrekt jelentések készüljenek, helyesen értékeljék ezeket és megfelelő lépésekkel csökkentsék vagy küszöböljék ki a hatásukat (ha a tűréshatáron belül marad).
- Résztvesz a szakaszértékelő üléseken és az előző szakasz szakaszáró értekezletén.
- Megszervezi az összes szakasz ellenőrzésre hivatott találkozót.
- Együttműködik a projektbiztosítócsoporttal azért, hogy a szakasz megfeleljen az adminisztratív, szakmai (informatikai) és az adat integritási követelményeknek.
- Előkészíti a részletes terveket ha szükség van rájuk.
- A minőségi szemlék terv szerinti megtartását biztosítja.
- Naprakész állapotban tartja vagy tartatja a szakasz dokumentációját.

Akkor, amikor a projektirányító szerepét egy másik személy tölti be még a következő feladatok tartoznak ide:

- Segíti a projektirányítót a következő szakasz szakmai/műszaki és erőforrástervének előállításában.
- Egyezteti a szakasz terveit a projektirányítóval.
- Értesíti a projektirányítót a tervtől való eltérésekről, javaslatot tesz a korrekciós tevékenységekre és segít előkészíteni a Helyreigazítási Tervet.
- Rendszeres tájékoztató jelentéseket készít a projektirányítónak.

Utasításokat ad:

- A munkacsoport vezetőknek.
- A munkacsoportnak (a csoportvezetőn keresztül, ahol van kinevezett csoportvezető).

Utasításokat kap:

- A szervezet hierarchikus struktúrájában az alkalmazottak irányításáért felelősöktől.
- A projektvezetőségtől és a projektirányítótól a projektet érintő ügyekben.

Előírt tudás és gyakorlat:

- Megfelelő szintű szakmai (informatikai) tapasztalat.
- Gyakorlatban alkalmazható PRINCE ismeret.
- A vonatkozó minőségi és szakmai (informatikai), műszaki szabványoknak és előírásoknak az alapos ismerete, a szervezet helyi előírásait is beleértve.
- A szakaszban végrehajtandó tevékenységekhez és az előállítandó termékekhez kapcsolódó szakmai ismeretek háttere.

## **9.5 Projektbiztosító csoport**

A projektbiztosító csoport három szerepkörből áll. Ezek a szerepek a

- Adminisztratív koordinátor.
- Szakmai koordinátor (felelős).
- Felhasználói koordinátor.

Az egyes tagok hatás- és feladatkörét, felelősségét az alábbiakban írjuk le.

## **9.6 Az adminisztratív koordinátor**

Alapfeladat és felelősség

Az adminisztratív, szervezeti érdekekkel kapcsolatos dolgok tervezése, nyomonkövetése és a beszámoló jelentések készítése, ez a szerep az adminisztratív irányítás és ellenőrzés megvalósításának eszköze.

A legfontosabb tevékenységek

- Segíti a projektirányítót a projekt erőforrástervének elkészítésében és biztosítja az összhangját projekt szakmai tervével.
- Minden szakasz végén segíti a projektirányítót a következő szakasz erőforrástervének elkészítésében és gondoskodik arról, hogy a projekt erőforrástervével és a következő szakasz szakmai tervével összhangba legyen.
- Minden szakasz részletes tervét a szakaszirányítóval közösen készíti el.
- A technikai koordinátorral közösen egyeztetik a részletes terveket és a műszaki (szakmai) terveket.
- A projekt tagjai számára erőforrás tervezési segítséget és útmutatást nyújt.
- A PRINCE minőségi szemlékkel kapcsolatos tevékenységeket koordinálja és szervezi.
- Szervezi és koordinálja a PRINCE helyreigazítási és korrekciós lépéseket.
- A projekt egésze és a konfiguráció kezelés közti kapcsolat tartást megteremti és szervezi.
- Megszervezi a konfiguráció auditálási eljárásokat.
- Gyűjti az aktuális erőforrásfelhasználási adatokat és az egyes tevékenységi területekre terheli.
- Nyomonköveti a tényleges erőforrásfelhasználást a tervezettel szemben és az időarányos teljesítést. Bármilyen eltérést jelent a szakaszirányítóknak.
- Résztvesz a munkabeszámoló értekezleteken.
- Segíti a szakaszirányítót a munkabeszámolók elkészítésében.
- Segíti a projektirányítót a projektvezetőség számára szóló tájékoztató jelentések elkészítésében.
- Figyelemmel kíséri a megtérülési tanulmányban előírtakhoz képest a projekt előrehaladását és a költségek alakulását.
- Segíti a szakaszirányítót a szakasz értékelő ülésekről készítendő jelentések adminisztratív (gazdasági) oldalának kidolgozásában.

- A szakaszközi és szakasz záró értekezleteken résztvesz és jegyzőkönyvezi azokat.
- Segíti a projektirányítót a projektvezetőség számára szóló helyreigazítási tervek elkészítésében.
- Segíti a szakaszirányítót a szakasz (projekt) dokumentációjának létrehozásában és napra készen tartásában.
- A minőségirányítással kapcsolatos dokumentációs rendszert kialakítja és napra készen tartja.
- Közreműködik a projekt kiértékelésben.

Utasításokat kap:

- A projektvezetőségtől és a projektirányítótól a projektet érintő ügyekben.
- Ezenkívül még a munkáját irányítják a fontosabb kérdésekben a következők: az projektvezetőség ügyvezetője (elnök), a szakaszirányító, a szakmai koordinátor, és a felhasználói koordinátor.

Előírt tudás és gyakorlat:

- Pénzügyi, gazdasági és adminisztrációs ügyintézési gyakorlat.
- A költségek és hasznok közötti összefüggések ismerete.
- Gyakorlatban alkalmazható ismerete az erőforrás- és ütemtervezési (szabványos) eljárásoknak és módszereknek.
- Gyakorlatban alkalmazható PRINCE ismeret.
- Az informatika, és az információ-technológia alapfogalmainak ismerete.
- A helyi, szervezeti vonatkozó szabványoknak, előírásoknak az ismerete.

## 9.7 A szakmai koordinátor

Alapfeladat és felelősség

A projekt szakmai, informatikai, műszaki, technikai, oldalaival összefüggő dolgok tervezése, nyomkövetése és a beszámoló jelentések készítése; ezen keresztül a projektre vonatkozó informatikai, műszaki, és üzemeltetési előírások, szabványok és szabályozás betartatása a projektre gyakorolt jótékony hatás érdekében.

A legfontosabb tevékenységek

- Segíti a projektirányítót a projekt szakmai tervének elkészítésében és biztosítja az összhangját projekt erőforrástervével.
- Minden szakasz végén segíti a projektirányítót a következő szakasz szakmai tervének elkészítésében és gondoskodik arról, hogy a projekt szakmai tervével és a következő szakasz erőforrástervével összhangba legyen.
- Minden szakasz részletes tervét a szakaszirányítóval együtt készítik el.
- Az adminisztratív koordinátorral közösen egyeztetik a részletes terveket és az erőforrásterveket.
- Segíti a projektirányítót és szakaszirányítót a projektnek megfelelő informatikai, műszaki stratégia és módszerek kiválasztásában.
- A szakmai (informatikai) termékek minőségellenőrzési kritérium rendszerének kialakításában és az egyes termékekre vonatkozó ellenőrzési listák összeállításában közreműködik, résztvesz a szakmai/technikai termékek minőségi szemléin.
- A konfiguráció kezelés módszerének alkalmazását a projektben tanácsokkal segíti.
- A fejlesztés alatti rendszer üzemeltetési és karbantartási kérdéseinek megoldását a tanácsaival támogatja.

- Szakmai, technikai szempontból átvizsgálja a rendszerrel szemben támasztott biztonsági követelményeket, vajon megfelelnek-e a bizalmas adatok védelme, az adatok integritásának (teljességének és összefüggőségének) megőrzése és a rendelkezésre állás, elérhetőség szempontjából.
- A rendszer helyreállítási eljárásokat átvizsgálja technikai szempontból.
- Az informatikai, műszaki, technikai szabványok és műszaki minőségbiztosítási módszerek helyes alkalmazásának biztosítása.
- Nyomonköveti a projekt technikai előrehaladását, a szakaszirányítót értesíti a jelentősebb eltérésekről.
- Résztvesz a munkabeszámoló értekezleteken és segít a szakaszirányítónak küldendő beszámolók elkészítésében.
- Résztvesz a minőségi szemléken (ott ahol szükséges) és gondoskodik a minőségellenőrzési eljárások megfelelő és eredményes alkalmazásáról.
- Segíti a projektirányítót a projektvezetőség számára szóló tájékoztató jelentések elkészítésében.
- Segíti a szakaszirányítót a szakaszközi és a szakasz záró értékelő ülésekről készítendő jelentések szakmai (informatikai) és technikai oldalának kidolgozásában.
- A szakaszközi és szakasz záró értekezleteken résztvesz.
- A váratlan műszaki események helyes értékeléséről gondoskodik, ide értve a kapcsolódó projektek által jelzetteket is.
- Segíti a projektirányítót a helyreigazítási tervek korrekciós lépéseinek meghatározásában.
- A változtatási kérelmek és a specifikációtól való eltérések műszaki következményeit segít elemezni.
- A projekt műszaki dokumentációs rendjének létrehozásáról és napra készen tartásáról gondoskodik.
- A projekt tagjai számára segítséget és útmutatást nyújt a szakmai (informatikai) és műszaki problémák, szabványok, előírások és szabályozások területén.
- Biztosítja, hogy a változtatási kérelmek nem csorbítják a rendszer teljességét, egységességét, összefüggőségét.
- Közreműködik a projekt kiértékelésben.

Utasításokat kap:

- A projektvezetőségtől és a projektirányítótól a projektet érintő ügyekben.
- Ezenkívül azok, akik még a munkáját irányítják a fontosabb kérdésekben a következők: a szakaszirányító, az adminisztratív koordinátor, a projektvezetőség szakmai felelőse, és a felhasználói koordinátor.

Előírt tudás és gyakorlat:

- Több éves vezetői tapasztalat a rendszerelemzésben és tervezésben (rendszertervezésben), az SSADM vagy a szervezetnél használt rendszerelemzési és tervezési módszertan ismerete előnyös.
- Az informatikai, és az információ-technológiai rendszereknek és a vezérlő, irányító szoftvereknek a gyakorlatban alkalmazható ismerete.
- Gyakorlatban alkalmazható PRINCE ismeret.
- Az alkalmazható informatikai, műszaki, technikai előírások, szabályok, módszerek, szabványok ismerete (pl. SSADM és a CRAMM).
- Az üzemeltetési szabályok, előírások és szabványok ismerete.
- A konfiguráció kezelés szabványainak és szabályainak ismerete.



## **9.8 A felhasználói koordinátor**

### Alapfeladat és felelősség

A projekt felhasználói oldalával összefüggő dolgok nyomonkövetése és a beszámoló jelentések készítése; valamint a felhasználói érdekek naprakész képviselése.

A legfontosabb tevékenységek

- Nyomonköveti a felhasználói igényekkel kapcsolatos bármilyen problémák megjelenését a rendszer fejlesztése során, ezekről beszámol a felhasználói részlegek vezetésének.
- Gondoskodik arról, hogy a felhasználók megértsék a felhasználói szintű specifikációt és a velük való egyeztetés megtörtént, azzal egyetértenek.
- Előkészíti a projekt adat könyvtárait és az ellenőrzése alatt tartja.
- Ellenőrzi és gondoskodik róla, hogy a felhasználók számára szükséges összes dokumentációt a projekt tervben rögzítették (mint pl. a felhasználói kézikönyvek, oktatási anyagok, a munkahelyek és munkaállomások ergonomiai terve, stb).
- A követelmény specifikációban a munkaszervezési illetve átszervezési igényekből származó követelmények megjelenéséről gondoskodik.
- A felhasználói átadás/átvételi (elfogadási) kritérium rendszert létrehozva vagy létrehozatja.
- Közreműködik a minőségellenőrzési kritériumok összeállításában, átvizsgálja az egyes termékek minőség-ellenőrzési listáját és a felhasználók által véleményezendő termékek minőségi szemléi meghívottjainak listáját is leellenőrzi.
- A felhasználói átadás/átvételi eljárásához szükséges teszt adatok előállítását megszervezi.
- A felhasználói szintű tesztelés eredményeinek helyesség ellenőrzéséről, az adatok korrektsége szempontjából, gondoskodik.
- Felhasználói szempontból átvizsgálja a rendszerrel szemben támasztott biztonsági követelményeket, vajon megfelelnek-e a bizalmas adatok védelme, az adatok integritásának (teljességének és összefüggőségének) megőrzése és a rendelkezésre állás, elérhetőség szempontjából.
- A rendszer helyreállítási eljárásokat átvizsgálja a felhasználók szemszögéből.
- Gondoskodik arról, hogy a projekt betartsa a vonatkozó adatkezelési szabványokat, szabályokat és eljárásrendet.
- Leellenőrzi, hogy a felhasználók összes adatokkal kapcsolatos igényét a rendszerelemzés során figyelembe vették-e.
- Résztvesz a minőségi szemléken (ott ahol szükséges) és gondoskodik a projekt adatszerkezeti oldalának egységességéről, összefüggőségéről és teljességéről.
- Résztvesz a munkabeszámoló értekezleteken és segít a szakaszirányítónak küldendő beszámolók elkészítésében.
- Segíti a projektirányítót a projektvezetőség számára szóló tájékoztató jelentések elkészítésében.
- Segíti a szakaszirányítót a szakaszközi és a szakasz záró értékelő ülésekről készítendő jelentések elkészítésében.
- A szakaszközi és szakasz záró értekezleteken résztvesz.
- A váratlan műszaki események felbukkanását nyomonköveti és segíti a felhasználói területekre gyakorolt hatást kiértékelni.

- Gondoskodik arról, hogy a felhasználók a változtatási kérelmek következményeit és hatását világosan megértették és elfogadták.
- Segíti a projektirányítót a helyreigazítási tervek elkészítésében.
- Közreműködik a projekt kiértékelésben.

Utasításokat kap:

- A projektvezetőségtől és a projektirányítótól a projektet érintő ügyekben.
- Ezenkívül azok, akik még a munkáját irányítják a fontosabb kérdésekben a következők: a szakaszirányító, az adminisztratív, a szakmai koordinátor, a projektvezetőség felhasználói képviselője, és a felhasználói kapcsolattartásért felelős tisztviselő.

Előírt tudás és gyakorlat:

- Az adatkezeléssel összefüggő szabványok, szabályok ismerete.
- Gyakorlatban alkalmazható PRINCE ismeret.
- Az adatbázisok és az adatbáziskezelő rendszerek alapfogalmainak ismerete.
- A szervezetnél használt adatbáziskezelő rendszerek ismerete.
- A felhasználók napi munkájának gyakorlati ismerete és annak a tudása, hogy ezek a feladatok, hogyan fognak módosulni a projekt hatásaként.
- A kifejlesztendő rendszer használhatóságában szerepet játszó emberi tényezők jelentőségének megértése.
- Személyes adottságai tegyék lehetővé, a felhasználók és a szakmai (informatika) stáb közti zökkenőmentes kommunikáció és információ csere megvalósítását.

## **10. A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése**

### **10.1 Bevezetés a munkálatok előrehaladásának ellenőrzéséhez**

#### **10.1.1 A projektirányítás kulcsfeladata a munkálatok előrehaladásának ellenőrzéséhez**

A jó projektirányítás a termelékenység és az ellenőrzés legfontosabb faktora, és eldöntheti a projekt sikeres vagy sikertelen kimenetét.

Ha egy félresiklott projektről az az álláspont, hogy semmilyen körülmények között sem menthető meg, a helyes időben való leállítással rengeteg pénzt takaríthatunk meg. Az elpazarolt pénz lehet hogy egyes esetekben végül is nem nagy összeg, de a nem megfelelő előrehaladás ellenőrzésért a büntetés nagyon súlyos lehet.

A gyakorolt ellenőrzés mértékének összemérhetőnek kell lennie a munka fontosságával és annak a személynek a szakmai rátermettségével, aki a feladat végrehajtásáért felel. A túl sok ellenőrzés ellentétes hatást válthat ki, csökkentheti a teljesítményt és a munka iránti motivációt, elkedvetlenítheti a dolgozókat. A túl kevés ellenőrzés meg arra a következtetésre vezethet, hogy a vezetés nem elkötelezett a munka iránt, és újra a motiváció csökkenése lehet az eredmény. A PRINCE által nyújtott ellenőrzési eljárások egy biztonságos de szerény, egymással összefüggő eljárás halmazt alkotnak, amit tetszőleges projektre lehet illeszteni.

A Projektvezetésen számonkérhető az egységes projekt annak ellenére, hogy bizonyos feladatokat és felelőségeket az egyes projekt szakaszokra vonatkozóan átruháztak másokra. Mások feladattal való megbízása nem jelenti a számonkérhetőségtől vagy felelőségtől történő megszabadulást. A bármilyen méretű munkát végzőkre hárul annak a felelősége, hogy állandó ellenőrzést gyakoroljanak, és biztosítsák a feladatkiadókat, hogy tartják magukat a projekt tervhez.

#### **10.1.2 A projektszervezet adja a munkálatok előrehaladásának ellenőrzési keretét**

A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése főfeladatát a projektszervezet kialakítása valósítja meg, amely a döntések megfelelő szinten történő meghozatalát biztosítja, az összes érdekelt fél részese a döntéshozatalnak, és így az eredmény is könnyebben elfogadható.

#### **10.1.3 A tervezés a munkálatok előrehaladásának ellenőrzéséhez és alapja**

A tervezésből az ellenőrzési pontok ütemezése és a megkívánt ellenőrzés mértéke is következik. Ezt az egyes szakaszok és tevékenységek időtartamából, a megengedett tűrés nagyságából, és az állapot mérés gyakoriságából lehet meghatározni.

## **10.2 Az előrehaladás ellenőrzés megvalósítása**

### **10.2.1 Az előrehaladás ellenőrzés folyamata**

Az előrehaladás ellenőrzés az az irányítási folyamat, amely rendszeresen:

- ◇ Összegyűjti a termékek készütségi állapotáról az adatokat, különös hangsúlyt fektetve arra, hogy mit kell még elvégezni a munka befejezésig és mennyi az erőforrás igénye.
- ◇ A munka készütségi fokát az aktuális állapot alapján megbecsüli, és összehasonlítja a tervben leírt értékekkel.
- ◇ Elemzi a készütségi állapot adatait azért, hogy megállapítsa a nehézségek okait és felismerje a tendenciákat.

- ◇ Elkészíti azokat a jelentéseket, amelyek ezeket az adatokat közlik.
- ◇ Megteszi azokat a korrekciós lépéseket, amelyek a kezelhetetlen helyzetek kialakulását minimalizálják, és az előrehaladás kívánatos ütemét szükségtelenül megszakítanák.

A legtöbb fenti tevékenységet nagymértékben megkönnyíti projektirányítást támogató eszközök használata, de természetesen a szoftver eszköztől nem várható el, hogy a szükséges korrekciós lépéseket is megtegye!

### **10.2.2 A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése megvalósítása**

Hatásos és eredményes előrehaladás ellenőrzés úgy valósítható meg, hogy:

- ◇ Meghatározzák és rendelkezésre bocsájtják azokat az erőforrásokat, amik különböző időkben szükségesek.
- ◇ A termékek létrehozására szükséges munka előrehaladásának ütemét fenntartja.
- ◇ A mérföldkövek teljesítését ellenőrzi és igazolja.
- ◇ Elkészíti a jelentéseket, és megoldja a felmerülő problémákat.

## **2.3 A kulcstényezők**

A legfontosabb tényezők amikre figyelni kell, a következők:

- Az erőforrások rendelkezésre állása.
- A termékek készültsége.
- A kitűzött célok elérése és a mérföldkövek teljesítése.
- Az erőforrások kihasználtsága, a használat gyakorisága.

## **2.4 Az ellenőrzési mechanizmus**

A projekt összes résztvevőjének megvan a szerepe a munkálatok előrehaladásának ellenőrzésében. Noha ezek a szerepek természetesen az átruházott felelőségek függvénye, de egy egységes, összefüggő (integrált) rendszert alkotnak. A projektvezetőség nem fejthet ki eredményes előrehaladás ellenőrzést anélkül, hogy ezeket a tevékenységeket koordinálná - nevezetesen a tervezést, a feladatkiadást, az erőforrás rendelkezésre bocsátást, az előrehaladás nyomon követését, és a jelentések készítését - a projekt szervezet minden szintjén. A PRINCE egységes projektirányítási előírásai azok, amelyek ezt az ellenőrzési mechanizmust nyújtják.

## **2.5 A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése szintjei**

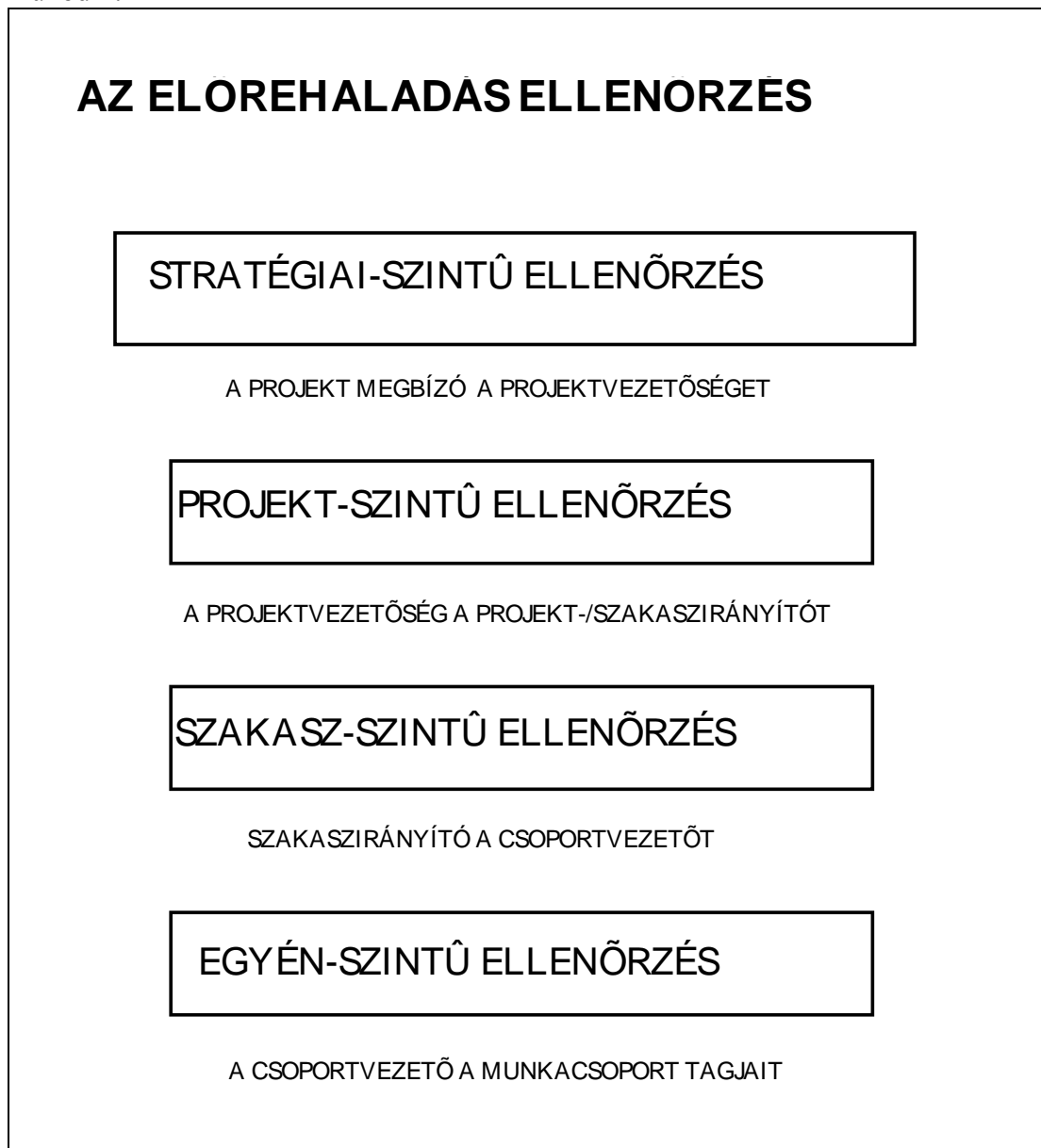
A PRINCE módszertan szerint az ellenőrzés hierarchikus rendszerére van szükség: A stratégiai-szintű ellenőrzést a projekt megbízó gyakorolja az egész projekt fölött. A PRINCE módszertan kijelöli a projekt indítás előfeltételeit amik garantálják, hogy a termékeket meghatározták, és az összes tervezési- és költség korlátot figyelembe vették. A projekt megbízója által igényelt jelentések is rögzítésre kerültek.

### **10.2.3 A projekt-szintű ellenőrzés**

A projektvezetőség a felelős a projekt kézbentartásáért, irányításáért, ebből a felhatalmazásból származó feladatait a Projektvezetőségi ülések formájában teljesíti:

- projektalapítási ülés
- szakasz záró értékelés
- szakaszközi értékelés

A Projektvezetőség a projekt megbízó által a projektre megszabott határokon belül működik.



**Ábra 30** Előrehaladás ellenőrzés

#### **10.2.4 A stratégiai-szintű ellenőrzés**

Annak ellenőrzését, hogy a projekt iránya megfelel-e a szervezet / cég általános és informatikai stratégiai tervének, a szervezet vezetésének mint megbízónak a képviselője látja el.

#### **10.2.5 A szakasz-szintű ellenőrzés**

A Szakaszirányító felelős a szakasz feladatainak kézbentartásáért, a végrehajtás ellenőrzéséért; ennek a felhatalmazásnak úgy felel meg, hogy a szakaszba beiktatott ellenőrzési pontokat használja erre a célra.

## **10.3 A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése ciklusa**

### **10.3.1 Az ellenőrzés tevékenységei**

Követés:

- Az erőforrások felhasználásának adatait össze kell gyűjteni és elemezni (FELHASZNÁLT).
- Meg kell állapítani, hogy melyek a befejezett, kész termékek.
- A még elkészítendő termékekhez szükséges erőforrások mennyiségének összegyűjtése a legutolsó becslések alapján (FELHASZNÁLANDÓ).

Összehasonlítás:

- A FELHASZNÁLT+FELHASZNÁLANDÓ összegét össze kell vetni a tervezett erőforrás-felhasználással az adott periódusra.
- Össze kell hasonlítani az aktuális és a becsült termék befejezési dátumokat a tervezett befejezés dátumaival (természetesen a termék csak a minőségellenőrzési szemlék kielégítő eredménnyel történő lezárása után tekinthető késznek).
- Fel kell ismerni az akár előnyös akár előnytelen tendenciákat, a termelékenység, az elkövetett hibák gyakoriságának alakulásában, és a változtatási kérelmek jellegében illetve számában.
- Hasonlítsuk össze a felmerült nehézségeket, problémákat a tervekben leírt előfeltételekkel, feltételezésekkel, és kockázatokkal.

Állapotfelmérés:

- A FELHASZNÁLANDÓ erőforrásokra vonatkozó becslés felülvizsgálata a tendencia elemzés fényében.
- Meg kell határozni a tervtől való eltérés mértékét, különös tekintettel a szervezeti/adminisztratív, szakmai és felhasználói érdekekre.
- Extrapoláljuk a szakaszterv és a projektterv hátramaradó részére ezeket a hatásokat
- Fel kell mérni az előre meghatározott tűrésekre milyen hatással van az eltérés, és szükség van-e helyreigazítási tervre.

Problémák meghatározása:

- Keressük meg a problémák alapvető okait.
- Dolgozzunk ki megoldásokat, valósítsuk meg ezeket, és gondoskodjunk, hogy ugyanúgy ellenőrizhető és nyomon követhető legyen az eredményességük.
- Készítsünk helyreigazítási tervet ha szükséges.

Az előrehaladás jelentése:

- A fentebb leírt eljárások eredményeképpen talált legfontosabb megállapításokat le kell dokumentálni, és erről a Szakaszirányítót, a Projektirányítót, illetve a Projektvezetőséget informálni kell.

### **10.3.2 A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése ciklus lezárása**

Nyilvánvalóan a továbblépés függ az előrehaladási állapottól, a problémák jellegétől és a döntéshozatali eljárástól.

Lehet, hogy szükség lesz újratervezésre, a részletes tervek kismértékű módosításától kezdve helyreigazítási tervek készítéséig, amik esetleg maguk után vonják az ellenőrzés és az irányítás mértékének és jellegének megváltoztatását.

Átszervezésre is szükség lehet, például a munkacsoport átalakítására.

Sok projektirányítást támogató szoftvernek vannak olyan szolgáltatásai, amelyek segítségével az aktuális erőforrás felhasználás és a tevékenységek előrehaladása

rögzíthető, megmutatják az aktuális állapotot, és az újabb előrejelzést az eredeti tervhez viszonyítva.

## **10.4 Az előrehaladás mérése**

### **10.4.1 Az előrehaladás nyomon követésének eljárásai**

Az összes irányítási szinten szükség van ellenőrzési és követési eljárásokra annak érdekében, hogy az előrehaladás konzisztenciában legyen az átruházott felelőségekkel és a megszabott korlátokkal. Ennek az ellenőrzési folyamatnak mellékterméke az előrehaladás objektív mérése.

Ahogy a projekt tevékenységek elindulnak, az előrehaladás követése a munkacsoport szintjén elkezdődik - ez a szint a forrása az összes jelentés adatainak. A PRINCE bevált és automatizált technikákat nyújt egy egyszerű, de komoly információ tartalmú előrehaladás mérési módra, amely a teljesítés (vagy időnként az előállított érték) fogalmán alapul.

## **10.5 A termékek készre jelentése**

A PRINCE-n belül a minőségellenőrzés lezárása az, ami normálisan a minőségi szemle kielégítő eredménnyel való befejezését követi, és amelyik a termék befejezését, készre jelentését jelzi. Ezért általában az előrehaladásnak ezt a mozzanatát elég könnyű felismerni.

Szélesebb értelemben azonban egy olyan eszközre van szükség, amelyik megmondja, hogy eddig az időpontig mennyi munkába került azon termékek előállítása amelyek még folynak munkák, és megbecsüli a befejezéshez szükséges erőforrások mennyiségét.

Sok vezető találta már magát szembe a "90%-os készültség szindrómájával", amikor is egy adott feladatról azt jelentik, hogy már majdnem kész van, holott a valóságban bármi lehet az állapota. Azért, hogy a munkálatok előrehaladásának ellenőrzésének ezt a nehézségét elkerüljük, amit ez a túlzott optimizmus okoz, azt a kérdést, hogy "mit fejeztek már be?" úgy kell újra fogalmazni, hogy "mennyi erőforrásra (munkára és költségráfordításra) van szükség a befejezéshez?"

### **10.5.1 A befejezés megbecslése**

Az előrehaladás mérésének kulcstényezője az, hogy megbízhatóan jelezzük előre a termékek befejezésének idejét, a költségeket, a tervhez viszonyított eltérések hatásait, és határozzuk meg a célok és mérföldkövek teljesítéséhez szükséges lépéseket. A befejezés megbecslésének (FELHASZNÁLANDÓ) szilárd alapokon kell állnia, tekintettel kell lennie az eddigi termelékenységi adatokra, a még be nem fejezett munkák jellegére, és azoknak az erőforrásoknak a rendelkezésre állására, amelyek az adott munkákhoz szükségesek.

Ezt a becslést nem szabad egyszerűen a terv és az aktuális állapot egyszerű különbségeként számolni.

## **10.6 A munkálatok előrehaladásának ellenőrzése szemlék**

### **10.6.1 Formális ülések**

Az ellenőrzést általában formális ülések, megbeszélések formájában gyakorolják, ahol is megállapítják az aktuális állapotot, elemzik a problémákat, határoznak a megteendő lépésekről és a végrehajtandó feladatokról, és beszámoló jelentéseket készítenek a vezetés különböző szintjei számára. Az ellenőrzési feladat lefedi az erőforrás felhasználás, a határidők és termék minőség összes szempontjait. A PRINCE-ben a következő ülések javasoltak:

- A projekt alapító ülés.
- Szakasz záró értékelés.
- Szakaszközi értékelés.
- Munkamegbeszélés.
- A projektzáró értekezlet.

### **10.6.2 A projekt alapító ülés**

A projekt alapító ülést a Projektvezetőség ügyvezető (adminisztratív) tagja hívja össze a projekt formális elindítására. Az Informatikai Döntő Bizottság jóváhagyó döntése után a lehető leghamarabb össze kell hívni ezt az ülést. Ezen az ülésen, amelyen részt vesz a Projektvezetőség, a Projektirányító, az első szakasz Szakaszirányítója és a Projektbiztosító Csoport, a Projektvezetőség:

- Formálisan elindítja a projektet.
- Megegyeznek a projekt célkitűzéseiben.
- A Projektirányító, az első szakasz Szakaszirányítója, a Projektbiztosító Csoport (PCS) tagjai felelőségének és formális felhatalmazásának, és ezek mértékének megerősítése.
- Megvizsgálják a projekttervet és az első szakasz tervét.
- A projekt végrehajtásához szükséges feltételek fennállásáról gondoskodnak.
- Felülvizsgálják a projektalapító okiratot és megegyeznek a tartalmában.

### **10.6.3 Szakasz záró értékelés**

A szakasz záró értékelések a Projektvezetőség legfontosabb ellenőrzési eszközei, és minden projektszakasz végére be vannak iktatva. Négy fontos előrehaladás ellenőrzési célt szolgál:

- Az aktuális szakaszban elért előrehaladás felülvizsgálata, és a kielégítő vagy elégtelen teljesítmény rögzítése.
- A következő szakaszra illetve szakaszokra vonatkozó tervek felülvizsgálata.
- A projekt megtérülési indoklásának felülvizsgálata, és döntés a további életképességéről.
- A következő szakasz záró értekezletig a feladatok és erőforrások kijelölése.

A szakasz záró értekezletek a Projektvezetőség, a Projektirányító, az aktuális és a következő szakasz Szakaszirányítójának, valamint a Projektbiztosító Csoportnak az együttes (formális) ülése. Mások is esetleg részt vehetnek az ülésen ha valamilyen speciális érdekeket képviselnek, vagy szakmai/technikai tanácsokat nyújtanak, de a résztvevők számát lehetőleg a minimumon kell tartani.

### **10.6.4 Szakaszközi értékelés**

A szakaszközi értékelés szükség szerint illeszthető az ütemtervbe, ha a Projektvezetőségnek szüksége van egy hosszabb szakaszon belül egy ellenőrzési pontra, vagy egy mérföldkőnél, amelyik nem esik egybe egy szakasz zárással. Szakaszközi értékelésre akkor is szükség lehet, amikor egymással párhuzamos szakaszok úgy kezdődnek, hogy részben átfedik egymást.

Ez az értekezlet hasonló a szakasz záró értékeléshez, mivel a célja az, hogy az aktuális előrehaladás mértékét meghatározza, az egész projekt folytathatóságát értékelje és döntsön a folytatásról.

Szakaszközi értékelés összehívásának fő oka azonban általában az, hogy a projektirányító által készített helyreigazítási tervet megvizsgálják.



### **10.6.5 Munkamegbeszélés**

Munkamegbeszélés a Szakaszirányító eszköze, amellyel a szakasz-szintű előrehaladás fölött gyakorol ellenőrzést. A munkamegbeszélések gyakoriságát egyeztetni kell a Projektvezetőséggel és rögzíteni kell a projekttervben. Általában hetente vagy két hetente célszerű tartani. A megbeszélés célja az aktuális helyzet felmérése, és a szakasz teljesítésének további alakulása.

Ezek a megbeszélések formálisak és informálisak egyaránt, a Szakaszirányító vagy nevében a Szakmai Felelős (Koordinátor) vezeti le. A résztvevőket a Szakaszirányító, a Projektbiztosító Csoport tagjai, a Munkacsoport Vezetője és a Munkacsoport Tagjai közül választják ki. Az egyes csoporttagok teljesítményének értékelése mellett, a napirenden szerepelnie kell a minőségirányítási és a változás kezelési tevékenységek felülvizsgálatának a legutolsó munkamegbeszéléstől eltelt idő alatt. Ekkor lehetőség nyílik a küszöbön álló minőségirányítási és a változás kezelési tevékenységek megvitatására is.

### **10.6.6 Projektzárás**

A projektzáró értekezleten a projekt készrejelentésének formális jóváhagyása történik meg, azaz ellenőrzik, hogy a rendszer működtetéséhez szükséges összes információ dokumentumokban rögzítve rendelkezésre áll, és az összes előírt feladatot elvégezték. Ezt az ülést össze lehet vonni az utolsó szakasz záró értékeléssel.

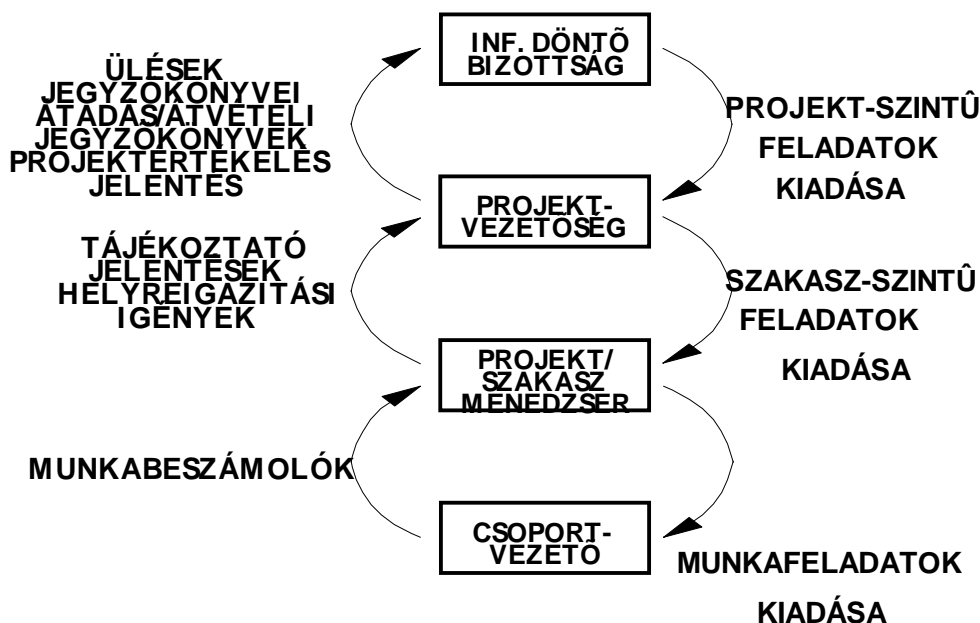
A projektzáró értekezleten résztvesz a Projektvezetőség, a Projektirányító, utolsó szakasz Szakaszirányítója valamint a Projektbiztosító Csoport. Az értekezlet eredménye egy projektértékelő jelentés és átadási/átvételi dokumentumok, jegyzőkönyvek.

## **10.7 Jelentés az előrehaladásról**

### **10.7.1 Előrehaladási jelentések**

A következő ábra mutatja a feladatkiadás és a munkálatok előrehaladásának ellenőrzési hierarchiáját:

## JELENTÉSI SZERKEZET



Ábra 31 A jelentések útvonala

Az előrehaladás ellenőrzési értekezletek alkotják a tömör és eredményes előrehaladási jelentések alapját:

- A munkamegbeszélések eredményezik a munkabeszámoló jelentéseket a Projekt-és/vagy Szakaszirányítónak.
- A tájékoztató jelentéseket a szakasz tervben rögzített időszakonként készítik, ezekben a Projektvezetőség számára összefoglalják a munkabeszámolókat.
- A szakaszértékelő jelentések a szakasz záró illetve szakaszközi értékelések előkészítése során keletkeznek, a tájékoztató jelentések összefoglalásával és az előrehaladás elemzésével a szakasz tervhez viszonyítva.
- A Projektvezetőségi ülések jegyzőkönyvei (csatolva a szóbjöhető terveket) az Informatikai Döntő Bizottság számára szolgálnak beszámoló gyanánt.

Az ülések célja az, hogy a projekt ellenőrzés feladataival rendszeres és átfogó módon foglalkozzanak. A módszertan előírásai révén a korrekt információ a kellő időben kerül azok tudomására, akik a döntésekért felelnek.

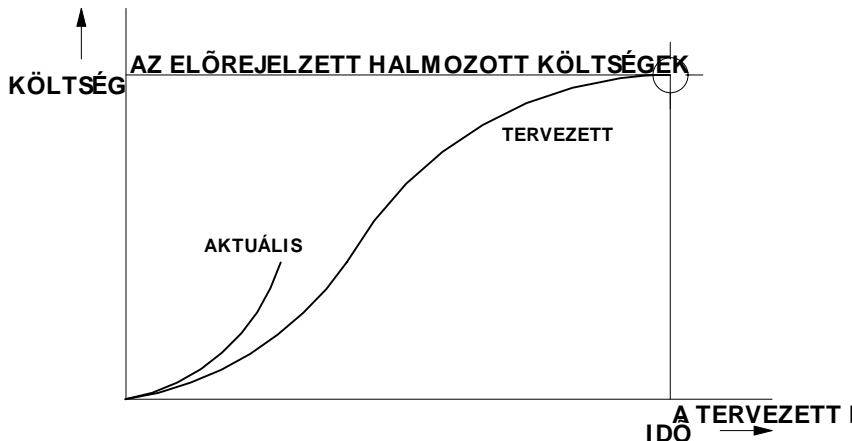
A munkamegbeszélés eredménye egy munkabeszámoló, továbbá a jegyzőkönyvek vagy a teendők jegyzéke, amelyek a munkamegbeszélések következményeként keletkeznek alkotják a tájékoztató jelentések alapját, amelyet a Projektvezetőséghez juttatnak el. Ez a jelentés összegzi az előrehaladást két Projektvezetőségi ülés között. A tájékoztató jelentések gyakoriságát Projektvezetőség szabja meg (általában havonta szoktak kérni), de tekintettel kell lenni a szakasz időtartamára, a tervezett szakaszközi értékelésekre, továbbá olyan terjedelemben kell készíteni, ahogy azt a Projektvezetőség igényli.

## 10.8 A tőrés használata

### 10.8.1 A céltábla közepe

A Projekt- és/vagy Szakaszirányító két fő célkitűzése a költségtervek és az ütemtervek tartása, ennek a két célparaméternek a kombinációját nevezhetjük a céltábla közepének.

#### KÖLTSÉGGÖRBE



Ábra 32 A projekt költségalakulásának követése

### 10.8.2 A cél elvételének hatása

A feladatkiadás és számonkérés alapvető elve megköveteli, hogy az átruházott felelősségek világosan legyenek körülhatárolva. Ha az előrejelzések szerint a célt nem fogják elérni, akkor a definíció szerint az átruházott hatáskör túllépése következik be. Az irányításnak a következő magasabb szintre kell kerülnie.

Valahányszor a cél el nem érése fenyeget, a Projektirányítónak lehet hogy újra kell terveznie, pótlólagos erőforrásokat kell keresnie, vagy a kialakult helyzet elfogadását kell kezdeményeznie a Projektvezetőségénél.

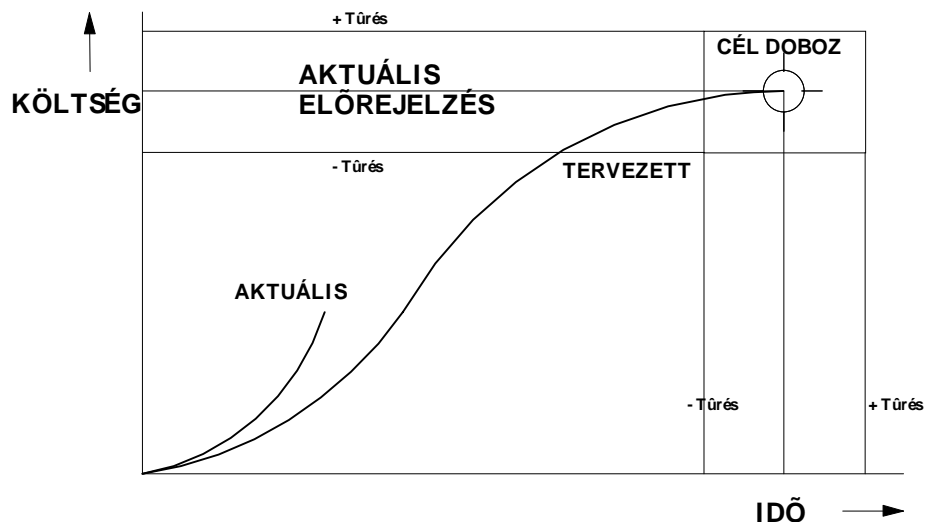
Nyilvánvalóan ez a vezetés elfogadhatatlan többletterhelését jelenti, ugyanakkor a napi feladatok irányításának is nagyon kis hatékonyságú módja.

### 10.8.3 A cél négyzet

A tőrés fejezi ki azt a határt ( + / - ), amelyen belül maradva az erőforrások felhasználásában és az ütemterv teljesítésében - a döntések meghozatalakor nem kell magasabb vezetési szinthez fordulni.

Így a költség- és ütemterv célkitűzései együtt egy cél négyzetként adhatók meg, melybe bele kell találni a hajszálpontosan eltalálendő céltábla közepe helyett.

## TŰRÉSHATÁR



Ábra 33 A projekt költségtervének tűrése

### 10.8.4 A tűréshatár változtatása

A tűréshatárok alkalmazása egy nagyon hatásos irányítási segédeszközt jelentenek, amely egyszerű és rugalmas. A tűréshatárok változtatásával a célnégyzetet alkalmasan, a legkülönbözőbb feltételekhez, prioritásokhoz illeszkedve határozhatjuk meg, a célnégyzet pontos képet ad arról, hogy a vezetés adott szintjét milyen mértékben korlátozták vagy bízták rá, hogy döntsön a saját belátása szerint.

### 10.8.5 A szakasz tűrése

A Projektvezetőség által engedélyezett döntési szabadság mértékét a Szakaszirányító számára az erőforrás felhasználás és ütemterv tartására megszabott tűrések jelentik. A Szakaszirányító a szakasz tűréseken belüli irányításáért teljes felelőséggel tartozik.

A Munkacsoport vezetőtől elvárják, hogy a csúszásokat azonnal jelentse a Szakaszirányítónak, aki majd eldönti, hogy több erőforrást bocsát rendelkezésre, kiegyenlíti a csúszást egy másik feladat rovására, amelyik a vártnál jobban halad, vagy módosítja a munkacsoport-szintű terveket, hogy tartsa az ütem- és költségterveket. A Szakaszirányítónak ezen módon van lehetősége az ellenőrzés és az irányítás gyakorlására.

### 10.8.6 Nagymértékű eltérések

Amint láthatóvá válik, hogy a szakaszra megszabott tűréshatárok sérülnek, a Projekt- / Szakaszirányítónak be kell indítani egy eljárást, amelybe a Projektvezetőséget be kell vonni.

A PRINCE a kivételes helyzetek, a tervtől való eltérések kezelésére egy egyszerű előírást ad. Amint a Szakaszirányító úgy gondolja a munkacsoport tevékenységének nyomon követése során, hogy a szakasz termékei nem állíthatók elő a tűréshatárokon belül, akkor a következő feladatok végrehajtása kötelező:

- A Projektirányítót és a Projektvezetőséget értesíteni kell.
- A Projektirányítóval együtt egy Helyreigazítási terv kidolgozása, előkészítése.
- Egy szakaszközi értékelő ülés összehívása a Helyreigazítási terv megvitatására.

A Szakaszirányító lehet hogy több erőforrást és időt kér, vagy mindkettőt, hogy a szakasz termékeit befejezhesse. Egy másik alternatíva lehet a termékek arányosítása az eredeti költség- és ütemtervekhez.

A minőségi illetve a változtatással kapcsolatos kérdések szintén hatással vannak - akár mint okok akár mint megoldások.

A szakasz-szintű Helyreigazítási terv befolyásolja az egész projekttervet és a megtérülési indoklást. A részletes munkacsoport szintű terveket szintén felül kell vizsgálni.

A tervtől való eltérés esetleg veszélyezteti a megtérülési indoklás teljesülését, és így a Projektvezetőségnek az Informatikai Döntő Bizottság állásfoglalását kell kikérnie.

Itt meg kell jegyezni, hogy az egyik lehetséges alternatíva az, hogy a projektet leállítják, bizonyos körülmények között a Projektirányítás különösen sikeres megoldásának kell ezt tekinteni.

Megjegyzések:

A Projektvezetőségnek a projekt megbízóhoz kell fordulnia, ha:

- A projektet a vártnál korábban le akarja állíttatni.
- Ha a Helyreigazítási terv következményeként a költség- és ütemtervekben megszabott, a megbízó által felállított korlátok megsérülnének.
- Ha a projekt hivatkozási alapjában rögzített termékeket nem képesek elkészíteni.

## **11. A minőség ellenőrzése**

### **11.1 Mi a minőség?**

BS4779 (British Standard, a brit szabvány) szerint, "a minőség egy termék vagy szolgáltatás tulajdonságainak és jellemzőinek teljessége, melyek révén meghatározott vagy kikövetkeztetett igényt képes kielégíteni". Ezt egyszerűen így fogalmazhatjuk át: Illeszkedés a célokhoz.

### **11.2 A minőségellenőrzés célkitűzései**

Két különböző dolognak kell teljesülnie, ha ki akarjuk elégíteni a minőség fenti definícióját:

- A termékleírásoknak összhangban kell lenniük a szervezeti (adminisztratív) igényekkel, és tartalmazniuk kell a szabatosan, pontosan megfogalmazott minőségi kritériumokat.
- A terméket ennek a meghatározásnak megfelelően kell megtervezni és létrehozni.

**A PRINCE minőségellenőrzés mindkét célkitűzés megvalósítását lefedi.**

### **11.3 A minőség érvényesítésének konfliktusai**

A projekten belül szükségszerűen ellentét van egyfelől a minőség, másfelől az ütemtervek, költségek és a projekt kiterjedése/határai között. Ez a feszültség igen gyakran a minőség feláldozásához vezet. Ennek következtében általában megbízhatatlan termék születik, magas fenntartási költséggel és rövid várható élettartammal.

**A projekt gyenge minőségirányításának ez az ára.**

### **11.4 A minőség előfeltételei**

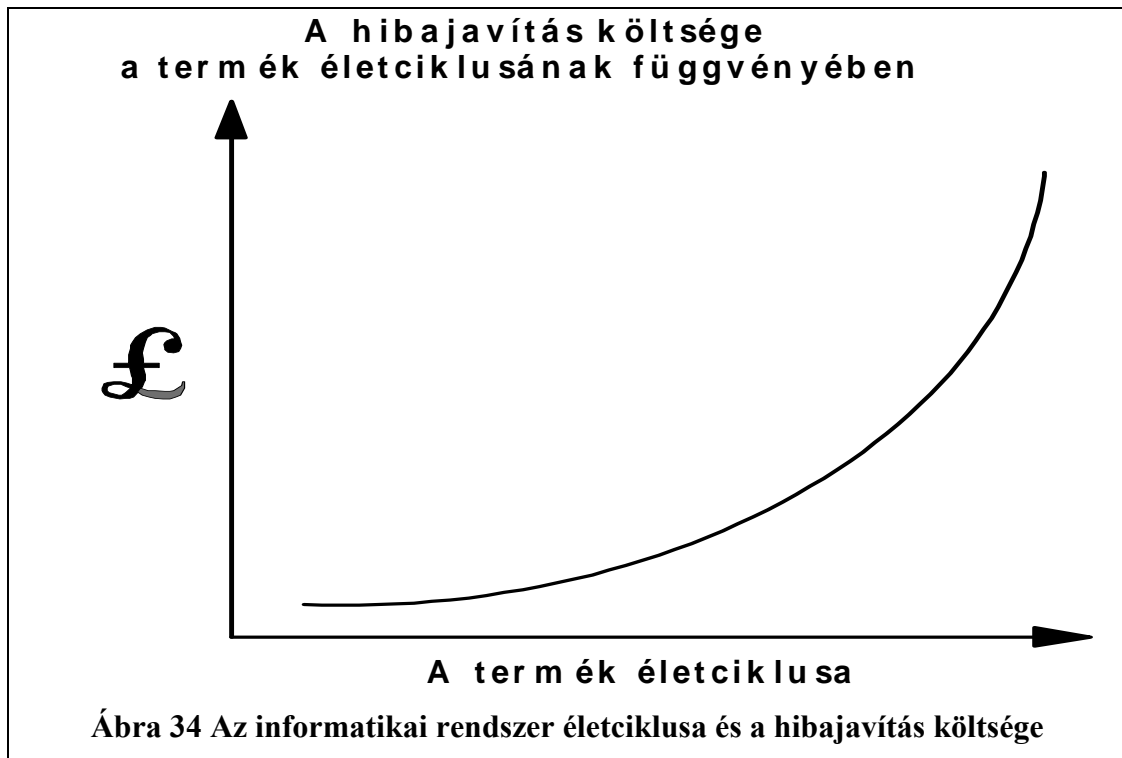
Három fontos előfeltétele van annak, hogy egy projekt során elérjük a megkívánt minőséget:

- Határozzuk meg a minőségirányítás célkitűzéseit.
- A minőségellenőrző eljárások időben észleljék a minőségi eltéréseket.
- A projektvezetésnek legyen ténylegesen fontos a minőség, ne inogjanak meg az ütemterv és a költségek nyomása alatt.
- A minőségi előírások jellege és az adott környezethez való illeszkedése is nagy fontosságú az egyes termékek minősége szempontjából.
- Hangsúlyoznunk kell, hogy a minőséggel kapcsolatos jó hírnevet - ha egyszer elveszett - nagyon nehéz visszanyerni.

**Egy szervezet (cég) sikere vagy sikertelensége sok esetben közvetlenül összefügg a termékei vagy szolgáltatásai minőségének jó vagy rossz hírével.**

### **11.5 A minőségi hiányosságok ára**

A projekt előrehaladtával az alacsony minőség miatti hibák kijavításának költsége drámaian emelkedik. Ez a törvényszerűség minden projekt esetén érvényes. Az alábbi ábra M. E. Fagan vizsgálatai alapján mutatja a szoftverfejlesztő projektek hiba javításainak az idő függvényében exponenciálisan növekedő költségeit.



Nagyon fontos, hogy a minőségi hiányokat, az eltéréseket a lehető legkorábban felismerjük azért, hogy elkerülhessük a késői felismeréssel és javítással járó óriási költségeket.

A minőséget a projekt egész időtartama alatt tervezni és ellenőrizni kell.

### 11.6 Minőségellenőrzés

A PRINCE módszertan szigorúan előírja a specifikációk és tervek ellenőrzését minőségi szempontból. Minden terméket megvizsgálunk, hogy eleget tesz-e a minőségi követelményeknek. A minőségellenőrzés eljárásából következik, hogy minőségnek ellenőrizhetőnek kell lennie, különben lehetetlen volna annak mérése és megállapítása, hogy a termékek eleget tesznek-e a rájuk vonatkozó minőségi követelményeknek.

A PRINCE projektekben a termékek minőségellenőrzésének és minőségirányításának a felelőssége a szakaszirányítót terheli.

### 11.7 A minőségirányítás szélesebb értelemben

Ahogy a minőség egyre nagyobb figyelmet kapott a menedzserek között, úgy alakultak ki különböző szakkifejezések és megközelítések, melyek ugyanarra a területre vonatkoznak, és ezért szabadon felcserélhetők. Ez a kézikönyv az alábbi kifejezéseket használja:

**Minőségirányítás:** alatt a szervezet (cég) egészének, az általuk kibocsátott termékek, szolgáltatások minőségéhez való viszonyát értjük, ami a szabványok alkalmazásában, a ki- és továbbképzésben, a vezetési és irányítási eljárásokban testesül meg, és a termékek előállítására, a projektek lefolytatására egyaránt vonatkozik.

Léteznek nemzeti és nemzetközi minőségbiztosítási szabványok, legtöbbjük a gépészmérnöki tudományból származik. A legszélesebb körben elfogadott minőségbiztosítási szabvány az ISO 9001. Ez a szabvány Magyarországra is érvényes és az Európai Unió is bejegyezte érvényes szabványként.

**Minőségbiztosítás:** alatt bármilyen olyan szabványt, előírást értünk, amely arra szolgál, hogy a termékek megfelelő minőségben készüljenek, a minőség beépüljön a

termékekbe, az elért minőség ellenőrizhető legyen akár termelésről akár projektről van szó. A minőségbiztosítás feladata annak az ellenőrzése is, hogy az előírásokat megfelelően, korrekt módon alkalmazzák-e.

Az előírások alkalmazásának eredményeit elemezni kell azért, hogy megállapítsuk a költség kihatásokat és / vagy megtakarításokat, és biztosítsuk a Minőségirányításnak a visszajelzést az eredményekről. Másfelől ily módon lehetővé válik a minőségi előírások és eljárások továbbfejlesztése, és nem merevednek meg egy adott állapotban.

A minőségbiztosítási előírások, szabványok nagyon sok különböző formában jelenhetnek meg, lehetnek pl. automatizálás, robotika, minőség tesztelési eljárások, fejlesztési módszerek, technikák, szemlék, vizsgálatok alkalmazásával, felhasználásával kapcsolatosak.

A minőségbiztosítás lényeges része annak biztosítása, hogy a projektalapításkor elfogadott minőségellenőrző rendszer hatékony, eredményes és a célnak megfelelő legyen. Bár a minőségbiztosítás a PRINCE hatókörén kívül van, a projektet felügyelheti és ellenőrizheti egy külső minőségbiztosító testület.

## **11.8 Tervezzük a minőséget**

### **11.8.1 A minőség tervezése**

Azért, hogy a projekt elérje a megfelelő minőséget, a minőséget a költségtervvel és az ütemtervvel egyidőben, és velük azonos súllyal kell tervezni és kezelni.

A projekt tervezés során meg kell határozni a fontosabb termékekkel kapcsolatos minőségi stratégiát (azaz a vonatkozó szabványok, előírások alkalmazásának mikéntjét - mint például a minőségi szemlék, tesztek, technikák és számítógépes támogatás). A stratégia eredménye döntően befolyásolni fogja a végrehajtandó tevékenységeket és az általuk felhasználható erőforrások mennyiségét.

Minden termékhez tartozik egy termékleírás, mely tartalmazza az ahhoz a termékhez tartozó minőségi követelményeket (kritériumokat), valamint a kielégítésüket ellenőrző eljárásokat.

A termék minőségének megállapításához szükséges tevékenységek meghatározása és felsorolása a terméket előállító lépés (transzformáció) elemzésével egyidejűleg történik. Ezek a tevékenységek bekerülnek a terméket előállító szakasz hálótervébe.

A PRINCE módszerben tehát a minőség a projekt legelejétől "bele van tervezve" a termékekbe.

### **11.8.2 A minőségellenőrző tevékenységek tervezése**

Ahogy fentebb írtuk, minden szakasz esetén a szakasz tervezése során történik a minőségi szemlék és az egyéb minőségellenőrző eljárások részletes megtervezése.

A fontosabb termékek minőségi szemléje általában közvetlenül a szakasz vége előtt történik, minthogy a szakaszhatár felállításának egyik alapja éppen a kritikus termékek elkészülte.

Ha ezen a ponton komolyabb minőségi problémákra derül fény, a szakasz általában túllépi a tűréshatárát. Azért, hogy ezt a helyzetet elkerüljük, célszerű a korai, nem végleges változatokat és a termék egyes részeit előzetes (informális) szemlék során áttekinteni. Még az ilyen előzetes szemlék is lekötnek erőforrásokat, ezért ezeket is meg kell határozni a szakasz tevékenységeinek részletes tervezése során.



## 12. A minőségi szemlék

### 12.1 Minőségellenőrzés a PRINCE-ben

A PRINCE-ben a minőségellenőrzés egy projekten belüli irányítási és műszaki eljárásokat, valamint egy termékellenőrző eljárást, a minőségi szemlét jelenti.

A minőségi szemle a legkülönbözőbb projektek esetén, az előállítandó termék jellegétől függetlenül alkalmazható.

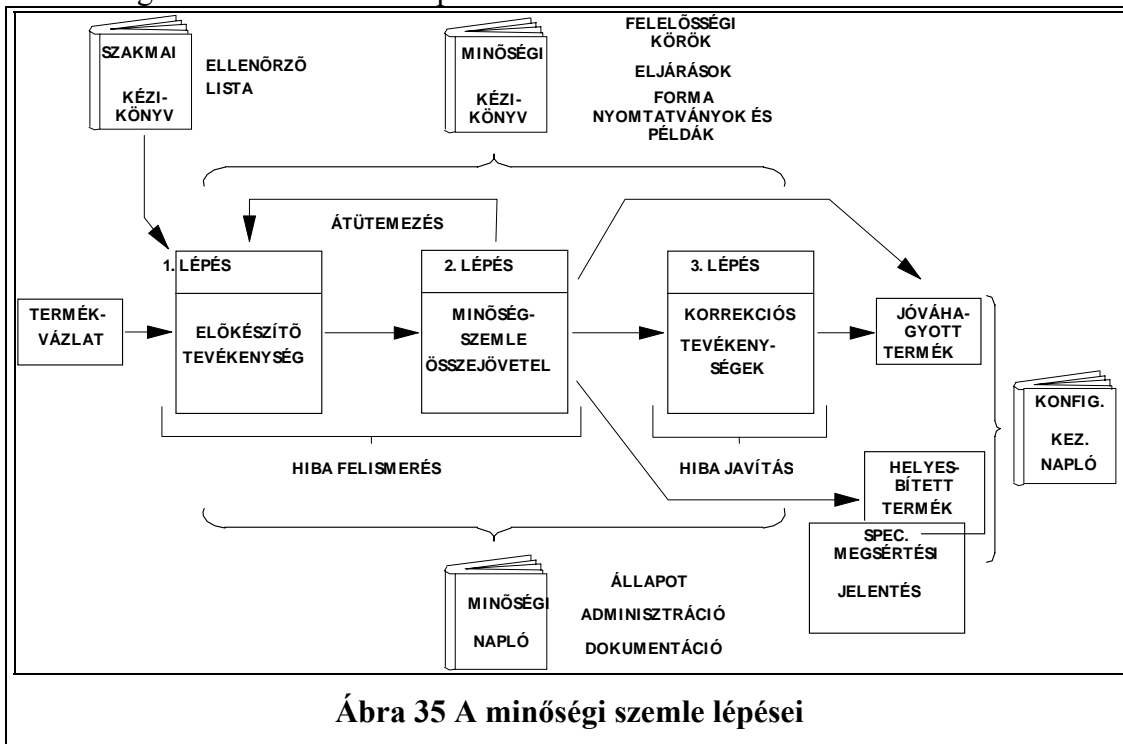
### 12.2 A minőségi szemle

A minőségi szemle célja a legfontosabb termékek - ahol a minőséget a szakértők közösen kialakított álláspontja határozza meg - minőségi elfogadtatása.

A minőségi szemle eljárása írásos termékek vizsgálatára alkalmas, mint például a specifikációk, tervek és egyéb dokumentumformájú termékek (tenderpályázatok).

A szemlén 3-8 személy vesz részt, akik a sikeres befejezés után aláírásukkal vállalnak együttes felelősséget a termék minőségéért.

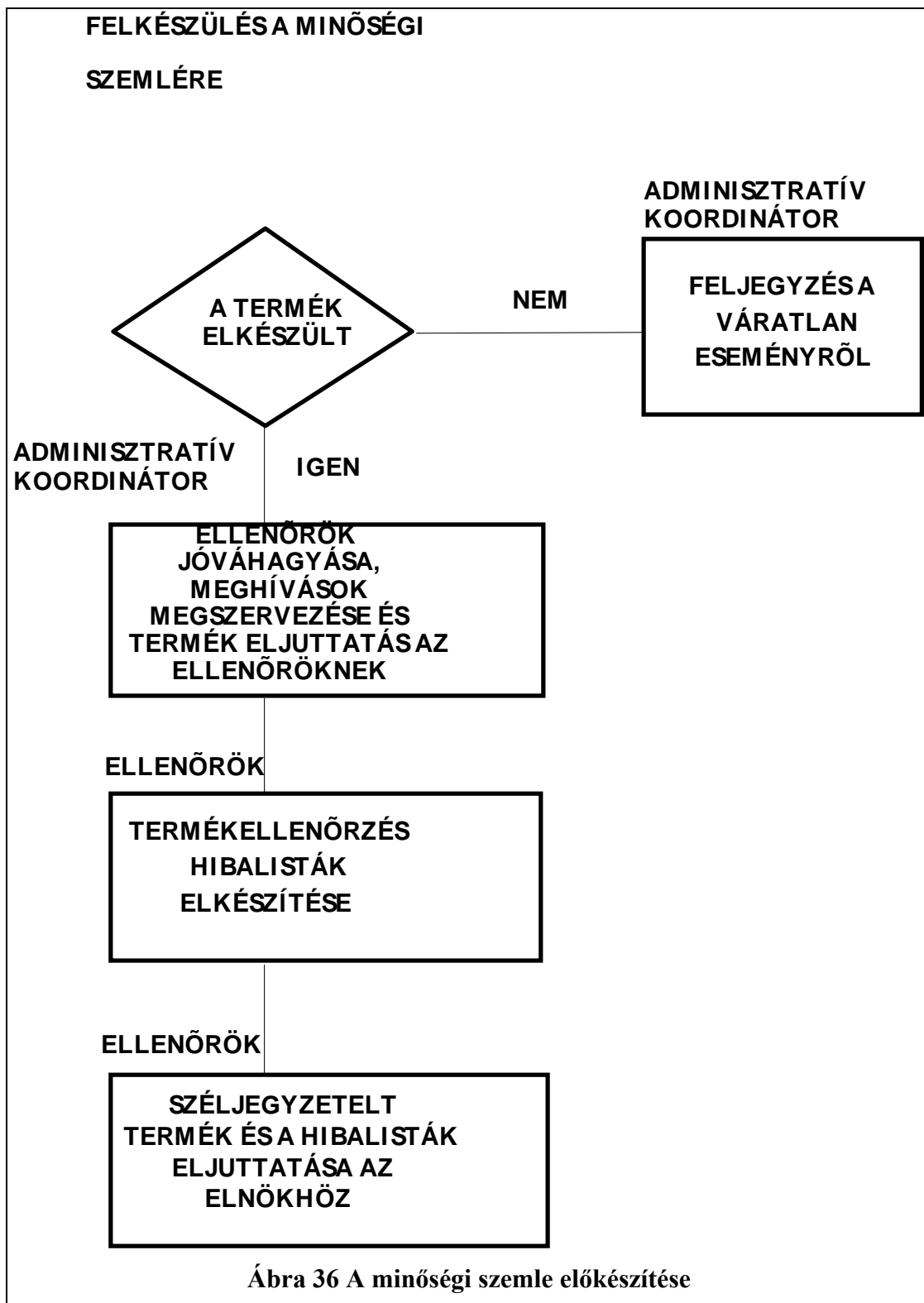
A minőségi szemle az alábbi 3 lépésből áll:



Ábra 35 A minőségi szemle lépései

#### 1. lépés - Felkészülés

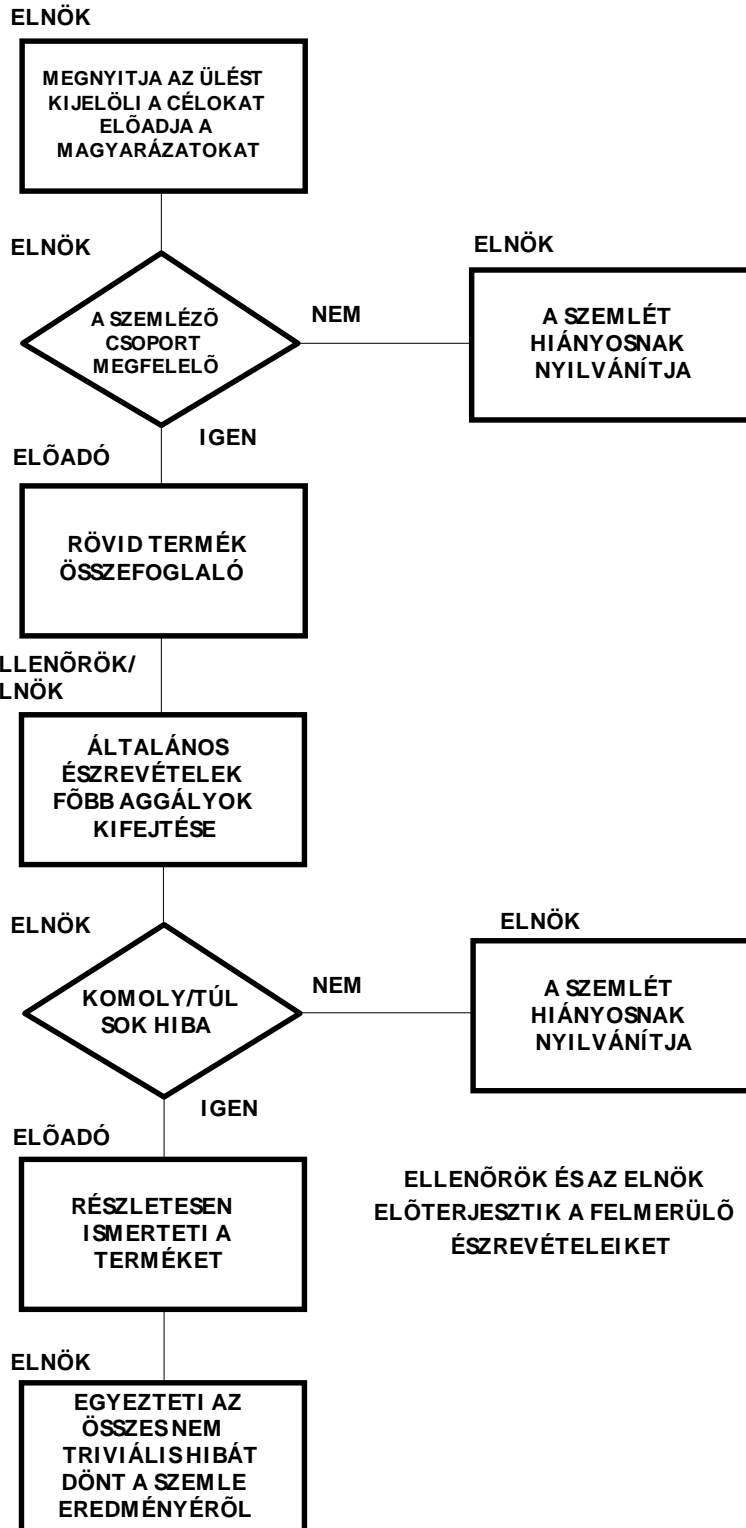
A minőségellenőrök megvizsgálják a terméket az előzetesen meghatározott minőségi követelmények szempontjából, és hibajegyzéket készítenek a minőségi szemlére.



## 2. lépés - Szemle

A szemle meghatározott szabályok szerint, a szemle elnökének irányításával folyik. A szemle célja az, hogy a résztvevők megegyezzenek a hibákban, hiányosságokban, ellentmondásokban és egyéb szükséges javítandókban. A hibák a sikeres kiküszöbölése után a terméket át lehet venni, befejezett terméknek, sikeres teljesítésnek lehet tekinteni.

# MINŐSÉGI SZEMLE (Az értekezlet)



Ábra 37 A minőségi szemle lefolyásának folyamatábrája

A szemle végeredményeképpen egy közösen kialakított következtetéssel zárul, mely háromféle lehet: a termék teljes (további munkát nem igényel), javítandó, vagy befejezetlen.

3. lépés - A szemle utáni teendők (szükség esetén)

A szemle után az előadó/tervező/készítő meggyőződik arról, hogy minden megállapított kiegészítő tevékenység az ellenőrzésre kijelölt szemlét kielégítő módon hajtott végre, és összegyűjti az érintettek egyedi jóváhagyásait. Mikor az összes javítás elfogadást nyert, a szemlevezető a terméket elkészültnek minősíti.

### **12.3 Az informális szemle**

Az informális szemle a minőségi szemle kevésbé hivatalos fajtája, mely csak 2-3 résztvevőt érint, szerényebb a felkészülési idő és a megjegyzések száma is kevesebb. Ennek megfelelően csekélyebb a költsége és kevésbé érinti az ütemezést.

Célszerű a nagyobb termékek különálló részeit informális szemle alá vetni, mert ezek esetében a minőségi hibák a termék egészére komoly minőség csökkenést okozhatnak. A teljes termék ezek után a szokásos minőségi szemle tárgya lesz.

Az informális szemlére alkalmas termékek, ill. résztermékek meghatározására a minőségi tervezés alatt kell sort keríteni.

### **12.4 Újra szemlézés**

Valahányszor egy termék egy minőségi szemlén alkalmatlannak minősül, szükségessé válik újbóli szemlézésre bocsátása. Az új szemle célja egyszerűen az adott termék minőségi szemléjének befejezése, kiterjedésének és ütemezésének meghatározása a szakaszirányító feladata. Az érintett személyek köre eltérhet az eredeti szemlélőktől. A minőségi szemle ciklus tetemes időt igényel, melyet a szakasz ütemezésének összeállításánál figyelembe kell venni.

### **12.5 A kielégítő minőség jelzi az előrehaladást**

A PRINCE-ben a minőségi szemle megfelelő eredménnyel való befejeződése jelzi az előrehaladást, és olyan termékeket eredményez, amelyek a változás kezelés alanyai lesznek.

## **12.6 Átadás/átvételi eljárás tekintettel a minőségre**

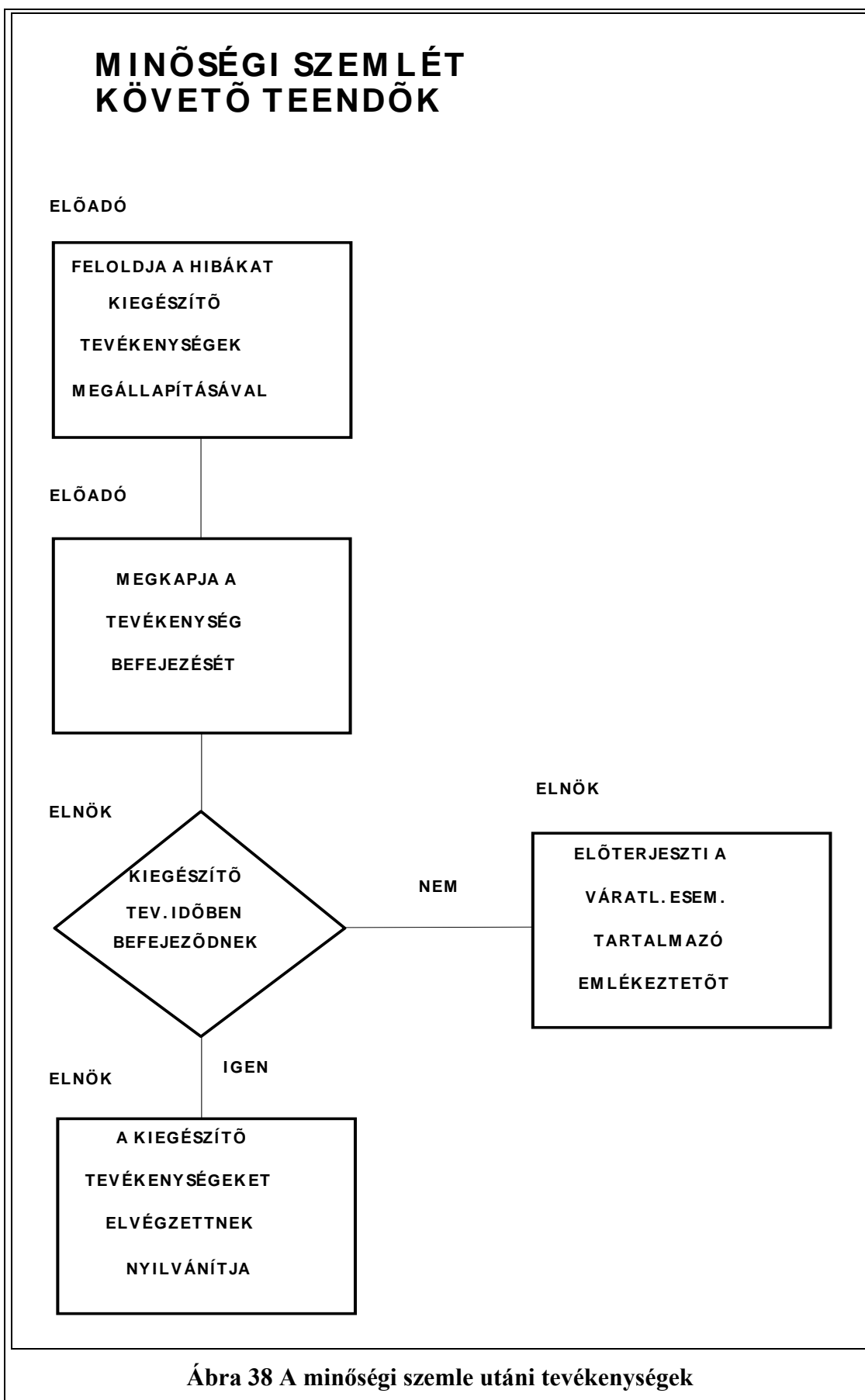
### **12.6.1 Átvételi jegyzőkönyvek**

A PRINCE módszertan annak érdekében, hogy hangsúlyozza a minőség fontosságát a projektvezetőség szintjén, átvételi jegyzőkönyvek használatát írja elő.

Ötfajta ilyen jegyzőkönyv létezik: a (rendszer szintű) átvételi jegyzőkönyv, a felhasználói, az üzemeltetési, a biztonsági, és az szervezeti/adminisztratív (üzleti) átvételi jegyzőkönyv. A jegyzőkönyveket a projektvezetőség megfelelő felelősségi körrel felruházott tagjai írják alá (adminisztratív/üzleti, felhasználói, szakmai), és az adott vagy elért minőség formális jóváhagyását jelentik.

A rendszerátvételi jegyzőkönyvet a projektvezetőség szakmai felelősének nevében a projektirányító vagy szakaszirányító készíti el, miután meggyőződött arról, hogy a projekt sikeresen túljutott a rendszerteszt sorozatán, és alkalmas a felhasználói szintű tesztelésre.

A felhasználói átvételi jegyzőkönyvet a projektvezetőség nevében a projektirányító vagy a szakaszirányító készíti el, meggyőződve arról, hogy a rendszer kielégíti a felhasználói követelményeket és igényeket.



Az üzemeltetési átvételi jegyzőkönyvet az üzemeltetési átvételi kritériumok teljesülésének ellenőrzése után az üzemeltetésért felelős vezető készíti el minden olyan helyen, ahol a rendszer bevezetésre került.

A biztonsági átvételi jegyzőkönyvet - ha szükséges - a projektvezetőség elnöke készíti vagy készítteti el, mikor a termékek elérik az előre meghatározott biztonsági szintet - rendszerint a projekt végén.

Az adminisztratív (üzleti) átvételi jegyzőkönyvet szintén a projektvezetés elnöke hozza létre, miután az utolsó szakasz végén kiértékeltek a végrehajtott projektet.

A felhasználói, ill. adminisztratív (üzleti) átvételi jegyzőkönyvek elkészítése minden PRINCE projekt esetén kötelező.

### **12.6.2 Tervezzük a átvételi jegyzőkönyvek készítését**

Az átvételi kritériumok és jegyzőkönyvek létrehozását már a projekt elején be kell tervezni, és a projekt tervekben szerepeltetni kell.

### **12.6.3 Az átvételi jegyzőkönyvek létrehozása**

A jegyzőkönyveket formálisan annak a szakasznak a szakasz záró értékelésekor kell bemutatni, amelyben a jegyzőkönyv elkészítése tervezve volt.

A jegyzőkönyv minden esetben tartalmazza a minősítési információkat, pl. hol vannak minőségi hiányosságok, be nem fejezett, végre nem hajtott változtatások. Abban az esetben, ha a minőségi szemle tevékenységei a tervezettől eltérnek, a szakaszirányító, a minőségi szemle elnöke, vagy a a projekt támogató csoport adminisztratív felelőse (koordinátor) feljegyzést készít a tervtől való eltérésről.

## 13. Váratlan események

### 13.1 Bevezetés

A PRINCE dokumentációban három dokumentum kategória van, amelyekre mint a váratlan események kezelésénél fellépőkre hivatkoznak.

- Az akadály- vagy problémaközlő jelentés.
- Az előírás (specifikáció) megsértési jelentés.
- A változtatási kérelem.

Akadályközlést vagy problémát bárki jelenthet; előírás megsértési jelentést vagy változtatási kérelmet csak a projektirányító jóváhagyásával lehet kezdeményezni.

### 13.2 Akadály- vagy problémaközlés

Az akadály- vagy problémaközlés arra szolgál, hogy a projekt vezetést tájékoztassák a projektet érintő ügyekről. Akár tartalmazhatja valaki kitűnő ötleteit a fejlesztési munka további javításáról, akár jelezheti egy konkrét, már elkészült termék hiányosságait. De foglalkozhat a határidőkkel, költségekkel és erőforrásokkal.

#### 13.2.1 Az ügyintézési eljárásrend

Az összes akadály- vagy problémaközlési jelentést át kell adni a konfiguráció könyvtárosnak (ha ilyen nincs, akkor az adminisztratív koordinátornak) aki rögzíti a naplóban, és egy egyedi azonosító számot ad a jelentésnek.

A még fel nem dolgozott jelentéseket a rendszeresen tartott akadályközléseket kiértékelő értekezleten tárgyalják meg. Ezeket az értekezleteket a szakaszirányító vagy az adminisztratív koordinátor vezeti, és a projektbiztosító csoport minden tagja jelen van. Az értekezlet célja, hogy a még le nem zárt jelentéseket kiértékelje, és a megoldásukra javaslatot tegyen a projektirányítónak.

A javaslatokat a következő formákban lehet megtenni:

- Ahol a jelentés tartalma valamilyen vezetési problémára vonatkozik, ott az értekezleten fel kell mérni a projektre gyakorolt hatást, és ennek megfelelően kell a projektirányító részére javaslatot tenni az ajánlott megoldásról. Pl.: a jelentés szerint szükség volna oktatásra.
- Ahol a jelentés egy termék megváltoztatását javasolja vagy kéri, ott értékelni kell, hogy ez a változtatás kívánatos-e és mi lesz a hatása. A projektirányítónak javasolni lehet, hogy igenlő válasz esetén készítsen egy változási kérelmet így zárva le a kérdést.
- Ahol a jelentés egy adott termékről azt közli, hogy nem teljesíti a termékre vonatkozó előírást/specifikációt valamilyen módon, akkor az értekezlet a kiértékelés után javasolhatja a projektirányítónak, hogy készítsen egy előírás (specifikáció) megsértési jelentést.
- Az értekezlet dönthet úgy, hogy a jelentés tartalma további vizsgálatot igényel. Ilyen esetekben a projektirányító számára azt javasolják, hogy jelöljön ki valakit a részletes vizsgálat levezetésére.

Az értekezlet feladata csupán az ajánlások megtétele és nem a problémák megoldása. Bármilyen döntés is született egy adott jelentésre vonatkozóan, azt, aki a projektvezetést értesítette az adott ügyről, informálni kell a döntésről és a megoldására tett erőfeszítésekről.

## 13.3 Változtatási kérelem

### 13.3.1 Hatás elemzés

Változtatási kérelmet csak a projektirányító vagy az ő jóváhagyásával lehet előterjeszteni, általában egy akadály- vagy problémaközlő jelentés következményeként. A projektbiztosító csoportot kéri fel a javasolt változtatás hatásának felmérésére. Ez az elemzés magában kell hogy foglalja mind a NEM változtatás és mind a változtatás következményeit.

- A szakmai koordinátor a szakmai (informatikai/műszaki) következményeket és a szakmai tervekre gyakorolt hatást becsüli fel, ha a változtatással egyetértenek. A potenciális más termékekre kiterjedő dominó hatás felismerése szintén nagyon fontos.
- Az adminisztratív koordinátor a projekt gazdasági, pénzügyi egyensúlyára gyakorolt hatást értékeli, a projekt megtérülési elemzésében leírtakkal veti össze, és ha a változtatással egyetértenek, akkor az erőforrás tervek szükséges módosítását elemzi.
- A felhasználói koordinátor a felhasználókra gyakorolt hatások elemzéséért felelős.

### 13.3.2 A változtatási kérelem jóváhagyása

A jóváhagyásra felhatalmazottak köre a javasolt változtatástól, pontosabban annak következményeitől függ. A jogosultságok három szint között oszlanak meg:

- A projektirányító.

Amikor a változtatás következményei teljes mértékben azon a szakaszon belül maradnak amelyért a projektirányító a felelős, és ezek a következmények nem lépik túl a szakaszra megállapított tűréseket, akkor a projektirányító a saját hatáskörében dönthet.

- A projektvezetőség.

Ha a javasolt változtatás olyan termékre vonatkozik, amelyet egy már befejezett szakaszban készítettek el és a projektvezetőség az aláírásával hitelesítette, jóváhagyta; vagy a javasolt változtatás az adott szakaszra megállapított tűrések túllépéséhez vezet, akkor a projektvezetőség jóváhagyására van szükség.

- A megbízó.

Ha a javasolt változtatás a projekt terjedelmének módosításához vezet, vagy ha a változtatás a megbízó által megszabott idő és/vagy költség korlátok túllépését jelenti, akkor a megbízó joga a változtatás jóváhagyása.

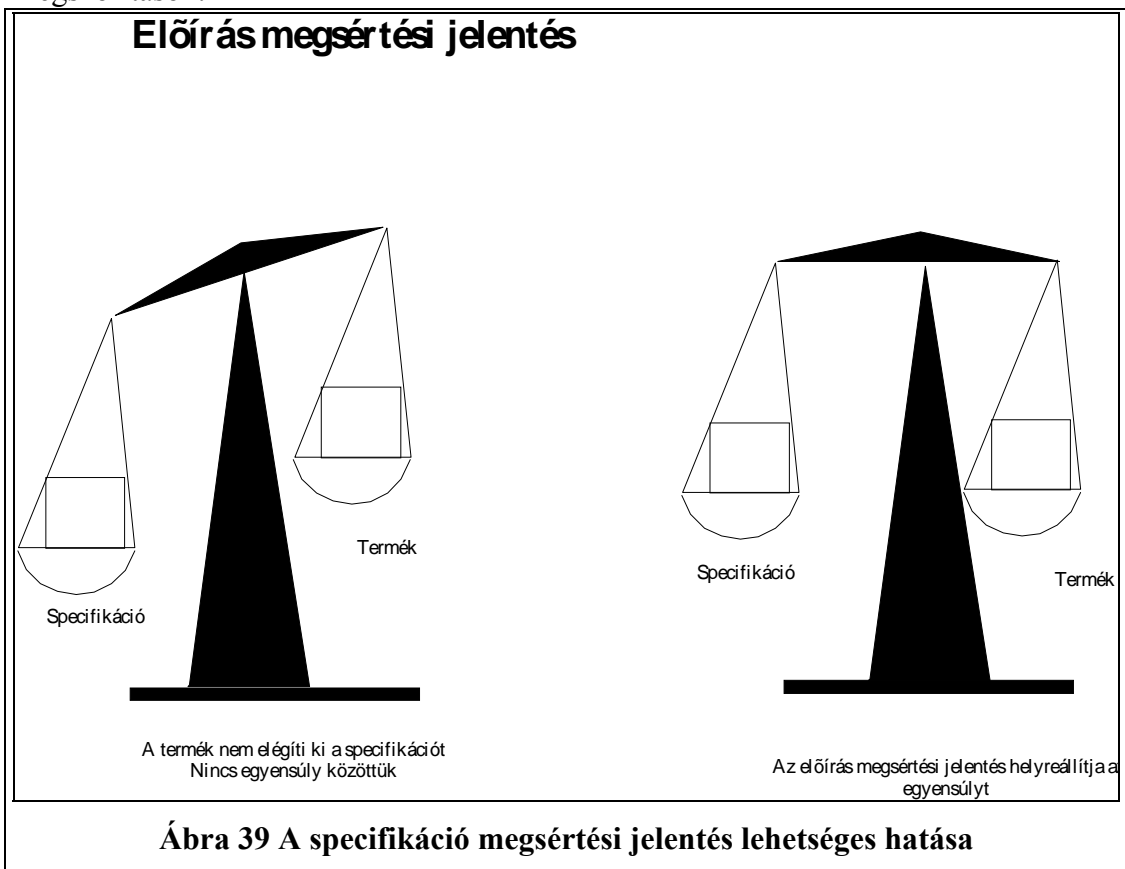
### 13.3.3 Előírás (specifikáció) megsértési jelentés

Amikor egy termék nem felel meg a specifikációjában leírtaknak, vagy a termék leírásban szereplő minőségi kritériumoknak, akkor a projektirányító kötelessége az előírás megsértési jelentés elkészítése.

Előírás megsértési jelentés gyakran egy akadály- vagy problémaközlés eredményeként keletkezik, amelyet egy olyan minőségi szemle után készítenek, ahol a termékben hiányosságokat tártak fel. A jelentésben a hiányosságok miben létét pontosan dokumentálják. A legrövidebb időn belül a projektirányítónak meg kell szerveznie a termék hiányosságainak kiküszöböléséhez szükséges munkákat a specifikáció és a minőségi kritériumok kielégítése érdekében. Azonban olyan helyzet is előfordulhat, hogy az adott hiányosságot nem lehet megszüntetni, mert vagy a szükséges technológia vagy a szükséges erőforrások nem állnak rendelkezésre. Ilyen esetekben az adott termék egy ideig az előírás megsértés állapotában marad. Tehát az előírás megsértési jelentés dokumentálja a termék hiányosságait és lehetővé teszi,



hogy a hiányok következtében az adott termékre érvényesítve legyenek bizonyos megszorítások.



Elképzelhető olyan helyzet is, amikor a hiányosságok korrigálásához szükséges munkák az adott szakasz tűrésének túllépésére vezetnek. Ilyen esetekben kell a projektirányítónak egy helyreigazítási tervet készítenie, amelyet jóváhagyásra felterjeszt a projektvezetésnek. Ebben a pótlólagos erőforrás igényeket és/vagy a határidőket — a hiányosságok felszámolására — ismerteti, illetve a szakasz terjedelmét úgy módosítja, hogy a szakasz befejezéséig az előírás megsértési jelentés le nem zárt, függő állapotban marad. Kivételes esetben a projekt befejeződik el nem intézett előírás megsértési jelentésekkel, de ekkor a megbízó jóváhagyása szükséges.

## 14. Konfigurációkezelés

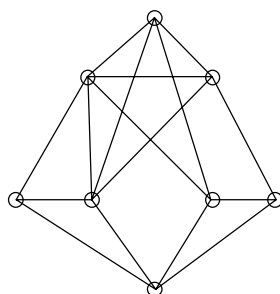
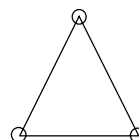
### 14.1 Mi a konfigurációkezelés?

A konfigurációkezelés (KK) a termékek felügyeletével, követésével foglalkozik a teljes életciklusuk során; attól a pillanattól kezdve, hogy a létrehozásuk ötlete megszületett, a fejlesztésen és az üzemeltetésen keresztül a végső lecserélődésükig, vagy megszűnésükig.

Mivel a KK a termékek teljes életciklusával foglalkozik, nem lehet része a projektirányításnak. Definíció szerint a projekteknek van egy kezdete és egy vége. A termékek túlélnek az őket létrehozó projektek élettartamát. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a projektvezetésnek nem kell törődnie a KK-val. Ellenkezőleg, egy megbízható KK rendszer része a felügyelt környezetnek, amelyben a projekteknek működniük kell.

## KONFIGURÁCIÓKEZELÉS

► Egy KIS projekt  
nyomonkövetése nem  
NAGY feladat!



► Egy NAGY projekt  
nyomonkövetése nem KIS  
feladat!

Ábra 40 A konfigurációkezelés bonyolultsága

Hosszú ideig a KK-t csak a számítógépes rendszerek hardver elemeire alkalmazták. Azonban, a rendszerfejlesztési módszerek fejlődésével felismerték, hogy a szoftverek és a dokumentációs termékek készítését is éppen úgy kell követni, kézben tartani és irányítani, mint a hardverekét.

### 14.2 A konfigurációkezelés elemei

A KK négy alkotóelemből áll:

- ◆ Konfiguráció azonosítás/meghatározás.
- ◆ Konfiguráció felügyelet/követés.
- ◆ Állapot követés.
- ◆ Konfiguráció auditálás.

## 2.1 Konfiguráció azonosítás

A konfiguráció azonosítás folyamata során meghatározzák a rendszer alkotóelemeit, ezek egyedi életciklusát és az egymás közötti kapcsolódásokat. A rendszer alkotóelemeit általában egy hierarchikus struktúraként foghatjuk fel.



Konfigurációs tételnek (KT) nevezik a rendszer összes olyan alkotóelemét, melyeket a projektnek ki kell fejlesztenie, létre kell hoznia és le kell szállítania. Minden KT potenciálisan saját, egyedi életciklussal rendelkezik, bár a gyakorlatban a legtöbb hasonló típusú KT-nek egy közös életciklusa van. Egy KT életciklusát - egy fejlesztési projekt során - nagyrésztben meghatározza, hogy milyen szakmai megközelítést alkalmaznak.

Egy KT életciklusát úgy foghatjuk fel mint azoknak a szakaszoknak az egymás után következését, amelyek során kifejlesztették. Minden szakasz végén pontosan megfogható a termékeknek az a csoportja, mely reprezentálja a KT-t az életciklus ezen szakaszában.

Például, legyen a vizsgálandó KT egy számítógépes program. A kifejlesztésének négy szakasza lehet:

- Specifikáció (Meghatározás)
- Tervezés
- Kódolás
- Tesztelés

Az egyes szakaszok befejezése fontos pont a program életciklusában. A specifikációs szakasz végén a termékeknek (specifikációs dokumentumoknak) egy olyan készletét kapjuk, amelyek az életciklusnak ezen a pontján reprezentálják a programot. Hasonlóan, a fejlesztés minden további szakaszának a végén a termékek egy olyan

csoportját kapjuk, amelyek együtt reprezentálják a programot az életciklusának azon a pontján.

A rendszert alkotó összes KT a fentiekhez hasonló módon viselkedik.

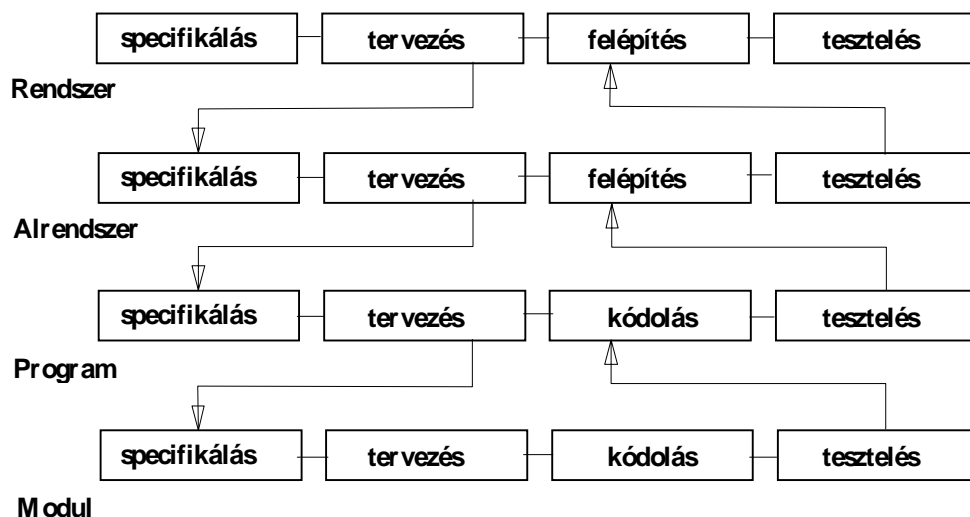
A technikai eljárások, amelyeket a KT-k kifejlesztéséhez használnak, nemcsak azt határozzák meg, hogy milyen szakaszokból kell az életciklusnak állnia, hanem azt is, hogy a termékeknek milyen csoportját kell elkészíteni az egyes szakaszok végére.

Mindegyik KT életciklusának minden egyes szakaszához a termékeknek két csoportja fog tartozni:

- A kiinduló dokumentáció halmaza. Ez a dokumentációknak az a csoportja, amely a KT-t életciklusának előző szakasza végén reprezentálta, és amelynek léteznie kell a kérdéses szakasz indulásakor, továbbá az átalakítási folyamatok bemenete, amelynek eredménye :
- A cél dokumentum halmaza. Azokból a dokumentumokból áll, amelyek a szakasz befejezésekor a KT-t reprezentálják.

Emlékezzünk arra, hogy a KT-k hierarchikusak. A termékek induló csoportja létrejöhet egy másik KT életciklusának egy bizonyos szakaszában, ez vagy az ő, vagy az utód KT lesz a hierarchiában (a szerepétől függően).

## BEÁGYAZOTT KONFIGURÁCIÓELEMEK ÉS ÉLETCIKLUS SZAKASZAIK



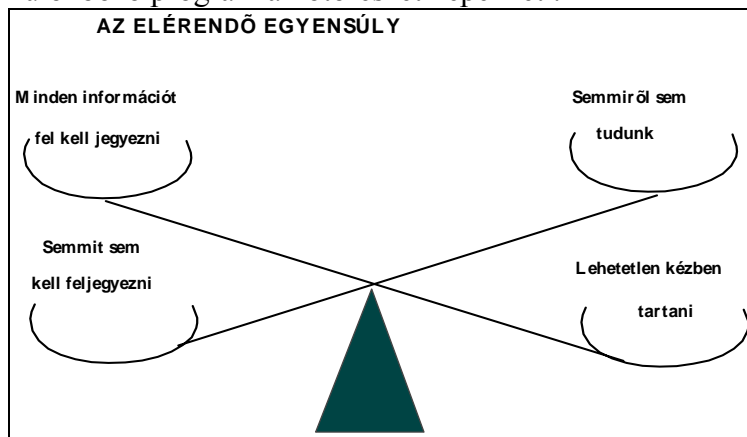
Ábra 42 A konfigurációelemek közti összefüggés

Amint a fenti diagramban látható, a Program nevű KT-t reprezentáló termékcsomag a 'specifikációs szakasz' végén a Rendszer nevű KT tervezési szakaszában létrejött termékekből lett kifejlesztve és létrehozva. Azok a termékek, amelyek a Rendszer nevű KT 'megvalósítási (implementációs) szakaszának' kiinduló termékhalmozát alkotják, természetesen tartalmazzák a Program nevű KT azon termékeit, amelyek a 'tesztelési szakasz' során jöttek létre.

A kapcsolódások azonosítása a KT-k és azon termékek között, amelyek reprezentálják a KT-eket, a 'Konfiguráció azonosítási' folyamat részét képezi.

Nagy rendszer fejlesztése során óriási mennyiségű adat gyűlhet össze, és a kapcsolatok az egyes alkotórészek között nagyon összetetté válhatnak, különösen akkor, amikor az egyes KT-k több őshöz kapcsolódnak, mint ahogy ez lehetséges

például abban az esetben, ha a KT egy szoftver modul; egy önálló modul számos különböző program alkotórészét képezheti.



**Ábra 43 Egyensúly keresése a kezelhetőség és a kézbentartathóság között**

A projekt kezdetén el kell dönteni, hogy az alkotóelemek hierarchiájában milyen mélyen menjünk majd a KT-k azonosítása során. Lényeges, hogy megfelelő egyensúlyt tartsunk a két

lehetséges szélsőség között. Minél több információt tárol a 'Konfigurációkezelési' rendszer a termékekről és egymás közötti kapcsolódásaikról, annál nagyobb támogatást nyújthat a projektvezetésnek.

### 14.3 Konfiguráció felügyelet

A 'Konfiguráció felügyelet' az összes termék fizikai és logikai kézbentartására kiterjed, amelyeket már előállítottak. A 'Logikai felügyelet' a termékeken végrehajtott módosítások követésére irányul. Ahhoz, hogy a módosításokat logikailag teljesen kézbentartsuk, az összes termék 'Fizikai felügyelete' szükséges azért, hogy kiküszöböljük a felhatalmazás nélküli módosításokat.

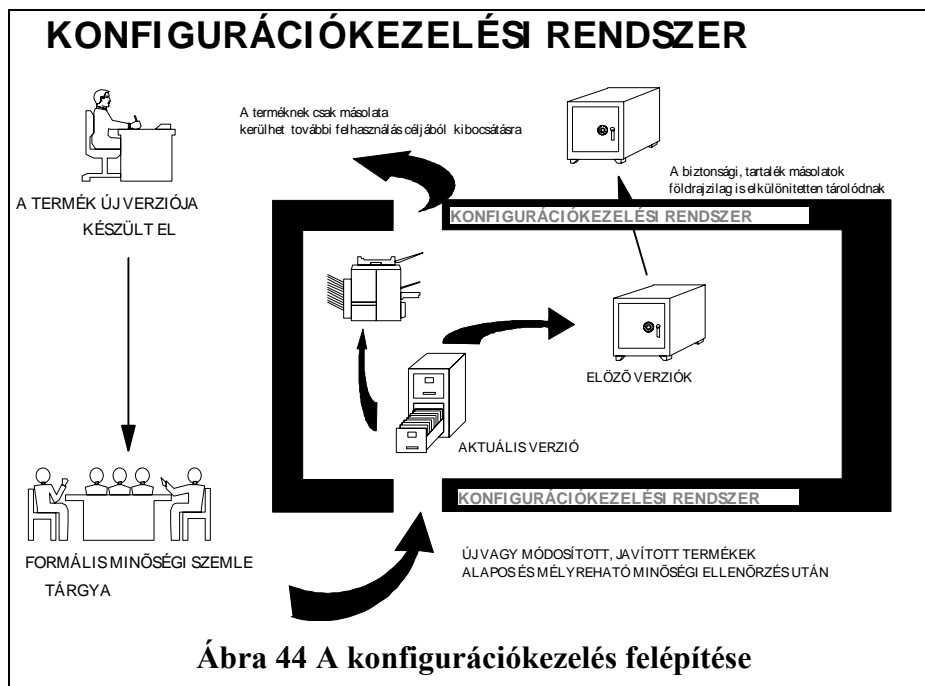
Vegyük észre, hogy konfigurációkezelés nemcsak a 'Konfigurációs tétel' felügyeli, hanem az összes olyan terméket is, amelyek a 'Konfigurációs tétel' reprezentálják az életciklusuk egyes pontjaiban.

#### 14.3.1 Fizikai felügyelet

Bizonyos termékek fizikai felügyeletét könnyebb megvalósítani, mint másokét. Könnyebb azoknak a dokumentációknak és szoftvereknek a biztonságos fizikai felügyeletéről gondoskodni, amelyeket pánccéltérembe zártak, mint az olyan nagyobb terjedelmű termékekéről, mint amilyenek például a hardver berendezések.

#### 14.3.2 Logikai felügyelet

A módosítások szigorú követése nélkül lehetetlen a fejlesztési folyamatot felügyelni. Amikor a termékek egymás közötti kapcsolódásai elbonyolódnak (például: valamiből származik, használ, használják, valamiből áll, alkotóeleme valaminek), egy termék módosítása hatással lehet, és maga után vonhatja sok más termék módosulását is. A logikai felügyelet magában foglalja a módosítások követését ('Változtatás kezelés'). Ez nem azt az egyszerű tényt jelenti, hogy a termék módosulásait feljegyzik, utána pedig ellenőrzik a verzió szám meglétét. A felügyelet magában foglalja annak a biztosítását is, hogy a más termékekre kiterjedő dominó hatást azonosítsák és megfelelően átvezessék.



Tegyük fel például, hogy egy állományban egy egyedi adatelem mező leírását módosították. Fontos, hogy más termékekre dominószerűen kiható változtatási igényeket azonosítsuk és a módosításokat végigvezessük:

- Lehet, hogy az adatelemet tartalmazó állományt használó összes programot és modult módosítani kell.
- Lehet, hogy az adott adatelemet tartalmazó összes állományt módosítani kell.
- Lehet, hogy az adott adatelemet tartalmazó összes jelentést, kimutatást, képernyő formátumot módosítani kell.
- Lehet, hogy a módosult adatelemből származó egyéb adatelemeket módosítani kell.
- Lehet, hogy azokat a felhasználói dokumentációkat módosítani kell, amelyek az adatelemre hivatkoznak.

Ugyanezt az ellenőrzési ciklust a dominóelv miatt minden végrehajtott olyan módosításra meg kell ismételni, ami az első módosítás következményeként jött létre, tulajdonképpen rekurzív módon. Egy kezdetben jelentéktelennek tűnő módosítás maga után vonhatja rengeteg termék nagyon jelentős módosulását.

Egy jó 'Konfiguráció kezelési' rendszer jelentős támogatást nyújt a projektvezetésnek azzal, hogy segíti a változtatási igények hatásának elemzését, jelezve, hogy mely más termékeket kell megvizsgálni a lehetséges hatások miatt.

#### 14.4 Állapot követés

Az 'Állapot követés' az a folyamat, amelyben a konfigurációs tételek evolúciós fejlődését az egész életciklusuk során feljegyzik. Ennek során az összes termék aktuális állapotáról jelentés készülhet a vezetőség számára, mind a fejlesztéssel, mind a módosítással kapcsolatban.

A termék fejlesztési állapotát elfogadási/átvételi eljárása határozza meg a konfigurációkezelésen belül, amikor is az előírt minőségellenőrzési kiértékelés megtörtént és a minőségi szemle a terméket befejezettnek, késznek találta.

A konfigurációs tételekhez megállapított mérföldköveket termékmérföldköveknek nevezzük. Egy konfigurációs tétel (KT) akkor jut túl valamely termékmérföldkövén,

ha a konfigurációs tételt megtestesítő összes termék életciklusának, a termékmérföldkönek megfelelő pontjában, késznek minősül és konfigurációkezelési szempontból elfogadott, az átvételi eljárás megtörtént.

Valahányszor egy konfigurációs egységhez termékmérföldkövet állapítunk meg, a termékmérföldkövet alkotó termékeket termékmérföldkö-halmaznak vagy -készletnek nevezhetjük. Maga a termékmérföldkö verziószámot kap, és a Termékmérföldkö halmaz bármely termékének bármilyen módosulását a termékmérföldkö módosulásának kell tekinteni, mely a verziószám növelését vonja maga után.

### **14.5 Konfiguráció auditálás**

Konfiguráció auditálást, azaz felülvizsgálatot és ellenőrzést rendszeres időközönként kell tartani azért, hogy biztosítsuk a következőket:

- ◇ Az egyes termékek konzisztensek maradjanak - ne álljanak ellentmondásban -azokkal a termékekkel, amelyekből származnak.
- ◇ A Konfigurációkezelési rendszeren belül tárolt információk konzisztensek legyenek a fizikai termékek tényleges állapotával. Ezek az információk mindig fontosak, de életbevágóan fontossá akkor válnak, amikor a fizikai termékeket nem a Konfiguráció Kezelési rendszerben tárolják, például ilyenek a hardver berendezések. Minél erősebb a fizikai felügyelet az összes termék fölött, annál könnyebb a konfiguráció auditálás ezen oldalát végrehajtani és betartatni.

## 15. Tárgymutató

### A, Á

adatelem.....	92
adminisztratív koordinátor... 46, 48, 52, 58, 59, 60, 85, 86	
alapfeladat .....	55, 58, 59, 61
állapot .....	63, 64, 68, 88, 92
auditálás.....	88

### B

biztonsági átvételi jegyzőkönyv .....	84
---------------------------------------	----

### C

CRAMM.....	61
------------	----

### Cs

csoportvezető.....	47, 49, 57
--------------------	------------

### D

döntési pont .....	36
--------------------	----

### E, É

ellenőrzési pontok.....	12, 63, 66
elnök .....	59
erőforrásterv .....	58, 59
esemény .....	17, 57, 60, 62

### F

fejlesztés .....	52, 60, 90
fejlesztési állapot .....	92
feladat .....	1, 6, 8, 9, 12, 14, 28, 51, 63, 68, 72
felhasználói képviselő .....	55, 62
felhasználói koordinátor 46, 47, 52, 53, 54, 58, 59, 60, 86	
felhasználói összekötő.....	47
folyamat.....	15, 28, 30, 35, 63, 90, 92
funkció.....	40, 42

### H

hatás.....	58, 59, 86
helyreigazítási terv... 51, 59, 60, 62, 66, 67, 69, 73, 87	

### I, Í

Információtechnológia.....	5
informális szemle.....	81
Informatikai Döntő Bizottság .....	42, 44, 68, 70
Informatikai Végrehajtó Bizottság .....	11, 39
irányítási termékek .....	1, 8

### K

kapcsolat.....	39, 58
konfiguráció-kezelés .....	51, 88, 91, 92
konfigurációs tétel .....	89, 91, 92, 93
követelmény .....	5, 61

### M

megtérülési indoklás .....	51, 68
megvalósíthatósági tanulmány .....	1, 11
minőség .....	18, 54, 61, 68, 74, 75, 76, 81
minőségbiztosítás .....	14, 51, 76
minőségellenőrzés 14, 17, 18, 46, 67, 74, 75, 78	
minőségi követelmények.....	15, 24, 75, 76
minőségi kritériumok .....	74, 86, 87
minőségi szemle. 67, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 86, 93	
minőségirányítás .....	7, 54, 74, 75
módszertan 5, 6, 8, 9, 38, 45, 48, 49, 53, 54, 55, 61, 64, 70, 75, 81	
munkabeszámoló.....	58, 60, 62, 70
munkamegbeszélés.....	68, 69, 70
működési terület.....	41, 46, 47, 54, 55

### P

PRINCE5, 6, 7, 8, 9, 19, 22, 27, 33, 35, 36, 37, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 72, 74, 75, 76, 78, 81, 84, 85	
projekt .. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 26, 28, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 91	
projekt erőforrásterv .....	58, 59
projekt irányítás .....	3, 4, 6, 15
projekt termék .....	1, 14, 49
projekt tervezés .....	11, 26, 35, 36, 76
projektalapító okirat .....	51, 68
projektbiztosító csoport.. 45, 46, 48, 51, 56, 85, 86	
projektellenőrzés .....	35
projektértékelő értekezlet.....	51, 56
projektirányítás . 3, 4, 6, 7, 8, 38, 40, 45, 49, 63	
projektirányító..... 45, 51, 55, 56, 57, 68, 69, 82, 85, 86	
projektterv .....	66
projektvezetőség 37, 44, 45, 46, 48, 51, 52, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 68, 69, 70, 72, 81, 82, 84, 86	

### R

rendszerátvételi jegyzőkönyv.....	82
-----------------------------------	----

### S

stratégia.....	3, 22, 48, 52, 55, 59, 76
----------------	---------------------------

### Sz

szakasz ... 36, 37, 45, 46, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 81, 84, 87, 89, 90	
--	--



szakaszerőforrásterv ..... 58, 59  
 szakaszirányító .. 45, 46, 47, 48, 49, 51, 55, 56,  
 59, 60, 62, 66, 69, 71, 72, 73, 81, 82, 84, 85  
 szakaszközi értékelés..... 65, 68, 69, 70, 71  
 szakaszará értékelés..... 65, 68, 69, 84  
 szerepkör ..... 49  
 szereplő..... 28, 31, 86  
 szervezeti egység..... 39, 54, 55, 56

**T**

tájékoztató jelentés ..... 56, 57, 58, 60, 62, 70  
 termék 1, 4, 7, 8, 12, 14, 18, 24, 25, 33, 36, 37,  
 41, 49, 54, 66, 67, 68, 74, 76, 77, 78, 81,  
 85, 86, 87, 91, 92, 93  
 termék-felépítési szerkezet ..... 19

termékleírás.....22, 23, 76  
 termék szerkezet.....24  
 terv7, 12, 14, 33, 51, 53, 57, 59, 60, 62, 66, 67,  
 68, 69, 73, 84, 87  
 tevékenység... 1, 3, 9, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 81

**Ü, Ű**

üzembehelyezés ..... 53

**V**

változás kezelés.....7, 17, 46, 54, 69, 81  
 változtatási kérelem..... 85  
 váratlan műszaki esemény ..... 17, 57, 60, 62