

# Építési műszaki ellenőri szakképzés

## PÉNZÜGYI ÉS VÁLLALKOZÁSI ISMERETEK

*Sorozatszerkesztő:*

Dr. Neszmélyi László okl. építőmérnök

*Szerzők:*

Dr. Papp Péter, Dr. Neszmélyi László okl. építőmérnök, Molnár Miklós okl. építészmérnök,  
Wéber László okl. építészmérnök

© Dr. Papp Péter, Dr. Neszmélyi László, Molnár Miklós, Wéber László, 2011

© Belügyminisztérium Területrendezési és Építésügyi Helyettes Államtitkárság  
Építésügyi Főosztály, 2011

A Belügyminisztérium Területrendezési és Építésügyi Helyettes Államtitkárság  
Építésügyi Főosztály által jóváhagyott kézirat kiadását gondozta  
a TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

A kézirat lezárva: 2011. május 31.

# Tartalom

<b><i>I. A gazdasági-szabályozási-jogi környezet jellemzői</i></b>	<b>9</b>
<b><i>1. Az állam szerepe a piacgazdaságban</i></b>	<b>9</b>
1.1. A piacgazdaság általános jellemzői	9
1.2. Az állam szerepe	9
1.3. A gazdaságpolitika fogalma	10
1.4. Az államháztartás rendje	13
1.5. A helyi önkormányzatok szerepe a gazdaságban	13
1.6. A nonprofit szervezetek	15
<b><i>2. Alapvető adózási ismeretek</i></b>	<b>16</b>
2.1. Az adó megfizetésére kötelezett személy, az adó tárgya, mértéke	16
2.2. Az adók csoportosítása	17
2.3. Az adózás elvei	17
2.4. Az adózás rendje	18
2.4.1. Adókötelezettségek	19
2.4.2. Bejelentési kötelezettség	19
2.5. Adómegállapítás	19
2.5.1. Az adóbevallás kijavítása	20
2.5.2. Adóhatósági ellenőrzés	20
2.5.3. Az ellenőrzés fajtái	20
2.5.4. Az elévülés	21
2.6. Jogkövetkezmények	21
2.6.1. A késedelmi pótlék	21
2.6.2. Az önellenőrzési pótlék	21
2.6.3. Az adóbírság	21
2.6.4. A mulasztási bírság	21
2.7. Személyi jövedelemadó	22
2.7.1. Az összevont jövedelem részei	22
2.7.2. Különadózó jövedelem	22
2.7.3. Béren kívüli juttatások adózása	23
2.8. A társasági adó	24
2.8.1. Az adókötelezettség keletkezése	24
2.8.2. A társasági adó alapja	24
2.8.3. A társasági adóalap kiszámításának sémája	24
2.9. Az általános forgalmi adó	25
2.9.1. A teljesítés helye főszabály	25
2.9.2. Tárgyi adómentesség	25
2.9.3. Alanyi adómentesség	25
2.9.4. A fordított adózás	26
2.10. Helyi adók	26
2.10.1. Az önkormányzatok által bevezethető adók	26
2.10.2. A helyi adók alanya	27
2.10.3. A helyi adók tárgya	27
<b><i>3. A beruházásokkal kapcsolatos alapvető ismeretek</i></b>	<b>28</b>

<b>3.1. A befektetések fogalma</b>	<b>28</b>
<b>3.2. A beruházások fogalma, vizsgálata, a beruházási folyamat szereplői</b>	<b>28</b>
3.2.1. A beruházások csoportosítása	29
<b>3.3. Befektetett tárgyi eszközök</b>	<b>35</b>
<b>3.4. A beruházási folyamat szereplői és együttműködésük</b>	<b>37</b>
<b>3.5. A beruházások megvalósíthatósági tanulmánya</b>	<b>38</b>
3.5.1. A beruházási alapokmány fogalma, tartalmi követelményei	40
3.5.2. A beruházás megvalósításának előkészítési faladatai	42
<b>3.6. A beruházások finanszírozása</b>	<b>43</b>
3.6.1. A tárgyi eszközök aktiválása	45
3.6.2. A tárgyi eszközök elhasználódása	45
<b>3.7. A beruházásban közreműködők gazdasági-jogi együttműködésének lehetséges keretei</b>	<b>46</b>
3.7.1. Az együttműködés elemei	46
3.7.2. A szerződések funkciói	46
3.7.3. A szerződések típusai	46
<b>3.8. A műszaki ellenőri tevékenység díjazása</b>	<b>49</b>
3.8.1. A díjazás módjai	49
3.8.2. A díjazás mértéke	50
3.8.3. A díj fizetésének feltételei, garanciái	50
<b>Irodalom</b>	<b>51</b>
<b>Ellenőrző kérdések</b>	<b>51</b>
<b><i>II. Az építési projektekhez kapcsolódó alapvető pénzügyi-számviteli ismeretek</i></b>	<b><i>52</i></b>
<b><i>1. A beruházások gazdaságossági vizsgálata</i></b>	<b><i>52</i></b>
1.1. Statikus gazdaságossági módszerek	52
1.2. Dinamikus gazdaságossági számítások	53
<b><i>2. Beruházások elszámolása</i></b>	<b><i>55</i></b>
2.1. A munka árának elszámolási módjai	55
2.1.1. Tételes felmérés alapján	55
2.1.2. A műszaki teljesítmény fő paramétereinek teljesítése alapján	55
2.1.3. Átalányáras elszámolás	55
2.2. Az ár és a beruházás átfutási idejének összefüggései, a idő hatása az árra	56
2.3. Az elszámolások során alkalmazott számlatípusok	56
2.4. A részszámlák elszámolása, tartalmi kérdései	57
<b><i>3. Pénzügyi elszámolási módok</i></b>	<b><i>59</i></b>
3.1. Árbázisú elszámolási módok	59
3.2. Költségbázisú elszámolási módok	60
3.3. Célbázisú elszámolási módok	61
<b><i>4. Számviteli alapismeretek</i></b>	<b><i>62</i></b>
4.1. A számviteli törvény főbb alapelvei	62
4.2. A vállalkozások beszámolója	63

4.3. Könyvvezetés	63
4.4. A számviteli törvény alapelveinek való megfelelés	63
4.5. A számviteli politika előírásai	64
4.6. A számviteli bizonylat fogalma és követelményei	65
4.7. Az analitikus nyilvántartások rendszere	67
Irodalom	69
Ellenőrző kérdések	70
<b>III. Költségvetés az építőiparban – a költségek meghatározásának és elszámolásának lehetőségei</b>	<b>71</b>
<b>1. A költségvetés helye és szerepe, készítésének céljai</b>	<b>71</b>
<b>2. A költségvetés által szolgáltatott és elvárt információk</b>	<b>72</b>
2.1. Tételes tervezői utasítás adása a műszaki tervek kiegészítéseként	72
2.2. A munka mennyiségi meghatározása	72
2.3. A munka minőségi meghatározása	72
2.4. A munka költségeinek megállapítása	72
2.5. Felépítése	73
2.6. A versenysemlegesség biztosítása az alkalmazott termékek kiválasztása során	73
2.7. Alkalmasság a gépi adatfeldolgozáshoz	73
2.8. Korszerű tervezési és szervezési módszerek alkalmazása	73
<b>3. A költségvetések fajtái</b>	<b>74</b>
3.1. Költségvetésfajták a részletesség szerint	74
3.2. Költségvetésfajták az árképzés módszere szerint	75
3.3. Költségvetések az árképzés pontossága szerint	75
3.4. A készítés célja szerinti költségvetés fajták.	75
<b>4. A költségvetés készítéséhez használt tételrendek</b>	<b>76</b>
4.1. A szerkezet–szerkezeti elem részletességű tételrendek	76
4.2. A komplex szerkezet részletességű tételrendek	77
<b>5. Az árképzés</b>	<b>79</b>
5.1. Az átlagosítások problémája az árképzésben	79
5.2. Az árséma, az árösszetevők tartalma és számítási módja	80
5.2.1. Az anyagköltség (A)	80
5.2.2. Az építési díj (D)	82
<b>6. A költségvetés-készítés menete</b>	<b>87</b>
6.1. A költségvetés-kiírás	88
6.2. A mennyiségek meghatározása; mennyiségyszámítás; az idomterv	88
6.2.1. Méretszámítás	89
6.2.2. Idomterv	89

6.2.3. Anyagkivonat	89
<b>6.3. A költségvetés beárazása</b>	<b>89</b>
<b>6.4. A költségvetés tagolása</b>	<b>90</b>
6.4.1. A munkanemek szerinti tagolás	90
6.4.2. A fejezetek szerinti tagolás	90
6.4.3. A funkcionális építmény elemenkénti szerinti tagolás	91
<b>7. A közvetlen költségeken túli költségtényezők</b>	<b>92</b>
7.1. Az anyagigazgatási költség	92
7.2. A pótlékok és felárak	92
7.3. A bruttó fedezet (központi, fel nem osztható költségek)	93
7.4. A tartalékkeret	94
7.5. Az árköckázati fedezet	94
7.6. Költségtérítések	95
7.7. Az ideiglenes melléklétesítmények költségei	95
<b>8. A költségek összesítése</b>	<b>96</b>
8.1. A költségvetés összesítője	96
8.2. A költségvetés főösszesítője	96
<b>9. A létesítmény számlája és a költségvetés kapcsolata</b>	<b>97</b>
9.1. Tételes felmérésen alapuló számla	97
9.2. Átalányáras számla	97
9.3. A szerződéshez (költségvetéshez) viszonyított eltérések figyelembevétele a számlában	97
9.3.1. Mennyiségi eltérések	98
9.3.2. Minőségi eltérések	98
<b>10. A vállalatba adási formák és a költségvetés</b>	<b>99</b>
10.1. Versenytárgyalás, közbeszerzési eljárás	99
10.2. Szabad kezes megegyezés	99
<b>11. A költségvetés-készítés számítógépes támogatása</b>	<b>100</b>
11.1. A költségvetés-készítő programok jellemzői, rendszerezése	100
11.1.1. Az alkalmazott tételstruktúra	100
11.1.2. Az árképzés algoritmus	101
11.1.3. Rendszerezés az alkalmazás módja szerint	102
11.2. A számítógépes költségvetés-készítő rendszer kiválasztásának jelentősebb szempontjai	102
Irodalom	103
Ellenőrző kérdések	103
<b>IV. Építőipari szoftverek, korszerű költségvetés-készítő módszerek</b>	<b>104</b>
<b>1. A jogi szabályozás és a számítástechnikai környezet lehetőségei</b>	<b>104</b>

<b>2. A gyakorlatban elterjedten alkalmazott költségvetést és kalkulációt támogató számítástechnikai lehetőségek</b>	<b>110</b>
2.1. Tervezői-, építetési igényeket szolgáló rendszerek	110
2.2. Az egységárszintű programrendszerek	110
2.3. Az egységárgyűjtemény szintű, erőforrás-adattárral rendelkező rendszerek	111
2.4. Az építőipari normagyűjteményekre támaszkodó rendszerek	111
2.5. Az európai uniós általános direktíváknak is megfelelő normagyűjtemények	112
2.6. A költségszámítás és egyéb menedzserfeladatokat szolgáló lehetőségek	114
2.7. A számítástechnikai rendszer fogalmazójával szemben elvárható szolgáltatások	114
Irodalom	115
<b>V. Az építési munkák időtervezése</b>	<b>116</b>
<b>1. Bevezető</b>	<b>116</b>
<b>2. Az építésben alkalmazott ütemtervek</b>	<b>117</b>
2.1. Az ütemtervek fajtái	117
2.1.1. Vázlatos ütemterv	118
2.1.2. Generálütemterv	120
2.1.3. Részletes ütemterv	122
2.2. Az időtervek ábrázolásmódjai	125
2.2.1. Numerikus (táblázatos) ütemtervek	125
2.2.2. Sávós ütemterv (Gant-diagram)	125
2.2.3. Ciklogram	126
2.2.4. Hálós ütemtervek	126
<b>3. Az időtervezés</b>	<b>133</b>
3.1. Folyamatok képzése	133
3.1.1. Az építmény részelemekre bontása	133
3.1.2. Az építmény térbeni építési szakaszokra bontásának szempontjai	133
3.2. A folyamatok elemzése; a munkaigényesség és a folyamatidő számítása	133
3.2.1. A munkaigényesség számítása	134
3.2.2. A folyamatidő és a szükséges kapacitás számítása	135
3.2.3. A folyamatelemzéshez felhasználható normaértékek megállapítása, a rendelkezésre álló adatok, adatbázisok	136
3.3. A folyamatok összekapcsolása	137
3.3.1. A folyamatkapcsolatok és a kapcsolati feltételrendszer	138
3.3.2. A folyamatkapcsolatok jellemző kialakítási módjai	138
3.3.3. Az ütemezési célhoz kapcsolódó jellemző ütemezési megoldások	142
3.3.2. Állagmegóvási problémák	144
3.4. Az időtervezés ajánlott folyamata	145
<b>4. Az építési munkák előrehaladásának követése</b>	<b>147</b>
4.1. Az előrehaladás követésére alkalmas ütemtervek jellemzői	147
4.1.1. Az ütemtervi folyamatok kialakításának jellemzői	147
4.2. Az építési munkák készülségének követése	148
4.2.1. A munkák készülségének követése során a folyamatokra az értékelés időpontjában felmérhető, számítható munkahelyi információk	148

4.2.2. A munkafolyamatok előrehaladását jellemző mutatók	148
<b>Irodalom</b>	<b>149</b>
<b>Ellenőrző kérdések</b>	<b>150</b>
<b>VI. A vállalkozás fogalma, vállalkozási formák Magyarországon</b>	<b>151</b>
<b>1. A vállalkozások kialakulása</b>	<b>151</b>
<b>2. A vállalkozás fogalma</b>	<b>152</b>
<b>3. Vállalkozási formák</b>	<b>154</b>
3.1. A vállalkozási formák főbb különbségei	154
3.2. A vállalkozási formák jellemzői	154
3.2.1. Egyéni vállalkozás	154
3.2.2. Társas vállalkozások	156
3.3. Vállalkozások alapítása, feltételei	157
<b>4. Vállalkozási, vállalatba adási formák az építőiparban</b>	<b>161</b>
4.1. A fővállalkozó	161
4.2. A generálkivitelező	162
4.3. A szakkivitelező	162
4.4. A szolgáltató	163
<b>Ellenőrző kérdések</b>	<b>163</b>
<b>VII. AZ ÉPÍTÉSI PROJEKTEK VÁLLALATBA ADÁSA, A MUNKA SZERZŐDÉSES ÉS PÉNZÜGYI VONATKOZÁSAI</b>	<b>164</b>
<b>1. Az építőipari termelés sajátosságai</b>	<b>164</b>
<b>2. Az ajánlatkérés</b>	<b>169</b>
2.1. Az ajánlatkérési dokumentáció tartalma, feltételei	170
2.2. Az ajánlatkérés bírálati szempontjai	174
2.3. Az ajánlatkérés folyamata	175
<b>3. A szakkivitelezői és a generálkivitelezői, fővállalkozói ajánlat</b>	<b>178</b>
3.1. A szakkivitelező vállalkozó árajánlata	180
3.1.1. Műszaki tartalom, organizációs feltételek	180
3.1.2. Az árképzés kockázatai, az árváltozások	186
3.2. A generálkivitelező vállalkozó árajánlata	191
3.2.1. A műszaki tartalom, a teljesítés körülményei	192
3.2.2. A generálkivitelezői ajánlat kalkulációs sémája	196
<b>4. Az ajánlatok véglegesítése, az ajánlat tartalmára ható tényezők</b>	<b>207</b>
4.1. A végleges ajánlat mérlegelési elemei	209
4.1.1. Az ajánlati ár	209
4.1.2. Az ajánlat egyéb feltételei	210
4.1.3. Az ajánlatok véglegesítése a tárgyalási szakaszban	211
4.1.4. Az ajánlat benyújtása	212
4.2. Az ajánlat tárgyalása	213
4.2.1. Az ajánlati ár csökkentése során mérlegelendő elemek	214

4.2.2. Az ajánlati ár csökkentése során mérlegelendő nagy kockázatú elemek	216
<b>4.3. Az ajánlat elbírálása</b>	<b>221</b>
<b>4.4. A szerződéskötés</b>	<b>224</b>
<b>4.5. A szerződés teljesítése és a tényleges árbevételt befolyásoló tényezők, a szerződés módosítása</b>	<b>226</b>
<b>4.6. Felmérések, elszámolások és számlázások</b>	<b>232</b>
<b>4.7. A végső kifizetett összeg, árcsökkentés, visszatartás</b>	<b>233</b>
<b>5. Az utókalkuláció (módszerei és a belőle nyerhető információk)</b>	<b>236</b>
Irodalom	240
Ellenőrző kérdések	240
<b>Függelékek</b>	<b>242</b>
<b>VIII. AZ ÉPÍTÉSI PROJEKTEK MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FONTOSABB ÁLLOMÁSAI, KOMMUNIKÁCIÓS FORMÁI, LEHETŐSÉGEI</b>	<b>243</b>
<b>1. A megvalósítás fontosabb állomásai</b>	<b>243</b>
1.1. A munkaterület átadása, feltételei	243
1.2. A műszaki átadás-átvétel, a munka lezárása	246
1.3. Az utófelülvizsgálati eljárás	252
<b>2. Az építési munka kommunikációs formái</b>	<b>254</b>
2.1. Az építési napló	254
Irodalom	257
Ellenőrző kérdések	257
<b>Függelékek</b>	<b>259</b>
<b>IX. KOCKÁZATKEZELÉS AZ ÉPÍTÉSI PROJEKTEK MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN</b>	<b>260</b>
<b>1. A kockázatok kezelése</b>	<b>260</b>
<b>2. A fontosabb kockázati tényezők</b>	<b>264</b>
2.1. Politikai, társadalmi kockázati tényezők	264
2.2. Települési, történeti kockázati tényezők	264
2.3. Természeti kockázati tényezők	264
2.4. Műszaki, technológiai kockázati tényezők	264
2.5. Gazdasági, gazdálkodási kockázatok	265
2.6. Menedzsmentkockázatok	266
2.7. Egyéb kockázatok	267
Irodalom	269
Ellenőrző kérdések	270
<b>Függelék</b>	<b>271</b>



# I. A gazdasági-szabályozási-jogi környezet jellemzői

Szerző: dr. Papp Péter

## 1. Az állam szerepe a piacgazdaságban

### 1.1. A piacgazdaság általános jellemzői

**Gazdaság:** egyrészt az anyagi és emberi erőforrásokat, azaz a fizikai és szellemi javakat, másrészt a szolgáltatásokat, gazdasági tevékenységeket, ill. mindezek szerteágazó, bonyolult kölcsönhatásban lévő rendszerét jelenti. Szoros összefüggés van a dolgok között, a tevékenységek között, a dolgok és az emberek között. A gazdaság – minden jelző nélkül – állapot és folyamat, statikus és dinamikus egyszerre.

Ha a gazdaságot egy ország földrajzi, nemzeti határain belüli egységként értelmezzük, akkor *nemzetgazdaság* a neve.

**Piacgazdaság:** az árutermelésben és a szolgáltatásban a termelés és a szükségletek kapcsolata a piaci kereslet és kínálat viszonyaként jelenik meg (vevők, eladók). A piac az eladók és a vevők közötti kapcsolatok, s az ezekre ható tényezők összessége, az árutermelési viszonyok gazdasági, szervezeti formája, a tömeges és rendszeres árucseré területe, az eladások és vételek összessége. Eszerint a piac az árutermelés résztvevőinek – külön érdekeinek – ütközőpontja.

A piacgazdaságban a gazdálkodásban betöltött szerepük szerint három főbb csoportot különböztetünk meg:

- háztartások,
- vállalatok (vállalkozások),
- az állam.

### 1.2. Az állam szerepe

A modern társadalmakban az államnak nélkülözhetetlen szerepe van a gazdaságban. Szerepéről, mértékéről, tartalmáról napjainkban is állandó intenzitású és változó szemléletű viták folynak. Az állam szerepe természetesen nem szinonim a kormány szerepével. Mindkét kifejezés a legmagasabb közösségi szintre utal. A kifejezetten állami intézmények első látásra sokkal kevésbé függvényei a politika mindennapjainak, mint a kormányzati intézmények. A legfontosabbnak tartott gazdaságpolitikai célok közé tartozik a foglalkoztatottság magas szintű biztosítása, az infláció szigorú keretek között tartása, a gazdasági növekedés erősítése és az ország fizetési mérlegének kiegyensúlyozása. Ennek a legfontosabb eszköze a fiskális politika, ill. a monetáris politika.

A **fiskális politika** a gazdaságpolitikának azon eszköze, amely a gazdaság szereplőinek magatartásra, gazdasági aktivitására a kormányzati kiadások és az adózás irányításán keresztül kíván hatni a kormányzati célok elérése érdekében.

A **monetáris politika** a gazdaságpolitikának azon eszköze, amely a gazdaság szereplőinek magatartására, gazdasági aktivitására a pénzkínálat és a kamatláb szabályozásán keresztül kíván hatni a kormányzati célok elérése érdekében.

A gazdaságpolitika kormányzati szintű kategória, s mint ilyen, az állam nézeteit, elhatározásait, rendszeres döntéseit, cselekedeteit jelenti, amelyeket az állam társadalmi-politikai céljainak megvalósítása érdekében a gazdaság befolyásolására alkalmaz. A gazdaságpolitika a gazdaság és a politika egyfajta szimbiózisát képviseli.

### 1.3. A gazdaságpolitika fogalma

Az uralkodó kormányzat – társadalmi, gazdasági berendezkedése – gazdasági célja, módszerei, eszközei és intézkedéseinek az összessége, amelyeket koncepciójában, programjában irányoz elő és valósít meg.

A gazdaságpolitika mindig az általános politika része, hatást gyakorol a társadalmi életre, mindenekelőtt a társadalom gazdasági fejlődésére, a gazdasági törvények érvényesülési módjára.

A gazdaságpolitikai koncepció a gazdaság legfontosabb tényezőire terjed ki:

- a gazdasági növekedés,
- a gazdasági egyensúly,
- az életszínvonal, az élet minősége,
- a gazdaság szerkezete,
- a környezet tudatos felhasználása.

A gazdaságpolitika különböző alkotóelemei, a fejlesztési, beruházási politika, az emberi erőforrás-gazdálkodási politika, egészségügyi politika, kereskedelempolitika, külgazdasági politika, adópolitika, agrárpolitika stb.

#### A gazdaságpolitika főbb funkciói

- A jogi és társadalmi keretek biztosítása. Intézményi és jogi háttér fenntartása nélkül a gazdaság és a társadalom normális működése nem biztosítható. Alapvető gazdaságpolitikai funkció tehát az, hogy a szereplők ismerjék és betartsák azokat a többségükben parlamenti hatáskörbe tartozó szabályokat, amelyek működésük kereteit jelentik.
- A verseny fenntartása. A modern piacgazdaság kulcseleme a verseny. A verseny szabályozása, fenntartása fontos gazdaságpolitikai feladat.
- A jövedelmek újraelosztása. E funkció kulcskérdései a hatékonyság és a méltányosság. A tisztán piaci jövedelemelosztás társadalmilag elfogadhatatlan. Az újraelosztás jelenti a korrekciót, melynek főbb eszköze a költségvetés.
- Az erőforrások átcsoportosítása (allokáció). A piaci erőforrás-allokáció nem lehet optimális, ezért az allokáció, a gazdaságpolitikai kiigazítás szintén fontos funkció.
- Stabilizáció. E funkció kettős időtávban is értelmezhető. Rövid távon a konjunktúra szabályozása jelenti a stabilizációt, ennek fő eszközei a monetáris és a költségvetési politika. Hosszabb távon a gazdasági növekedés és a fejlődés kérdéseinek van központi szerepe. Általában súlyos gazdasági problémák jelentkezésekor stabilizációs gazdaságpolitikára van szükség.

**Pénzügypolitika:** a gazdaságpolitika és a pénzügypolitika között az egész és a rész viszonya áll fenn. A pénzügypolitika a gazdaságpolitika céljaiból származtatható döntési, intézkedési s cselekvési rendszer, amely a kormányzati szándékoknak megfelelően motiválja, ill. határozza meg a pénzkapcsolatokat és a pénzmozgásokat. A pénzügypolitika részeként definiálhatók – egymástól sem függetlenül – a költségvetési, adó, pénz, hitel, deviza, kamat és árfolyam-politika. A pénzügypolitika fő megjelenési formája a modern gazdaságban a fiskális politika és a monetáris politika. A pénzügypolitikában általában keverednek a monetáris és a fiskális politika elemei. Egy adott ország gazdaságpolitikája – és így pénzügypolitikája – sem lehet független a határokon belüli sajátosságoktól és paramétereiktől, a nemzetközi erőviszonyoktól. A tapasztalatok szerint nem mindegy, hogy milyen ideológiájú kormányzat állítja össze és valósítja meg cselekvési programját.

1. táblázat. Gazdaságpolitikai célok súlyozása ideológiai szempontból

Célok/Ideológiák		Szocialista	Konzervatív	Liberális
Növekedés		domináns	jelentős	jelentős
A döntések telepítésének szintje	individuális	másodrendű	jelentős	domináns
	kollektív	domináns	elutasított	elutasított
Teljes foglalkoztatás		domináns	jelentős	másodrendű
Az árszínvonal stabilitása		másodrangú	domináns	domináns
A fizetési mérleg egyensúlya		másodrangú	jelentős	jelentős
Elosztási szempontok	az esélyek legyenek egyelők	domináns	másodlagos	domináns
	egyenlősdi	domináns	másodlagos	elutasított

Látható, hogy az ideológiai alapok különbözősége már eleve más-más kormányzati stílust hoz létre.

A 20. század harmincas-negyvenes éveiben kialakult német közgazdasági iskola alapján ismerjük a szociális piacgazdaság elméleti alapjait. Eszerint az erőforrás-allokáció leghatékonyabb módja a piaci koordináció. Az állam szerepét a piac intézményi keretfeltételeinek megteremtésére és stabilitásuk biztosítására, valamint a piaci mechanizmusok működése során fellépő negatív hatások semlegesítésére kell korlátozni.

A **szociális piacgazdaság legfontosabb elvei** a következőképpen foglalhatók össze.

**Alkotmányos elvek:**

- A verseny erősítésének elve.
- Stabil árak és a pénz értékállandóságának elve.
- Nyitott, nyilvános piacok elve.
- A magántulajdon preferálásának elve.
- A szerződéses szabadság elve.
- A gazdaságpolitika stabilitásának és kontinuitásának elve.

A szabályozás elvei:

- A monopóliumok elleni küzdelem elve.
- A piacon kialakult jövedelemarányok korrekciójának elve.
- Az elfogadhatatlan kínálati magatartás korrekciójának elve.

**Az állami magatartás elvei:**

- - Az érdekcsoportok és lobbyk befolyásának korlátozása
- - A rendszerszabályozás prioritása a részérdekek miatt foganatosított beavatkozások felett

2. táblázat. Gazdaságpolitikai irányzatok

Ismérv/típus	Jóléti állam	Neoliberalizmus	Szociális piacgazdaság
A versenyről	szükséges rossznak tartják	abszolútizálja	igenli
A gazdaságpolitikai célokról	a teljes foglalkoztatottság költségvetési eszközökkel	a piac szerepének maximalizálása	a pénz értékállandóságának biztosítása
A szociális hálóról	univerzális, mindenkire kiterjedő	csak rászorulósági alapon	szelektív, a rászorult is tegyen jobb helyzetért
Az állam szerepéről	a különböző egyenlőtlenségek érdekében redisztribúció és allokáció	maradjon kívül a mikrogazdasági folyamatokon, minimalizálás	krízis esetén átmenetileg redisztribúció és allokáció

Mindhárom gazdaságpolitikai irányzat a növekedést és az életszínvonal fokozását tekinteti céljának, de más-más prioritásokkal.

#### **Az állam funkciói**

Mindezek alapján a modern államnak a pénzügyi folyamatokat szervező és irányító funkciói a következőkben foglalhatók össze:

**Önfenntartó funkció:** amely a közfeladatok meghatározására, az intézményrendszerre, valamint fenntartására és fejlesztésére irányul.

**Érdekegyeztető magatartás:** mindazon szabályok létrehozását jelenti, amelyek lehetővé teszik a gazdaság különböző szintjein az érdekek ütköztetésének és a közös megegyezésnek a formáit, fórumait.

**Allokációs funkció:** a gazdaság hatékonyabb működésének elősegítésére, a központi és helyi közfeladatok megosztására irányul.

**Stabilizációs funkció:** amely a pénzügypolitika útján az infláció befolyásolására irányul.

Más megközelítés szerint az állam funkcióit a következők szerint is vizsgálhatjuk.

**Közhatalmi funkciók:**

- államigazgatás,
- jog- és rendbiztonság,
- honvédelem,
- nemzetközi kötelezettségek.

**A lakosság ellátására vonatkozó funkciók:**

- egészségügyi,
- oktatási,
- kulturális stb.

**A gazdasági funkciók:**

- infrastruktúra fejlesztése,

- környezetvédelem,
- foglalkoztatási funkció stb.

## 1.4. Az államháztartás rendje

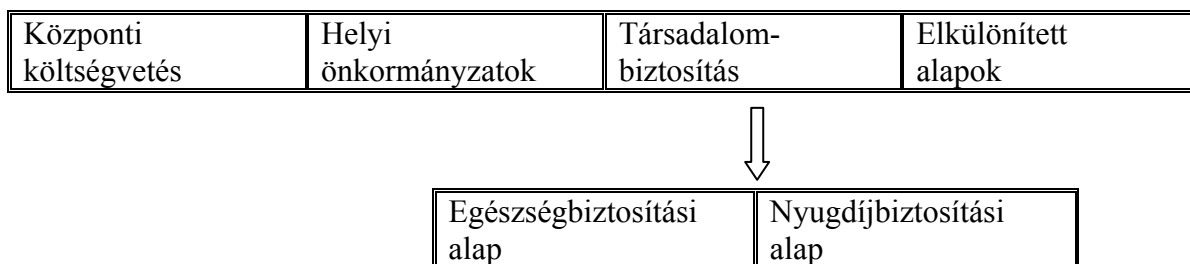
Az elmondottakból kitűnik, hogy a modern gazdaságokban is jelentős az állam szerepvállalása. A modern állam feladatainak rendje tömören:

- megszabja a gazdaság működésének jogi kereteit, jogbiztonságot ad,
- erőforrásokat szerez meg és oszt el újra a közösségi fogyasztás érdekében,
- korrigálja a piacból származó jövedelmi és vagyoni aránytalanságokat,
- elősegíti a gazdasági növekedést, a megfelelő szintű foglalkoztatás biztosítását,
- tulajdonosként is jelen van a gazdaságban.

E feladatok finanszírozásához az államnak bevételekre van szüksége. Azt a tevékenységet, amellyel az állam a bevételeit beszedi és összegyűjti az állami költségvetésbe, majd felhasználja kiadásai teljesítésére (a társadalmi szükségletek kielégítésére), *államháztartási gazdálkodásnak* nevezzük.

### Az államháztartás alrendszerei

Az államháztartás egyrészt gazdasági tevékenység, másrészt gazdálkodási rendszer. Az államháztartás négy alrendszert foglal magában:



Az egyes alrendszerek feladatai elkülönülnek egymástól, ezért önállóan, elkülönítetten működnek. Az egyes alrendszerek jóváhagyott költségvetése, pénzügyi terve tartalmazza a feladatok ellátásához szükséges bevételeket és kiadásokat. Az alrendszerek pénzügyi terveinek összege az államháztartás pénzügyi mérlegét adja.

Eszerint az állami költségvetés egy olyan pénzügyi terv, amelyben az állam egy időszakra megtervezi a feladatainak ellátásához szükséges bevételeket és kiadásokat. Formailag az állami költségvetés az állam várható bevételeinek és kiadásainak egy időtartamra szóló, mérlegszerű szembeállítás.

## 1.5. A helyi önkormányzatok szerepe a gazdaságban

A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény megalkotásával az Országgyűlés elismeri és védi a helyi közösségek önkormányzathoz való jogát. A helyi önkormányzás lehetővé teszi, hogy a választópolgárok helyi közössége – közvetlenül, illetőleg a választott helyi önkormányzata útján – önállóan és demokratikusan intézze a helyi érdekű közügyeit. Megteremtette egyúttal az önkormányzatok gazdasági alapjait az önkormányzati tulajdon létrehozásával, és a tanácsi kezelésben volt vagyon önkormányzati tulajdonba adásával.

A törvény az általános rendelkezések között három, kiemelkedően fontos önkormányzati jogot emel ki: az önállósághoz való jogot, a demokratikus helyi hatalomgyakorlás jogát, valamint az önkormányzati jogok bírósági védelmének jogát. A helyi önállósághoz való jog

jelenti azt, hogy a helyi önkormányzat önállóan szabályozhatja, ill. egyedileg igazgathatja a helyi érdekű közügyeket. Ez egyben a helyi szabadságot, az autonómiát adja. Az önállósághoz való jog ugyanakkor nem jelenti az államtól való függetlenséget, a helyi önkormányzatok a jogállam részei. A törvényeket be kell tartaniuk, döntéseik nem lehetnek jogszabállyal ellentétesek.

A helyi önkormányzáson tevékenységet értünk. Ennek a tevékenységnek a fő tartalma a helyi érdekű közügyek önálló és demokratikus intézése. A helyi önkormányzatok alapjogai egyenlők, feladataik azonban több okból különböznek, eltérők.

A helyi önkormányzatok egyik típusát alkotják a települési önkormányzatok, idetartoznak a községek, a városok, a főváros és kerületei. A helyi önkormányzatok másik típusa a megyei önkormányzat. A települési és a megyei önkormányzatok között nincs hierarchikus viszony, nincs alá-, fölérendeltségi függőségi viszony.

Az önkormányzati célok megvalósítását szolgálja az önkormányzatok vagyona. Az önkormányzati tulajdon tekintetében a tulajdonost megillető jogokat a helyi képviselőtestület gyakorolja. Az önkormányzati vagyon két fő csoportja: a törzsvagyon és az egyéb vagyon. A törzsvagyonba a forgalomképtelen és a korlátozottan forgalomképes vagyontárgyak tartoznak. A szabályozás célja annak megakadályozása, hogy az önkormányzatok tulajdonuk törzsvagyon részét ne éljék fel. Az egyéb vagyonnal az önkormányzat szabadon vállalkozhat.

A helyi önkormányzatok az államháztartás egyik legnagyobb beruházói.

Az önkormányzat a törvényben meghatározott feladatainak ellátását

- saját bevételeiből (adók, illetékek, bírságok, egyéb bevételek),
- átengedett központi adókból,
- más gazdálkodó szervezettől átvett bevételekből,
- a központi költségvetés normatív hozzájárulásából (a települések lakosságszámával, intézményei ellátottakkal arányosan és egyéb mutatók alapján), valamint
- az Országgyűlés által társadalmilag kiemelt fejlesztési célokra céltámogatásból, címzett támogatásból és egyéb támogatásokból teljesíti.

Az önkormányzati önállóság kifejezésre jut a szervezet alakításában és működésében. A helyi önkormányzat a törvény keretei között önállóan alakíthatja szervezetét és működési rendjét, alapítványt hozhat létre, és közérdekű kötelezettségvállalást tehet. Hitelt vehet fel, és kötvényt bocsáthat ki, ennek fedezetéül azonban az önkormányzati törzsvagyon és a normatív állami hozzájárulás, az állami támogatás, a személyi jövedelemadó, valamint az államháztartáson belülről működési célra átvett bevételei nem használhatók fel.

A települési önkormányzatok kétféle módon vállalhatnak feladatot:

- vállalkozhatnak új feladatok ellátására, amelyek ezt megelőzően nem tartoztak egyetlen szerv feladatai közé sem, ill.
- meghatározott körben és szabályok szerint átvehetnek feladatokat más helyi önkormányzatoktól, *ennek változatai:*
- kisebb lakosságszámú település önkormányzata átvállalhatja a nagyobb lakosságszámú önkormányzat részére kötelezően előírt közszolgáltatási feladat ellátását, vagy
- lehetőség van a települési és a megyei önkormányzatok közötti feladat átcsoportosításra is.

## 1.6. A nonprofit szervezetek

Sajátos nemzetgazdasági alanyi kör. A nonprofit vállalkozások gazdálkodása nem azt jelenti, hogy tevékenységük során nem képződhet profit, hanem azt, hogy a profit nem kerül felosztásra. Ez a „maradvány” a fejlesztések forrása. A végzett munkáért gyakran nem fizetnek munkabért. Általában sajátos adózási és gazdálkodási szabályok érvényesek rájuk.

A nonprofit szervezetek főbb jellemzői:

- intézményi formáció,
- a kormányzattól, államtól függetlenül működnek,
- profitszétosztás tilalma,
- önkormányzati működés,
- önkéntesség,
- öntevékenység,
- nem profítcélok vezérlik,
- formális szervezetek.

Formái:

- civil szervezetek, alapítványok,
- politikai pártok, egyházak,
- kulturális és sportszervezetek, intézmények, projektek,
- karitatív szervezetek,
- közigazgatási szervezetek, egyes közüzemek.

Tevékenysége:

- a közjó szolgálata politikai indíttatás nélkül,
- döntően szolgáltatóknak,
- sokféle céllal működnek: környezetvédelem, oktatás, kultúra, egészségvédelem, gyógyítás, megelőzés, sport, szociális segítségnyújtás stb.

## 2. Alapvető adózási ismeretek

### Alapfogalmak

Az *adókötelezettség*, amelyet a közhatalom – a közszükségletek kielégítéséhez szükséges források biztosítása érdekében az általa megállapított mérték szerint, közvetlen ellenszolgáltatás nélkül megkövetel, és ha szükséges, kötelező-kényszerítő erővel is beszedhet.

*Adózás*: az adókkal és költségvetési támogatásokkal kapcsolatos eljárás, ha annak megállapítása, beszedése, végrehajtása, visszatérítése, kiutalása vagy ellenőrzése az adóhatóság hatáskörébe tartozik.

*Adóalany*: az a személy, aki az anyagi jogi kötelezettség alapjául szolgáló tényállást – saját nevében – megvalósítja és akit az anyagi jogi norma a fizetési kötelezettség címzettjeként megjelölt.

*Adózó*: az a személy, akinek adókötelezettségét, adófizetési kötelezettségét, költségvetési támogatást megállapító törvény vagy az adózás rendjéről szóló törvény írja elő. Adózónak minősül az adóalanyokon kívül az is, akinek az adókötelezettsége nem az egyes anyagi törvényeken alapul, hanem az Art. teremti meg e minőségét (pl. kifizető, munkáltató, adatszolgáltatásra kötelezett).

### 2.1. Az adó megfizetésére kötelezett személy, az adó tárgya, mértéke

Ha az adódó az esedékes adót nem fizette meg, és azt tőle nem lehet behajtani, az adó megfizetésére határozattal kötelezhető más személy. A kizárólag az adó megfizetésére kötelezett személy nem minősül adózónak, de gyakorolhatja az adózót megillető jogokat.

Adó megfizetésére kötelezett személy:

- az adózó örököse az örökös erejéig, több örökös esetében örökösük arányában,
- a megajándékozott az adózó által az adókötelezettsége keletkezését követően okirattal juttatott ajándék erejéig (kivéve, ha az ingyenes előnytől neki fel nem róható módon elesett),
- az adózó jogutódja,
- a kezességet vállaló és az adótartozást átvállaló jóváhagyott szerződésben foglalt adó tekintetében,
- az adóbevétel csökkentésével kapcsolatos bűncselekmény elkövetője, az azzal összefüggő adó tekintetében,
- a gazdasági társaság, a közös név alatt működő polgárjogi társaság adótartozásáért a helytállni köteles tag, vezető tisztségviselő, ill. szervezet,
- a társasház (társasüdülő, társasgarázs) építőközössége adótartozása tekintetében a tulajdonostársak,
- a vagyontárgy minden tulajdonosa a közös tulajdont terhelő adó tekintetében,
- a szülői felügyelet alatt álló kiskorú gyermek adótartozásáért – a munkakeresményből eredő tartozás kivételével – a szülői felügyeletet gyakorló szülő az általa kezelt vagyon erejéig,
- jogi személy felelősségvállalásával működő vállalkozó esetében a felelősségvállaló, továbbá az a személy, amely (aki) a vállalkozás kötelezettségeiért törvény alapján felel.

*Adótárgy*: az a tárgy, dolog, jog, jogviszony, tény, amelyre az adóztatás irányul.

*Adóalap*: az adótárgynak a pénzzel vagy más természetes mértékegységgel kifejezett mennyisége, amelyből adókulcs vagy adótétel alkalmazásával az adó összege meghatározható.



*Az adó mértéke:* azt fejezi ki, hogy az adóalap vagy annak egysége után mennyi adót kell fizetni.

Az adó mértéke meghatározható:

- adókulccsal, amely az adóalap meghatározott százaléka,
- adótétellel, amelynél az adó mértékét természetes mértékegységben határozzák meg, azaz fix összeg.

*Adómentesség:* az adótárgyban vagy az adóalanyban rejlő ok miatt nem keletkezik tényleges adófizetési kötelezettség.

*Adókedvezmény:* az adóalany tényleges adófizetési kötelezettsége valamilyen adótörvényben meghatározott ok miatt mérsékeltebb összegű, mint az általános szabályok szerint lenne.

## 2.2. Az adók csoportosítása

Adóztatási jog szerint:

- központi adók, megállapításuk az Országgyűlés feladata, és általában a központi költségvetésbe folynak be,
- helyi adók, megállapításuk a települési önkormányzatok feladata, általában a helyi költségvetésbe folynak be.

A teherviselés szerint:

- közvetlen adó vagy egyenes adó, az adóalany és az adó teherviselője gybeesik, és az adó csak közvetetten hárítható át,
- közvetett adó, az adóalany és az adó teherviselője elválik egymástól, és az adó közvetlenül áthárítható.

Az adó mértéke szerint:

- lineáris vagy proporcionális (arányos) adó,
- progresszív adó (az adó mértéke az adóalap változásának függvényében változik).

## 2.3. Az adózás elvei

- Az általánosság elve, azt jelenti, hogy minden természetes személyre és szervezetre kiterjed, amennyiben: az adóalanyiság feltételei az egyes adók tekintetében adottak.
- Az egyenlőség elve: az adózásban az egyenlő feltételek szerinti adózást, azaz a privilégiumok és a diszkrimináció tilalmát jelenti.
- Az arányosság elve: az adózás általánosságának és egyenlőségének elveit hangolja össze, ill. az igazságosságot és méltányosságot jutatja kifejezésre.
- A legalitás elve: az adózó és az adóhatóság az adózás rendjéről szóló törvénynek és más törvényeknek megfelelően gyakorolhatja jogait és teljesíti kötelezettségeit.
- A törvényesség elve: az adókötelezettséget nem befolyásolja az, hogy a magatartás (cselekmény, mulasztás) törvényi rendelkezésbe ütközik, vagy sérti a jó erkölcsöt.
- Mérlegelés elve: ha a törvény az adóhatóságot mérlegelésre jogosítja fel, azt csak a felhatalmazás céljának megfelelően, a törvényes keretek között gyakorolhatja.
- A méltányos eljárás elve: az adóhatóság köteles méltányosan eljárni, és ha a törvényekben meghatározott feltételek fennállnak, az adót mérsékli, ill. fizetési könnyítést engedélyez.
- Az adózó tájékoztatáshoz való joga: az adóhatóság az adózónak a törvények megtartásához szükséges tájékoztatást megadja, az adóbevallás, az adófizetés rendjét vele megismerteti, az adózót jogainak érvényesítésére figyelmezteti.

Az adóhatóságok az adóztatással kapcsolatban gyakorolják az adóztatót megillető jogokat és teljesítik az adóztatót terhelő kötelezettségeket.

Adóhatóságok:

- Nemzeti Adó- és Vámhivatal,
- az önkormányzat jegyzője,
- az illetékhivatal.

Az adóhatóság feladatkörében:

- nyilvántartja az adózókat,
- az adót, a költségvetési támogatást, adó-visszatérítést, adó-visszaigénylést megállapítja,
- az adót, az adók módjára behajtandó köztartozást beszedi, végrehajtja,
- az adókötelezettségek teljesítését ellenőrzi,
- a költségvetési támogatást, az adó-visszaigénylést, az adó-visszatérítést kiutalja,
- vezeti az adózók adószámláját.

## 2.4. Az adózás rendje

Az adózás rendje az adójogviszonyok eljárási szabályait foglalja össze, kiterjed az önadózással, kivetéssel, levonással, beszedéssel összefüggő jogokra és kötelezettségekre, az ellenőrzésre, az adóigazgatási eljárásra, a jogkövetkezményekre és az elévülés szabályaira.

*Személyi hatály:* azoknak a személyeknek a felsorolása, akik az adóhatóságokkal kapcsolatba kerülhetnek. Ilyenek:

- székhellyel, telephellyel rendelkező vagy egyébként gazdasági tevékenységet folytató jogi személyek,
- lakóhellyel, szokásos tartózkodási hellyel rendelkező, vagy egyébként itt tartózkodó magánszemélyek,
- vagyonnal rendelkező, vagy bevételt, jövedelmet (nyereséget) elérő magánszemélyek, jogi személyek és egyéb szervezetek,
- államigazgatási vagy bírósági eljárásban részt vevő személyek,
- ha a törvény másként nem rendelkezik, a vámszabadterület.

*Tárgyi hatály:* azt határozza meg, hogy milyen ügyekben kell a törvényi rendelkezéseket alkalmazni.

*Az adózás rendjéről szóló törvényt alkalmazni kell:*

- az adóra (adónak minősül a törvény alkalmazásában az adó, a járulék, az illetékkel összefüggő kötelező befizetés, egyéb törvényen alapuló kötelező befizetés),
- költségvetési támogatásra.

*Iratbetekintési jog:* az adózó, továbbá az adó megfizetésére kötelezett személy jogosult az adózásra vonatkozó iratok megismerésére. Minden olyan iratba betekinthez, arról másolatot készíthet vagy kérhet, amely jogainak érvényesítéséhez, kötelezettségeinek teljesítéséhez szükséges. Korlátozható az iratbetekintés az adatszolgáltatásra vonatkozó iratok tekintetében, az ellenőrzés megkezdését követően. Az iratbetekintés korlátozásáról az adóhatóság végzéssel dönt.

*Az önellenőrzéshez való jog:* az önadózás útján megállapított vagy megállapítani elmulasztott adót, adóalapot költségvetési támogatást az adózó helyesbítheti. Ha az adózó az adóhatóság ellenőrzésének megkezdését megelőzően feltárja, az adót nem a jogszabálynak megfelelően állapította meg, vagy bevallásában számítási vagy más elírás miatt az adó összege hibás, bevallását önellenőrzéssel módosíthatja.

A helyesbített adóalapot, adót a helyesbítéstől számított 15 napon belül önellenőrzési lapon kell bevallani.

Önellenőrzéssel csak azt az adó, költségvetési támogatást lehet helyesbíteni, amelynek összege 1000 forintot, a helyi adó a magánszemélyek jövedelemadója és egészségügyi hozzájárulása esetében a 100 forintot meghaladja.

A helyesbített adó, költségvetési támogatás és a megállapított önellenőrzési pótlék a helyesbített összeg és a pótlék bevallásával egyidejűleg esedékes.

### 2.4.1. Adókötelezettségek

Adókötelezettségek a következők:

- bejelentés, nyilatkozattétel,
- adómegállapítás,
- bevallás,
- adófizetés és adóelőleg-fizetés,
- bizonylatkiállítás és -megőrzés,
- nyilvántartás vezetése, könyvvizetés,
- adatszolgáltatás,
- adólevonás, adóbeszedés,
- számlaadási kötelezettség.

### 2.4.2. Bejelentési kötelezettség

Az adózó köteles az állami adóhatósághoz írásban bejelenteni:

- a vállalkozói igazolvány kézhezvételétől, ill. a cégbírósági bejelentkezés napjától számított 15 napon belül,
- iratai őrzésének helyét, ha az nem azonos az adózó székhelyével vagy lakóhelyével,
- jogelődjének adóazonosító számát,
- a naptári évtől eltérő üzleti év mérlegforduló napját,
- jogi személyiség nélküli gazdasági társaság, a korlátolt felelősségű társaság, az egyesülés, a közös vállalat tulajdonosának (tulajdonosainak) adóazonosító jelét,
- az adóköteles (bevéfelszerző) tevékenység folytatásához szükséges engedély, jóváhagyás, záradék meglétét, annak közlésétől számított 15 napon belül,
- minden olyan változást, amely valamilyen módon érinti az adókötelezettséget.

## 2.5. Adómegállapítás

*Önadózás:* az adót az adózó köteles megállapítani, bevallani, megfizetni. A jogi személy, az egyéb szervezet, valamint az egyéni vállalkozó az adót és a költségvetési támogatást főszabály szerint önadózással állapítja meg.

*Adókivetéssel* kerül megállapításra:

- az építmény,
- a telekadó,
- gépjárműadó.

### 3. táblázat. Adómegállapításra kötelezettek és adómegállapítási módok

Adómegállapításra kötelezett személy	Adómegállapítási módok
adózó	önadózás
kifizető és munkáltató	adólevonás
adóbeszedésre kötelezett	adóbeszedés
adóhatóság	kivetés, kiszabás, adatszolgáltatás alapján adóhatósági adó megállapítás, utólagos adó megállapítás

#### 2.5.1. Az adóbevallás kijavítása

Az adóbevallás helyességét az adóhatóság megvizsgálja, a számítási hibát és más hasonló elírást kijavítja, és ha a kijavítás adófizetési kötelezettséget vagy az adó-visszatérítés összegét érinti, az adózót a kijavítástól számított 30 napon belül értesíti.

*Adótitok:* az adózást érintő tény, adat, körülmény, határozat, végzés, igazolás vagy más irat.

Az adóhatóságot a hivatali eljárása során tudomására jutott minden irat, adat, tény, körülmény tekintetében titoktartási kötelezettség terheli.

A titoktartási kötelezettség megsértésének minősül, ha a kötelezett az adózás vagy bírósági eljárás során megismert adótitkot vagy más titkot alapos ok nélkül illetéktelen személy részére hozzáférhetővé teszi, felhasználja vagy közzéteszi.

#### 2.5.2. Adóhatósági ellenőrzés

Az adóhatóság az adókötelezettség teljesítése érdekében rendszeresen ellenőrzi az adózókat, és az adózásban részt vevő más személyeket.

#### 2.5.3. Az ellenőrzés fajtái

- A bevallások utólagos vizsgálatára irányuló ellenőrzés.
- Az állami garancia beváltásához kapcsolódó ellenőrzés.
- Az egyes adókötelezettségek teljesítésére irányuló ellenőrzés.
- Az adatok gyűjtését célzó ellenőrzés.
- Az illetékkötelezettségek teljesítésére vonatkozó ellenőrzés.
- Az ellenőrzéssel lezárt időszakra vonatkozó ismételt ellenőrzés.

Bizonyítási eszközök:

- az irat,
- a szakértői vélemény,
- az adózó, a képviselője, az alkalmazottja, illetőleg más adózó nyilatkozata,
- tanúvallomás,
- a helyszíni szemle,
- próbavásárlás, próbagyártás,
- helyszíni leltározás,
- más adózók adatai,
- az adatszolgáltatás tartalma,
- más hatóság nyilvántartásából származó adat,
- becslés.

#### **2.5.4. Az elévülés**

Az adó megállapításához való jog annak a naptári évnek az utolsó napjától számított 5 év elteltével évül el, amelyben az adóról bevallást, bejelentést kellett volna tenni, ill. bevallás, bejelentés hiányában az adót meg kellett volna fizetni.

Az önellenőrzés bevallása – ha az adókülönbözlet az adózó javára mutatkozik – az elévülést megszakítja.

### **2.6. Jogkövetkezmények**

#### **2.6.1. A késedelmi pótlék**

A késedelmi pótlék mértéke minden naptári nap után a felszámítás időpontjában érvényes jegybanki alapkamat kétszeresének 365-öd része. A késedelmi pótlék felszámítása során a pótlék alapját adóként kell figyelembe venni. Az adóhiány késedelmi pótléka az eredeti esedékességtől az ellenőrzésről felvett jegyzőkönyv keltéig, de legfeljebb 3 évre számítható fel.

#### **2.6.2. Az önellenőrzési pótlék**

Az önellenőrzési pótléket adónként, ill. költségvetési támogatásonként a bevallott és a helyesbített adó összegének különbözete után az adózó állapítja meg.

Az önellenőrzési pótléket a késedelmi pótlék 50%-ának, ugyanazon bevallásnak ismételt önellenőrzése esetén 75%-ának megfelelő mértékben kell felszámítani. Ha az önellenőrzés pótlólagos adófizetési kötelezettséget nem eredményezett, a fizetendő pótlék összegét 5000 Ft-ban, magánszemély esetében 1000 Ft-ban kell bevallani és megfizetni.

#### **2.6.3. Az adóbírság**

Adóhiány esetében adóbírságot kell fizetni, aminek a mértéke az adóhiány 50%-a. Az adóbírság mértéke kivételes méltánylást érdemlő körülmény esetén hivatalból vagy kérelemre mérsékelhető. Az adóbírság megállapítása nem érinti a késedelempótlék fizetési kötelezettséget.

#### **2.6.4. A mulasztási bírság**

A mulasztási bírság az adókötelezettségek elmulasztásának vagy nem megfelelő teljesítésének jogkövetkezménye.

A magánszemély adózó 200 eFt-ig más adózó 500 eFt-ig terjedő mulasztási bírsággal sújtható, ha:

- a bejelentési, adatszolgáltatási kötelezettségét késedelmesen, hibásan, valótlan adattartalommal vagy hiányosan teljesíti,
- a bejelentési (változásbejelentési), adatszolgáltatási, bankszámlanyitási kötelezettségét, továbbá bevallási kötelezettségét nem teljesíti,
- számla, egyszerűsített számla, nyugtakibocsátási kötelezettségét elmulasztja, vagy a számlát, nyugtát nem a tényleges ellenértékről bocsát ki,
- be nem jelentett alkalmazottat foglalkoztat vagy foglalkoztatott, igazolatlan eredetű árut forgalmaz,
- a jogszabályban előírt bizonylatok kiállítását, ill. könyvek, nyilvántartások vezetését elmulasztja, hiányosan vagy előírásoktól eltérően vezeti,
- iratmegőrzési kötelezettségének nem tesz eleget,
- a nyilatkozattételt elmulasztja, a tanúvallomást jogosulatlanul megtagadja,
- vállalkozói igazolványhoz, illetőleg cégbejegyzéshez kötött tevékenységet vagy adóköteles tevékenységet adószám hiányában folytat,

- az ellenőrzést, üzletlezárást az együttműködési kötelezettség megsértésével vagy más módon akadályozza.

Az adóhatóság mulasztási bírság kiszabása mellett az adóköteles tevékenység célját szolgáló helyiséget 12 nyitvatartási napra lezárja, illetőleg az adózó tevékenységének gyakorlását ugyanezen időtartamra felfüggeszti, ha az adó

- be nem jelentett alkalmazottat foglalkoztat vagy foglalkoztatott,
- igazolatlan eredetű árut forgalmaz,
- az adóköteles tevékenység célját szolgáló ugyanazon helyiségben az első ellenőrzéstől számított 1 éven belül második alkalommal mulasztotta el számla- vagy nyugtadási kötelezettségét.

A mulasztás ismételt előfordulása esetén a lezárás vagy felfüggesztés időtartama 30, majd minden további esetben 60 nyilvántartási nap.

## 2.7. Személyi jövedelemadó

A személyi jövedelemadó alanya a magánszemély. Az adókötelezettség egyes esetekben (pl. adóelőleg-levonás, adólevonás) a magánszemély adókötelezettségével összefüggésben a kifizetőre is kiterjed.

A személyi jövedelem tárgya a megszerzett jövedelem. A belföldi illetőségű magánszemélyt teljes körű adókötelezettség terheli, vagyis adókötelezettsége az összes bevételére kiterjed. Jövedelem a magánszemély által az adóévben bármilyen címen és formában megszerzett bevétel egésze, vagy a törvényben elismert költségekkel csökkentett része, vagy annak törvényben meghatározott hányada.

A személyi jövedelemadó (SzJA) mértéke 2011. január 1-jétől egységesen 16%. Figyelembe kell venni a szuperbruttósítást.

A 16%-os mértéket kell alkalmazni az összevont adóalapra és valamennyi különadózó jövedelemre, két kivétellel:

- az egyéni vállalkozó személyi jövedelemadója, amely 500 mFt-ig 10% és felette 19% (de az osztalékalap esetén 16%),
- a tartós befektetésből származó jövedelem hozama utáni adó 3 év után 10%, 5 év után továbbra is adómentes.

### 2.7.1. Az összevont jövedelem részei

- Munkabér.
- Betegszabadságra és táppénzre járó juttatás.
- Kiküldetési díj.
- Megbízási és tiszteletdíjak.
- Jövedelem kivét.
- Hallgatói munkadíj.
- Ingatlan bérbe adásából származó jövedelem, ha magánszemélyként és nem vállalkozóként történik a bérbe adás.
- Egyéni vállalkozói osztalékalap.
- Egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás bevétele.

### 2.7.2. Különadózó jövedelem

- Az ingatlan átruházásából és vagyoneértékű jog visszterhes alapításából, átruházásából, ilyen jogról való végleges lemondásból származó jövedelem.
- Árfolyamnyereségből származó jövedelem.

- Tőkejövedelem.
- Nyereményből származó jövedelem.
- A munkaviszony jogellenes megszüntetésére tekintettel bírósági ítélet alapján fizetett összeg.
- Az egyszerűsített vállalkozói adó (eva) jövedelem.
- Adóterhet nem viselő járandóság.
- Adójóváírás; 2011. január 1-jétől a bér adóalap-kiegészítéssel számított összegének 16%-a, de jogosultsági hónaponként 12 100 Ft, évente max. 142 200 Ft lehet.
- Családi kedvezmény összege eltartotanként és jogosultsági hónaponként:
  - 1-2 eltartott esetén 62 500 Ft-tal csökken az adóalap, ez ténylegesen gyermekenként max. 10 000 Ft adókedvezményt jelent havonta,
  - 3 és minden további eltartott esetén 206 250 Ft-tal csökkenthető a felbruttósított adóalap. Ez ténylegesen gyermekenként max. 33 000 Ft adókedvezményt jelent havonta.

### 2.7.3. Béren kívüli juttatások adózása

A béren kívüli juttatások adóalapja a juttatás 1,19-szerese és adója 16%, tehát valójában a bruttó jövedelem 19,04%-a.

Ilyen juttatások:

- üdülési csekk vagy kedvezményes üdültetés a minimálbér erejéig,
- melegítettség vagy fogyasztásra kész étel értéke havi 18 000 Ft-ig, akár utalvány formájában és adóéven belül is adható,
- iskolakezdési támogatás tanuló gyermekenként a minimálbér 30%-áig,
- helyi utazási bérlet a munkáltató nevére szóló számlával,
- internet használat havi 5000 Ft-ig, és utólag maximum 3 hónap számolható el,
- iskolarendszerű képzés munkáltató által átvállalt költsége évente a minimálbér 2,5-szereséig,
- önkéntes kölcsönös nyugdíjpénztári hozzájárulás 50%-a,
- önkéntes kölcsönös egészségpénztári és önszegélyező pénztár hozzájárulás 30%-a,
- foglalkoztatói nyugdíjszolgáltató intézménybe átutalt összeg 50%-a,
- juttatás szövetkezet közösségi alapjából évente a minimálbér feléig,
- Széchenyi pihenőkártyára átutalt összeg, de több juttatótól együtt is maximum 300 000 Ft évente.

Jelenleg a munkáltató, kifizető által ugyanazon magánszemélynek az adóévben max. 50 000 Ft értékben sporteseményre szóló belépőjegy, bérlet adható ingyenesen.

A béren kívülinek nem minősülő egyes meghatározott juttatások adóalapja a juttatás 1,19-szeresének adója 16%, ill. a kifizetőnek még EHO-t is fizetni kell, amelynek adóalapja a juttatás 1,19-szerese és mértéke 27%, tehát adóalap  $\times 1,19 \times (16 + 27)$ .

Ilyen juttatások lehetnek:

- a kifizető által hivatali, üzleti utazáshoz kapcsolódó étkezés,
- cégtelefon használatának 20%-a,
- csoportos életbiztosítás,
- csekély értékű ajándék a minimálbér 10%-áig évente 3 alkalommal és bárkinek adható,
- reklámcélú vagy egyéb ajándék a minimálbér 1%-áig,
- üzleti ajándék a minimálbér 25%-áig és a reprezentáció adóköteles része,
- reprezentációnak nem minősülő vendéglátás költsége (utazás, szállás, étel, ital), ha nem állapítható meg a juttatásban részesülő személy által szerzett bevétel,

- béren kívüli juttatások kedvezményes adózású értékhatáron felüli része. Tőkejövedelmek adóalapja a jövedelem és adójának mértéke 16%.

## 2.8. A társasági adó

Alanyai:

- belföldi illetőségű adózó,
- külföldi illetőségű adózó.

Belföldi adóalanyok:

- gazdasági társaság (ideértve a nonprofit gazdasági társaságot),
- az európai részvénytársaság,
- az egyesülés,
- a szövetség,
- az állami vállalat, tröszt, az egyéb állami gazdálkodó szerv, leányvállalat,
- az ügyvédi iroda, a végrehajtó iroda, közjegyzői iroda, a szabadalmi ügyvivő iroda,
- a Munkavállalói Résztulajdonosi Program szervezete,
- a közhasznú társaság, a vízi társulás,
- az alapítvány, a közalapítvány, a társadalmi szervezet, a köztestület,
- a lakásszövetség,
- az önkéntes kölcsönös biztosítópénztár,
- a felsőoktatási intézmény, a diákotthon,
- az egyház.

### 2.8.1. Az adókötelezettség keletkezése

Ha a vállalkozási tevékenység a cégnyilvántartásba történő bejegyzése előtt megkezdheti, a társasági szerződés köziratba foglalásának, ellenjegyzésének napján.

Az első jognyilatkozat megtételének napján, ha belföldi illetősége az üzletvezetés helyére tekintettel keletkezik.

Más esetben azon a napon, amelyen az alapítását szabályozó jogszabály szerint létrejön.

### 2.8.2. A társasági adó alapja

A társasági adó alapját a számviteli törvény előírásai szerint megállapított adózás előtti eredményből kiindulva, a társasági adóról szóló törvényben előírt módosító tételek figyelembevételével kell megállapítani.

Az adózás előtti eredmény: a beszámoló alapján megállapított összeg vagy könyvviteli zárlat alapján megállapított összeg.

### 2.8.3. A társasági adóalap kiszámításának sémája

$$\begin{aligned} & \pm \text{ adózás előtti eredmény} \\ & - \text{ adózás előtti eredményt csökkentő tételek} \\ & + \text{ adózás előtti eredményt növelő tételek} \\ & \pm \text{ adóalap} \end{aligned}$$

Társasági adó esetében 2011. január 1-jétől az adóalap 500 millió Ft erejéig az adó mértéke 10%. Az 500 millió Ft-ot meghaladó értékösszeg után a társasági adó kulcsa 19%.



## 2.9. Az általános forgalmi adó

Az általános forgalmi adó a termék és szolgáltatások forgalmához kapcsolódó adó, amelyet a termelés és forgalmazás minden fázisában az adó alanyainak kell megfizetniük, azonban az adó terhét a termék végső fogyasztója, a szolgáltatás végső igénybevevője viseli. Az adó fizetésére kötelezett és az adóteher viselője elválík egymástól.

Hozzáadott érték adó, ami azt jelenti, hogy az adóhalmozódás elkerülése érdekében az adóalany terhére az előző fázisban felszámított adó levonható a fizetendő adó összegéből. Minden fázis csak a hozzáadott érték után adózik. Azonban az adó a termelés és a forgalmazás minden fázisában felszámításra kerül.

Az általános forgalmi adó törvény területi hatálya belföldre terjed ki.

- a belföldön teljesített termékértékesítés és szolgáltatásnyújtás,
- az Európai Közösségen belülről történő termékbeszerzés,
- a termékimport.

Termékértékesítésnek nem minősülő ügyletek nem vonnak maguk után adófizetési kötelezettséget, így:

- a közcélú adomány,
- a kis értékű ajándék,
- a sajtótermék köteles példányként történő rendelkezésre bocsátása, ha a jogszabályi kötelezettségen alapul,
- a termék más tulajdonába történő ellenérték nélküli átadása, ha az ellenérték nélküli átadás kötelezettségét törvény írja elő.

### 2.9.1. A teljesítés helye főszabály

Eszerint az a hely, ahol a termék az adófizetési kötelezettség keletkezésének időpontjában található. Szolgáltatásnyújtás esetén főszabály szerint az a hely, ahol a szolgáltatást nyújtó gazdasági tevékenységének székhelye, ill. állandó telephelye van, ezek hiányában pedig, ahol állandó lakóhelye vagy szokásos tartózkodási helye található.

### 2.9.2. Tárgyi adómentesség

Tárgyi adómentesség esetén az értékesítés tárgya mentes az adó alól, függetlenül attól, hogy ki végzi az értékesítést.

A tárgyi adómentes tevékenység esetén:

- az adóalany adó fizetésére nem kötelezett,
- az adóalany adólevonási jogát nem gyakorolhatja,
- az adóalanyt nem terheli (az áfa szempontjából) adónyilvántartási-megállapítási, bevallási és elszámolási kötelezettség.

### 2.9.3. Alanyi adómentesség

Alanyi adómentesség abban az esetben választható, ha az adóalany összes termékértékesítése, szolgáltatásnyújtása fejében forintban kifejezett és éves szinten göngyöltett bevétele:

- sem a tárgy naptári évet megelőző naptári évben ténylegesen,
- sem a tárgy naptári évében várhatóan vagy ténylegesen
- nem haladja meg az 5 mFt-os értékhatárt.
- az általános forgalmi adó mértéke általános szabály szerint 25%, normál adókulcs. A törvényi szabályozás lehetőséget ad ún. kedvezményes adókulcsok alkalmazására, mint például a könyv és kotta esetében az 5%-os kulcs alkalmazása.

### 2.9.4. A fordított adózás

A fordított adózás lényege, hogy a belföldön regisztrált áfaalanyok egymás közötti ügyleteiben a termék értékesítője, a szolgáltatást nyújtója nem számít fel, és nem hárít át áfát a partnere, hanem azt a partnere maga állapítja meg és számolja el. (2007/CXXVII. törvény 142.§. (3)–(7) bekezdés). Tehát az áfát a belföldi adóalany termékbeszerző, szolgáltatást igénybevevő fizeti (az adóalanyok közé értendő az EVA-s vállalkozás is), ha fordított adózásra kötelezett.

A *fordított adózás* típusai; ha építési-szerelési munkával létrehozott, az ingatlan-nyilvántartásban bejegyzendő ingatlant adnak át a jogosultnak, valamint abban az esetben is, ha a teljesítéshez szükséges anyagokat és egyéb termékeket a jogosult bocsátotta rendelkezésre. Ha a szolgáltatás nyújtásának minősülő olyan építési-szerelési és egyéb szerelési munkát végeznek, amely ingatlan létrehozatalára, bővítésére, átalakítására vagy egyéb megváltoztatására – ideértve az ingatlan bontással történő megszüntetését is – irányul, feltéve, hogy az ingatlan létrehozatala, bővítése, átalakítása vagy egyéb megváltoztatása építési hatósági engedély köteles, amelyről a szolgáltatás igénybevevője előzetesen és írásban köteles nyilatkozni a szolgáltatás nyújtójának.

Például amennyiben a földterületünket vagy az építési telkünket, parkolónkat körbeke-  
rítjük, ami építési hatósági engedély köteles, a kerítés létesítése fordítottan adózik. A korábban már felépített kerítés kijavítása, festése, karbantartása viszont egyenesen adózik.

Összegezve a számviteli törvény szerint ingatlannal összefüggő építési hatósági engedélyköteles beruházás, felújítás fordítottan, míg a javítás, karbantartás (tatarozás) egyenesen adózik.

## 2.10. Helyi adók

A települési önkormányzatok alapvető feladata a helyi közszolgáltatások biztosítása. Ezt a feladatot az önkormányzatok önálló gazdasági feltételeiknek megteremtésével képesek ellátni. A gazdasági önállóság és feladatellátás eszköze a helyi adók rendszere.

A települési (községi, városi, fővárosi) önkormányzatok képviselőtestületi rendelettel – a helyi adókról szóló törvény felhatalmazása és rendelkezései szerint – illetékességi területén helyi adókat vezethet be.

Az önkormányzat adó megállapítási joga kiterjed arra, hogy:

- a helyi adókról szóló törvényben meghatározott adókat bevezesse, a már bevezetett adót hatályon kívül helyezze, illetőleg módosítsa,
- az adó bevezetésének időpontját és időtartamát meghatározza,
- az adó mértékét a helyi sajátosságokhoz, az önkormányzat gazdálkodási követelményeihez és az adóalanyok teherviselő képességéhez igazodóan megállapítsa,
- a helyi adókról szóló törvény és az adózás rendjéről szóló törvény keretei között a helyi adózás részletes szabályait meghatározza,
- a törvényben meghatározott mentességeket további mentességekkel, illetőleg a kedvezményeket további kedvezményekkel kibővítsé.

### 2.10.1. Az önkormányzatok által bevezethető adók

Ezek a következők:

- helyi iparüzési adó,
- építményadó,
- telekadó,
- idegenforgalmi adó.

### 2.10.2. A helyi adók alanya

Az alanyok:

- a magánszemély,
- a jogi személy, jogi személyiség nélküli gazdasági társaság,
- magánszemélyek jogi személyiséggel nem rendelkező személyi egyesülése,
- a külföldi magánszemély és szervezete, feltéve, hogy adómentességét nemzetközi szerződés nem biztosítja.

Alanyi jogon adómentességet élveznek az alábbi közcélú tevékenységet folytató szervezetek:

- a társadalmi szervezet,
- az egyház,
- az alapítvány,
- a közszolgáltató szervezet,
- köztestület,
- a közhasznú társaság,
- az önkéntes kölcsönös biztosító pénztár,
- a magánnyugdíjpénztár,
- a költségvetési szerv, és a költségvetési szervnek nem minősülő nevelési-oktatási intézmény.

### 2.10.3. A helyi adók tárgya

A helyi adók tárgya lehet az önkormányzat illetékességi területén:

- az ingatlanulajdon és az ingatlanhoz kapcsolódó vagyon értékű jog,
- a munkaerő foglalkoztatása,
- a helyi adókról szóló törvényben meghatározott gazdasági tevékenység gyakorlása.

A helyi adó megállapítása, ill. megfizetése magánszemélyek esetében, a magánszemély terhére az adóhatóság által megállapított adót évi két részletben fizetheti meg:

- az első részlet megfizetésének határideje március 15.,
- a második részlet megfizetésének határideje szeptember 15.

A vállalkozók helyi adójukat ugyancsak két részletben kötelesek megfizetni:

- az I. félévi részlet megfizetésének határideje március 15.,
- a II. félévi részlet megfizetésének határideje szeptember 15.

### 3. A beruházásokkal kapcsolatos alapvető ismeretek

#### 3.1. A befektetések fogalma

A modern piacgazdaság fontos szereplője a vállalkozás. Minden piacon szereplő vállalkozás működésének egyszerűsített folyamata a következő: megalapítás – működés – fejlődés (esetleg megszűnés, ennek vizsgálata nem feladatunk).

A fejlődés leginkább kívánatos formája az, amikor a vállalkozás időről időre növeli befektetési arányát. A befektetés az a gazdasági tevékenység, amikor a befektető pénzt fordít valamilyen anyagi eszköz megszerzésére (megvásárlására). A befektetés lényege, hogy a befektető ideiglenesen lemond pénzéről (használatának jogáról) annak érdekében, hogy többlet pénzt szerezzen vele, vagyis befektetése megtérüljön és nyereséget hozzon. Jellemző befektetés a beruházás. Minden beruházás egyfajta befektetés, azonban nem minden befektetés beruházás. A befektetés további formái a nem anyagi eszköz létesítése (pl. vagyoni értékű jogok vásárlása), az értékpapír-vásárlás, a bankbetét-elhelyezés stb.

A beruházásokat jelentő befektetések esetében az alapvető cél olyan reáleszközöket létrehozni, vásárolni, amelyek bekerülési költségeiknél többet érnek. Bármely eszköz értékét azok a remélt jövőbeni hasznok (jövedelmek) határozzák meg, amelyeket a tulajdonosa élvez az eszköz birtoklása, használata során. A tárgyi eszközök (gépek, berendezések stb.) értékét azok a jövőbeni várható pénzáramlások alapján lehet valószínűsíteni, amelyeket az eszköz hasznos élettartama alatt „termel” a vállalkozás számára. A befektetett pénzügyi eszközök (pl. részvény, kötvény) értéke pedig azokon a várható hozamokon (kamat, osztalék, tőketörlesztés) alapul, amelyeket tulajdonlásuk alatt biztosítanak.

#### 3.2. A beruházások fogalma, vizsgálata, a beruházási folyamat szereplői

A beruházás közgazdasági értelemben állóalapok bővítését, pótlását jelenti. A beruházás alapvetően nem választható el az építész- és építőmérnöki szakmai tevékenységtől, aminek lényege valamely építmény létesítése, átalakítása vagy felújítása. Ebből a szempontból a beruházás úgy is felfogható, mint pénzeszköz-befektetés, amelynek célja új építmény létrehozása, vagy meglévő építmény átalakítása, értéknövelő fejlesztése.

Szabatosan megfogalmazva – összhangban a törvényi meghatározással – a beruházás új tárgyi eszközök előállítása, vagy meglévők bővítése, pótlása. Eszerint a beruházás tárgyi eszközök beszerzése, előállítása, a meglévő eszközök bővítése, rendeltetésének megváltoztatása, átalakítása, valamint az üzembe helyezésig, a raktárba történő beszállításig felmerült mindazon tevékenység, amely az adott eszközhöz hozzákapcsolható. Egy beruházási folyamatban sokféle szakmai tevékenység ötvöződik, pl. tervezőmérnöki, kivitelezői, közgazdasági stb.

A piacgazdaságban a beruházás az a vállalkozás, amely kockázattal jár, s amelynek eredménye lehet új termék, esetleg újfajta szolgáltatás, ill. új piac teremtése. A beruházás mint vállalkozás új haszon – profit – reményében történő ráfordítás, amelynek sikere függ a beruházás szakmai megalapozottságától. A jól működő piacgazdaságban a beruházás kezdeményezésének és megítélésének alapvető indítéka a jövedelmezőség, de természetesen nagy számban léteznek nem profitorientált beruházások is. Ezek szakmai előkészítése, megalapozása ugyanúgy fontos, mint a profitorientált fejlesztéseké. Sőt, a közpénzből fedezett beruházásoknál szigorúbbak a műszaki és pénzügyi előkészítés, a finanszírozás és a számvitel szabályai. Ez utóbbi beruházások esetében – infrastrukturális fejlesztések – pl. a beruházások közvetlen megtérülését hagyományos módszerekkel nem lehet számszerűsíteni, a vasutak korsze-

rúsításának hatása közvetett módon nemzetgazdaságilag értelmezhető. Nyilvánvaló, hogy a beruházás tágabb értelmezésében igen összetett folyamat, az építőipari folyamatok (beleértve a gépészeti és elektromos szerelési munkákat is) mellett a teljes beruházás számos egyéb feladat elvégzését jelenti.

### 3.2.1. A beruházások csoportosítása

A beruházások sokféle szempont szerint csoportosíthatók, az elvégzett fejlesztések pedig kategóriákba sorolhatók.

A beruházás lehet:

- állománynövelő, ha a nyilvántartott eszközök leltári nyilvántartási egységének számát növeli,
- állománybővítő, ha a nyilvántartott eszköz nagyságát (hosszát, terjedelmét, funkcióját, tartozékait, teljesítőképességét) növeli, de új leltározási egységet nem hoz létre,
- eszközpótló beruházás, ami selejtezett tárgyi eszköz pótlására szolgál, tehát sem az eszközállomány leltározási egységnek számát, sem azok nagyságát nem növeli,
- rekonstrukció, a meglévő tárgyi eszközökön egyidejűleg végzett beruházási és felújítási tevékenység, amelynek során az elhasználódott tárgyi eszközök eredeti állapotát megközelítő és teljes helyreállításán túl a beruházással a tárgyi eszköz kapacitása, funkciója, az eszközzel elvégezhető feladatok köre bővül.

*A beruházásokat osztályozhatjuk a beruházó személye alapján:*

- állami beruházások, ezen belül
  - kormányzati beruházás, amely egészében vagy részben költségvetési forrásból megvalósuló fejlesztés, alapokmány-tervezetét a költségvetési fejezet felügyeletét ellátó szerv vezetője jóváhagyásra előterjeszti vagy engedélyezi a rendelkezésre álló előirányzatból,
  - kiemelt jelentőségű kormányzati beruházás, amelynek megvalósítását az országgyűlés engedélyezi a miniszter által kidolgozott beruházási javaslat alapján,
  - beruházási célprogramban összefoglalt kormányzati beruházások, amelyek megvalósítandó célját (nevesítve) az országgyűlés az éves költségvetési törvényben hagyja jóvá, a konkrét anyagi-műszaki tartalmat az illetékes miniszter határozza meg,
- intézményi beruházás, amelynek megvalósítandó célját a költségvetési felügyeletet ellátó intézmény vezetője határozza meg.
- nem állami forrásból megvalósult beruházás, ez a jogi személyek, vállalkozások és a természetes személyek forrásaiból megvalósuló beruházásokat jelenti, idesorolható egy család lakásépítése, egy külföldi vagy hazai vállalati tőkéből megvalósuló beruházás egyaránt.

A beruházások célja szerint a beruházásokat vizsgálhatjuk aszerint, hogy a létrehozandó beruházás milyen funkciót szolgál. Ebből a szempontból a beruházás termelő vagy nem termelő jellegű lehet.

*A beruházások funkcionális besorolása szerint* azt vizsgáljuk, hogy a beruházás melyik nemzetgazdasági ágat szolgálja, pl. lehet:

- ipari,
- közlekedési,
- egészségügyi, szociális,
- kulturális, oktatási,
- mezőgazdasági,

- vendéglátási, szórakoztatási,
- kereskedelmi stb.

Funkcionális szempontból osztályozhatók még a beruházások abból a szempontból is, hogy új létesítményről, átalakításról, fejlesztésről vagy más célú beruházásokról van szó.

*A beruházások csoportosítása a rendeltetés és cél szerint:*

- Nemzetgazdasági beruházás: az a beruházás, amely a nemzetgazdaság tárgyi eszköz állományát bővíti, ill. a nemzetgazdaság tárgyi eszközállományát pótolja.
- Üzemgazdasági beruházás: az a beruházás, amelynél a beruházó (üzemeltető) tárgyi eszközállományának olyan bővülése, ill. pótlása következik be, amely a nemzetgazdaság tárgyi eszközállományát nem növeli.
- Építési beruházás: minden olyan tevékenység, amelynek célja új építmények létrehozása, építmények terjedelmének (hasznos alapterületének vagy légterének) növelése, építmények kiegészítése korábban meg nem levő épületgépészeti berendezésekkel, építmények részleges vagy teljes újraépítése, a teljes építmény rendeltetésének megváltoztatása, az építmény korszerűsítése és átalakítása, amelynek során az építmény feladatának ellátására alkalmasabbá válik, funkciója bővül. Az építmény – valamely beruházás érdekében való – lebontása teljesen vagy az alapokig, a gépek alapozása.

*Az építmény:*

Mindazon végleges vagy ideiglenes rendeltetéssel megvalósított létesítmény, amely általában a talajjal való egybeépítés (az alapozás) révén vagy a talaj természetes állapotának, természetes geológiai alakulatának megváltoztatása révén jöhet létre, a talajtól csak anyagaira, szerkezeteire való szétbontás útján távolítható el úgy, hogy ezáltal az eredeti rendeltetésnek megfelelő használatra alkalmatlanná válik. Az építményhez tartoznak azok a víz-, villany-, gáz- és csatornázási vezetékek, fűtési, szellőző-, légüditő berendezések és felvonók, amelyek az építmény szerkezetébe beépítve a használhatóságát és ellátását biztosítják. Az ilyen vezetékek és szerelvények akkor is az építményhez tartoznak, ha azok az építmény használhatóságának biztosítása, ill. ellátása mellett technológiai célokat is szolgálnak, vagy már a meglévő építménybe később kerülnek beépítésre.

*Az épület:*

Olyan szerkezetileg önálló építmény, amely a környező külső tértől épületszerkezetekkel részben vagy egészben elválasztott teret alkot, és ezzel alkalmas

- állandó, időszakos vagy idényjellegű tartózkodásra,
- az üzemi termelésre,
- anyagok-készletek tárolására.

*Az egyéb építmény:*

Minden, épületnek nem minősülő építmény (pl. út, vasút, kerítés).

*A gépberuházás:*

A gépek és technológiai berendezések, járművek, műszerek beszerzése (beleértve a rendeltetésszerű használat feltételeként előírt tartalék alkatrészek és tartozékok beszerzését is), a technológiai szerelési munkák költségei, valamint a gépberuházásokkal kapcsolatos egyéb hasznos beruházási tevékenység költségei (szállítási költség, vám-, vámkezelési költség, import forgalmi adó, bizományosi jutalék).

Gépberuházásnak tekintendő a gépek, technológiai berendezések, járművek, műszerek kiegészítése vagy bővítése tartozékokkal, továbbá minden olyan átalakítás, amely rendeltetésük megváltoztatását vagy kapacitásuk növelését eredményezi, és minden felújítás.

Technológiai szerelési munka: az építmények fogalmába nem tartozó, az építmények állagától függetlenül fel- és leszerelhető elmozdítható olyan gépek, berendezések, felszerelések stb. elhelyezésével és bekövetkezésével kapcsolatos szerelési munka, amelyeket az építményekbe nem használhatóságuk, hanem elsősorban üzemeltetési (termelési) célokból helyeznek el. Idetartozik az épületen kívüli gépek, berendezések, felszerelések szerelése is. (A gépek és gépi berendezéseket gyártó/szállító vállalat által végzett helyszíni összeszerelési munka nem tekinthető technológiai szerelésnek, ha az a gép beszerzési költségében megjelenik.)

*Az egyéb beruházások:*

- Gazdasági-műszaki tervezés.
- Berendezési és felszerelési tárgyak beruházásai.
- Erdősítési, fásítási beruházások.
- Ültetvényberuházások.
- Egyéb (eddig még fel nem sorolt, ill. nem építési vagy gépberuházásnak minősülő) értéknövelő tevékenység.

*A beruházások osztályozása nagyságrend szerint:*

A beruházások fontos osztályozása a nagyságrend szerinti felosztás. A beruházások megvalósításának, módszereinek, előírásainak nagyságrendi megítélése attól függ, hogy a közbeszerzési törvény hatálya alá tartoznak-e vagy sem.

Megkülönböztetők:

- mikroberuházások,
- kisberuházások,
- közepes beruházások,
- nagyberuházások,
- kiemelt beruházások.

E nagyságrendek nemcsak az előírásokban jelentenek eltéréseket, hanem más-más beruházási folyamatszervezési feladatokat és szervezeti megoldásokat igényelnek.

*A beruházási folyamatok „végtermékei” szempontjából történő vizsgálat:*

Előbbiekben már meghatároztuk, hogy a beruházások alapvető célja termelés és nem termelő állóalapok létrehozása. A számviteli előírásokkal összhangban a beruházási tevékenység eredményeként létrejött „végterméket” a gazdálkodási folyamatban a tevékenységhez való viszony szempontjából is értelmezhetjük. Ez a csoportosítás azért is fontos, mert e szerint történik a beruházások megtérítésének számítása a beruházási eszközök termelési folyamatban történő költségelszámolása. A beruházásokkal létrehozott állóalapokat az elszámolási technikák szerint befektetett tárgyi eszközöknek nevezzük. E felfogás szerint a beruházás: tárgyi eszközök beszerzése, előállítása, meglévő tárgyi eszköz bővítése, rendeltetésének megváltoztatása, átalakítása, továbbá az elhasználandó tárgyi eszköz eredeti állaga (kapacitása, pontossága) helyreállítását szolgáló felújítási munka.

*A beruházások csoportosítása a folyamatkészültség alapján:*

*Befejezetlen beruházásnak* kell tekinteni a kivitelezők, szállítók által végzett és beruházó vagy az általa megbízott beruházási lebonyolító által átvett, számlázott vagy még nem számlázott idegen teljesítmények, ill. a saját vállalkozásban megvalósított teljesítmények értékét, a beszerzett, de még használatba nem vett anyagi eszközök értékét, valamint az egyéb

hasznos tevékenységek ráfordításait, amelyeket még nem helyeztek üzembe, ill. még nem kiviteleztek.

A befejezetlen beruházások állománya a befejezetlen beruházások egy adott időpontban rendelkezésre álló összege.

*Szüntelen beruházásnak* minősül, ha a beruházás megvalósításának munkáit az üzembe helyezését megelőzően valamilyen októl (pl. pénzhiány miatt) félbeszakítják, de később – az akadályozó tényezők megszűntével – a munkát folytatják.

*Leállított beruházás* megvalósításának munkáit olyan okok miatt kell beszüntetni, amelyek a beruházás folytatását szükségtelessé teszik.

*A beruházások csoportosítása a tevékenység alapján:*

A tárgyi eszközökkel kapcsolatban a beruházás, felújítás, karbantartás fogalmát a számvitelről szóló törvény határozza meg, amely szerint:

- *Beruházás* a tárgyi eszköz beszerzése, létesítése, saját vállalkozásban történő előállítása, a beszerzett tárgyi eszköz üzembe helyezése, rendeltetésszerű használatbavétele érdekében az üzembe helyezésig, a rendeltetésszerű használatbavételig végzett tevékenység (szállítás, vámkezelés, közvetítés, alapozás, üzembe helyezés, továbbá mindaz a tevékenység, amely a tárgyi eszköz beszerzéséhez hozzákapcsolható, ideértve a tervezést, az előkészítést, a lebonyolítást, a hitel-igénybevételt, a biztosítást is). Beruházás a meglévő tárgyi eszköz bővítését, rendeltetésének megváltoztatását, átalakítását, élettartamának, teljesítőképességének közvetlen növelésének eredményező tevékenység is, az előbbieken felsorolt, e tevékenységhez hozzákapcsolható egyéb tevékenységekkel együtt.
- *Felújítás* az elhasználódott tárgyi eszköz eredeti állaga (kapacitása, pontossága) helyreállítását szolgáló, időszakonként visszatérő olyan tevékenység, amely azzal jár, hogy az adott eszköz élettartama megnövekszik, eredeti műszaki állapota, teljesítőképessége megközelítően vagy teljesen visszaáll, az előállított termékek minősége vagy az adott eszköz használata jelentősen javul, és így a felújítás pótlólagos ráfordításából a jövőben gazdasági előnyök származnak. Felújítás a korszerűsítés is, ha az a korszerű technika alkalmazásával a tárgyi eszköz egyes részeinek az eredetitől eltérő megoldásával vagy kicserélésével a tárgyi eszköz üzembiztonságát, teljesítőképességét, használhatóságát vagy gazdaságosságát növeli. A tárgyi eszközt akkor kell felújítani, amikor a folyamatosan, rendszeresen elvégzett karbantartás mellett a tárgyi eszköz oly mértékben elhasználódott (szerkezeti elemei elöregedtek), amely elhasználódottság már a rendeltetésszerű használatot veszélyezteti. Nem felújítás az elmaradt és felhalmozódó karbantartás egy időben való elvégzése, függetlenül a költségek nagyságától.
- *Karbantartás* a használatban lévő tárgyi eszköz folyamatos, zavartalan, biztonságos üzemeltetését szolgáló javítási, karbantartási tevékenység, ideértve a tervszerű megelőző karbantartást, a hosszabb időszakonként, de rendszeresen visszatérő nagyjavítást, és mindazon javítási, karbantartási tevékenységet, amelyet a rendeltetésszerű használat érdekében el kell végezni, amely a folyamatos elhasználódás rendszeres helyreállítását eredményezi.

*Bekerülési érték:*

A számviteli törvény határozza meg azt is, hogy a tárgyi eszközök bekerülési (beszerzési és előállítási) értékeként milyen költségek, kiadások vehetők számba.

Az eszköz bekerülési (beszerzési, előállítási) értéke az eszköz megszerzése, létesítése, üzembe helyezése érdekében az üzembe helyezésig, a raktárba történő beszállításig felmerült, az eszközhöz egyedileg hozzákapcsolható tételek együttes összege. A bekerülési (beszerzési)



érték az engedményekkel csökkentett, felárakkal növelt vételárat, továbbá az eszköz beszerzésével, üzembe helyezésével, raktárba történt beszállításával kapcsolatban felmerült szállítási és rakodási, alapozási, szerelési, üzembe helyezési, közvetítói tevékenység ellenértékét, díjait (ezen tevékenységeknek saját vállalkozásban történt végzése esetén a közvetlen önköltség aktivált értékét), a bizományi díjat, a beszerzéshez kapcsolódó adókat (a beszerzéskor fizetett fogyasztási adót, jövedéki adót), a vámterheket foglalja magában.

*A bekerülési (beszerzési) érték része* – az előbbieken felsoroltakon túl – az eszköz beszerzéséhez szorosan kapcsolódó:

- illeték [vagyonszerzés (ajándék, öröklés, adásvétel, csere után járó) illetve],
- az előzetesen felszámított, de le nem vonható általános forgalmi adó,
- a jogszabályon alapuló hatósági igazgatási szolgáltatási díj,
- az egyéb hatósági igazgatási, szolgáltatási eljárási díj (környezetvédelmi termékdíj),
- a vásárolt vételi opció díja.

*A bekerülési (beszerzési) értéknek nem része* a levonható előzetesen felszámított általános forgalmi adó, továbbá az általános forgalmi adóról szóló törvény szerint ellenérték arányában megosztott előzetesen felszámított általános forgalmi adó le nem vonható hányada. A beruházáshoz kapcsolódó, véglegesen kapott támogatás összege nem csökkenti az eszköz bekerülési (beszerzési) értékét.

A bekerülési (beszerzési) érték része továbbá:

- az eszköz beszerzéséhez, előállításához közvetlenül kapcsolódóan igénybe vett hitel, kölcsön
  - felvétele előtt fizetett – a hitel, a kölcsön feltételeként előírt – bankgaranciadíja,
  - szerződésben meghatározott, a hitel igénybevétele miatt fizetett kezelési díj, folyósítási jutalék, a hitel igénybevételéig felszámított rendelkezésre tartási jutalék,
  - szerződés közjegyzői hitelesítésének díja,
  - felvétele után az eszköz üzembe helyezéséig, raktárba történő beszállításáig terjedő időszakra elszámolt (időszakot terhelő) kamat;
- a beruházáshoz közvetlenül kapcsolódó – az eszköz üzembe helyezéséig terjedő időszakra elszámolt (időszakot terhelő) – biztosítási díj; továbbá
- a beruházáshoz, a vagyoni értékű joghoz közvetlenül kapcsolódó devizahitelnek – az eszköz üzembe helyezéséig terjedő időszakra elszámolt (időszakot terhelő) – árfolyam különbözete;
- a beruházástervezés, a beruházás-előkészítés, a beruházáslebonyolítás, az új technológia elsajátításának (a betanítás) díjai, közvetlen költségei.

Építési telek (földterület) és rajta lévő épület, építmény egyidejű beszerzése esetén, amennyiben az épületet, az építményt rendeltetésszerűen nem veszik használatba (az épület, építmény rendeltetésszerűen nem hasznosítható), akkor az épület, építmény beszerzési, bontási költségeit.

A vásárolt telek építkezésre alkalmassá tétele érdekében végzett munkák költségeit, ráfordításait a telek (a földterület) értékét növelő beszerzési költségként kell elszámolni a telek (a földterület) bontás utáni (az üres telek) piaci értékének megfelelő összegig, az ezt meghaladó költségeket, ráfordításokat a megvalósuló beruházás (az épület, az építmény) bekerülési (beszerzési) értékeként kell figyelembe venni.

Egy adott beruházás miatt lebontott és újraépített épület, építmény beontásának költségeit az adott beruházás bekerülési (beszerzési) értékébe be kell számítani.

Az újraépítés költsége az újraépített eszköz bekerülési (beszerzési) értékének minősül.

A tárgyi eszköz biztonságos üzemeltetéséhez, rendeltetésszerű használatához szükséges – és a tárgyi eszköz beszerzésével egy időben vagy annak üzembe helyezéséig beszerzett

– tartozékok, tartalék alkatrészek beszerzési értéke – függetlenül attól, hogy az a tárgyi eszköz számlázott értékében vagy különszámlában jelenik meg – a tárgyi eszköz bekerülési (beszerzési) értéke részének tekintendő.

A bekerülési (beszerzési) értéket csökkenti a próbaüzemeltetés során előállított, raktárra vett, értékesített termék, teljesített szolgáltatás előállítási költsége, ennek hiányában az állománybavételkor piaci értéke, ill. a még várhatóan felmerülő költségekkel csökkentett eladási ára, várható eladási ára, valamint a bekerülési (beszerzési) értékben elszámolt kamat összegét csökkenti a beruházásra adott előleg után, annak felszámolásáig, a beruházásra elkülönített pénzeszköz után, annak felhasználásáig kapott kamat összege.

A bekerülési (beszerzési) érték részét képező – előbbieken felsorolt – tételeket a felmerüléskor, a gazdasági esemény megtörténtekor (legkésőbb az üzembe helyezéskor) kell számításba venni a számlázott, a kivetett összegben.

Amennyiben az üzembe helyezésig, a raktárba történő beszállításig a számla, a megfelelő bizonylat nem érkezett meg, a fizetendő összeget az illetékes hatóság nem állapította meg, akkor az adott eszköz értékét a rendelkezésre álló dokumentumok (szerződés, piaci információ, jogszabályi előírás) alapján kell meghatározni. Az így meghatározott érték és a ténylegesen számlázott vagy később módosított fizetendő (kivetett) összeg közötti különbözettel a beszerzési értéket a végleges bizonylatok kézhezvétele időpontjában akkor kell módosítani, ha a különbözet összege az adott eszköz értékét jelentősen módosítja.

A tárgyi eszköznél értéket növelő bekerülési (beszerzési) értéként kell figyelembe venni a meglévő tárgyi eszköz bővítésével, rendeltetésének megváltoztatásával, átalakításával, élettartamának növelésével összefüggő munka, továbbá az elhasználódott tárgyi eszköz eredeti állaga (kapacitása, pontossága) helyreállítását szolgáló felújítási munka ellenértékét (saját vállalkozásban történt megvalósítása esetén a közvetlen önköltség aktivált értékét is).

A tárgyi eszköz folyamatos, zavartalan, biztonságos üzemeltetését szolgáló javítási, karbantartási munka, továbbá az erdőnevelési, erdőfenntartási, az erdő felújítási munka ellenértékét, ill. saját vállalkozásban végzett megvalósítása esetén a felmerült és a tevékenységhez közvetlenül kapcsolódó költségek értékét nem lehet a tárgyi eszköz bekerülési (beszerzési) értékében figyelembe venni.

Az eszköz értékét növelő bekerülési (beszerzési) értéként kell figyelembe venni az eszköz használati értékét növelő munkafolyamatok, ill. megmunkálás ellenértékét jelentő bér munkadíjat.

Az eszköz értékét növelő bekerülési (beszerzési) értéként kell figyelembe venni ingatlan beszerzése esetén az ingatlan értékébe – szerződés alapján – beszámított, korábban a bérleti jog megvásárlása címen fizetett, bérleti jogként kimutatott (még le nem írt) összeget.

*Importbeszerzésként* kell elszámolni az eszköznek a külkereskedelmi áruforgalomban külföldről történő beszerzését (termékimport), továbbá azt a belföldön, ill. külföldön igénybe vett, külföldiek által nyújtott szolgáltatást, amelynél a szolgáltatást nyújtó gazdasági tevékenységének székhelye, ill. állandó telephelye, ezek hiányában lakóhelye, szokásos tartózkodási helye külföldön van (szolgáltatásimport). Ez független attól, hogy az ellenértéket devizában, valutában, exportáruval, exportszolgáltatással vagy külkereskedelmi szerződésben meghatározott forintszámláról forintban egyenlítik ki.

*Nem minősül importbeszerzésnek* a vámszabad és a tranzitterületen levő vállalkozótól történő közvetlen beszerzés sem.

*Csere útján* beszerzett eszköz bekerülési (beszerzési) értéke az eszköz csereszerződés szerinti értéke, a cserébe adott eszköz eladási ára.

*A térítés nélkül átvett eszköz* (a visszaadási kötelezettség nélkül) bekerülési (beszerzési) értéke az átadónál kimutatott nyilvántartás szerinti (legfeljebb forgalmi, piaci) érték, ill. az ajándékként, hagyatékként kapott eszköz, továbbá a többletként fellelt (a nem adminisztrációs hibából származó többlet-) eszköz esetében az eszköznek az állománybavétel időpontjában ismert piaci értéke.

### 3.3. Befektetett tárgyi eszközök

Tárgyi eszközök azok a vállalkozási tevékenységet közvetlenül vagy közvetetten szolgáló, rendeltetészerűen használatba vett tárgyasult (dologi) eszközök, amelyek a vállalkozási tevékenységet rendszere használat mellett tartósan, legalább 1 éven túl szolgálják.

A tárgyi eszközök között azokat az anyagi eszközöket (földterület, telkek, telkesítés, erdő, jármű, üzemi és üzleti felszerelés, egyéb berendezés) kell kimutatni, amelyek tartósan közvetlenül vagy közvetett módon szolgálják a vállalkozási tevékenységet, függetlenül attól, hogy üzembe helyezésre kerülte-e vagy sem.

Azokat az anyagi eszközöket (szerszám, műszer, berendezés, felszerelés, munkaruha, egyenruha, védőruha), amelyek a vállalkozási tevékenységet 1 évnél rövidebb ideig szolgálják, használatbavételükig nem a tárgyi eszközök, hanem készletként a forgóeszközök között kell kimutatni.

Tehát befektetett eszközként olyan eszközt szabad kimutatni, amelynek az a rendeltetése, hogy a vállalkozási tevékenységet tartósan – legalább 1 éven túl – szolgálja. A törvény megengedi, hogy az 100 000 Ft egyedi beszerzési, előállítási érték alatti tárgyi eszközök beszerzési vagy előállítási költsége – a vállalkozó döntésétől függően – a használatbavételkor értékcsökkenési leírásként egy összegben elszámolható.

#### *A tárgyi eszközök csoportosítása*

- Ingatlanok: ingatlan a föld és minden anyagi eszköz, amelyet a földdel tartós kapcsolatban létesítettek. A föld a rendeltetését tekintve lehet:

- termőföld,
- építmény elhelyezésére szolgáló föld,
- különleges rendeltetésű föld,
- hasznosításra alkalmatlan föld.

Az ingatlanok további csoportja: építmények, ültetvények, telkek, erdő.

Építmény: mindazon véglegesen vagy ideiglenes rendeltetéssel megvalósított, ingatlanjellegű műszaki alkotás, épület, egyéb építmény, amely általában a talajjal való egybeépítés (alapozás) révén jöhet létre (válhat ingatlanná), a talajtól csak anyagra, szerkezeteire való szétbontás útján távolítható el.

Az építmény fogalmába tartoznak azok a víz-, villany-, gáz- és csatornázási vezetékek, központi fűtési, szellőzési berendezések és felvonók, amelyek az építmény szerkezeteibe beépítve annak használhatóságát és ellátását biztosítják.

- Műszaki berendezések, gépek, járművek: a vállalkozási tevékenységet tartósan és közvetlenül szolgáló berendezések
  - gépek, erőgépek, erőművi berendezések,
  - műszerek,
  - szerszámok,
  - szállítóeszközök, hírközlő berendezések,
  - számítástechnikai eszközök,
  - járművek.

- Egyéb berendezések, felszerelések, járművek: ezek a vállalkozási tevékenységet tartósan, de közvetett módon szolgáló
  - irodai berendezések,
  - számítástechnikai eszközök,
  - járművek,
  - konyhai berendezések, felszerelések stb.

A számviteli törvény értelmében beruhásként kell kimutatni azt a beszerzett, előállított (az előállítás folyamatában lévő) tárgyi eszközt, amely még nem került aktiválásra, üzembe helyezésre. (Aktiváláson a beruházás beszerzését, előállítását követően, az üzembe helyezés után történt nyilvántartásba vételt értjük.)

*Beruházásokra adott előlegek:*

A beruházásokra adott előlegeket a tárgyi eszközök között kell kimutatni mindaddig, amíg azzal a kedvezményezett (szállító, importőr stb.) el nem számolt. Beruházásokra adott előlegként tehát a beruházási szállítónak, importbeszerzésekre az importálást végző vállalkozónak ilyen címen átutalt összegeket kell kimutatni.

*Immateriális javak:*

Az immateriális javak közé a vagyoni értéke megtestesítő, forgalomképes jogok, értékek tartoznak. Az ebbe a csoportba tartozó eszközök nem tárgyasultak, legfeljebb dokumentációkból határozható meg az aktiválandó érték.

*Az immateriális javak:*

- a vagyoni értékű jogok,
- az üzleti vagy cégérték,
- a szellemi termékek,
- a kísérleti fejlesztés aktivált értéke,
- az alapítás-átstruktúrázás értéke.

*A vagyoni értékű jogok:*

A vagyoni értékű jogok általában az ingatlanhoz kapcsolódó, de nem a tulajdonból származó jogokat testesítik meg, ilyenek pl.:

- a bérleti jog,
- a szolgalmi jog,
- a koncessziós jog,
- a védjegy,
- a földhasználat,
- a haszonélvezeti jog.

*Az üzleti vagy cégérték:*

Üzleti vagy cégérték beszerzési árán megvásárolt társaságért fizetett ellenérték, és a megvásárolt társaság, vállalat eszközeinek értékéért fizetett ellenérték.

Az üzleti vagy cégérték olyan érték kategória, amelyet valamely vállalkozás bevezettségének állapota, üzleti pozíciója, hírneve jövedelmezőségének és forgalmazott termékeinek színvonala, pénzügyi stabilitása és egyéb tényezők határoznak meg.

*A szellemi termékek:*

Ebbe az eszközcsoportba tartoznak a vásárolt vagy saját előállítású szellemi alkotások, mint

- a találmány,

- az iparjogvédelemben részesülő javak közül a szabadalom és az ipari minta,
- a védjegy,
- a szerzői jogvédelemben részesülő javak,
- a szoftvertermékek,
- a know-how és a gyártási eljárások.

*A kísérleti fejlesztés aktivált értéke:*

Ez az eszközkategória a jövőben hasznosítható, de az elszámolás időszakában még befejezetlen jövőbeni szellemi értéket fejez ki.

A kutatás, kísérleti fejlesztés fogalmi körébe tartozónak tekinthető:

- az alapkutatás,
- az alkalmazott kutatás,
- a kísérleti fejlesztés,
- a gyártmány-termék kutatás, szolgáltatásfejlesztés, a prototípus előállítása, kipróbálása,
- a külső és belföldi szabadalom, licenc, know-how, szolgálati találmány megvásárlása.

*Az alapítás-átszervezés aktivált értéke:*

Alapítás-átszervezés aktivált értékeként a vállalkozási tevékenység indításával, megkezdésével, jelentős bővítésével, átalakításával, átszervezésével kapcsolatos költségek mutatathatók ki.

### **3.4. A beruházási folyamat szereplői és együttműködésük**

A beruházás kezdeményezésében, a beruházás, fejlesztés céljának megfogalmazásában, előkészítésében és megvalósításában mindig többen vesznek részt. Tevékenységüket az határozza meg, hogy milyen szerepet töltenek be a folyamatban, és ez határozza meg kapcsolataikat is, figyelemmel a 290/2007. (X. 31.) Korm. rendeletben foglaltakra. Elmondható, hogy minden beruházásra és annak kivitelezésére az egyediség jellemző, így a megvalósítási folyamatban résztvevők feladata és érdeke is esetenként változó. Az is előfordul, hogy egy-egy közreműködő több területen is tevékenykedik, ilyenkor érdeke is árnyaltabb.

A beruházás *főszereplője az építető*, ő az, aki saját kezdeményezésére vagy társadalmi igények kielégítésére (esetleg piacszerzés céljából) a fejlesztésről dönt, a pénzeszközzel rendelkezik, a tervezést megrendeli, a kivitelezést vállalásba adja, a megvalósításra versenyt hirdet(tet), és a beruházás eredményével rendelkezik. Mindezek után meglehetősen nehéz mindenre kiterjedően meghatározni azokat a tevékenységeket, amelyek egy nagyobb beruházás előkészítése és a beruházás megvalósítása során az építetőre hárulnak. A teljesség igénye nélkül ismertetünk néhány alapvető feladatot:

- az építési terület kiválasztása, vagy ha ez adott, akkor
- az építési terület igénybevételéhez hatósági, műszaki és pénzügyi feltételek feltárása, engedélyek beszerzése,
- versenyfelhívási dokumentáció elkészítése, kiadása (ajánlati dokumentáció),
- a kivitelezői versenyegyeztetés lebonyolítása, az ajánlatok elbírálása és a döntés,
- a szükséges tőke megszerzése,
- a közreműködő partnerek – műszaki ellenőr – kiválasztása,
- a beruházásban részt vevők tevékenységének ellenőrzése, az eredmény átvétele, a szerződés teljesítésének elbírálása,

- a beüzemelés és a garancián belül és azon túl jelentkező műszaki problémák megoldása.

Az építető feladatai az előkészítés és a megvalósítás folyamán változhatnak, ha a lebonyolítással erre szakosodott céget bíz meg, vagy ha komplex vállalkozásba adja a kivitelezést.

Az állami és nagyobb önkormányzati építetőnek általában megvan a megfelelő szakapparátusa, vagy térítés ellenében igénybe veszi szakcégek munkáját a fejlesztés előkészítése és sikeres lebonyolítása érdekében.

*A beruházásban részt vevő lehetséges főbb közreműködők:*

- építető, beruházó,
- tanácsadó-konzulens,
- lebonyolító,
- tervező,
- kivitelező-vállalkozó,
- műszaki ellenőr,
- üzemeltető,
- hatóság,
- szakhatóság,
- pénzügyintézet stb.

A tanácsadó-konzulens esetében – de a többi közreműködő esetében is – követelmény, hogy hasonló beruházás folyamatában korábbi észrevételt, gyakorlati tapasztalatot tudjon igazolni. Fontos a gyakorlatban szerzett tapasztalat, mert a beruházás folyamán számos rendkívüli esemény vagy konfliktushelyzet adódik, amikor a közreműködők részéről határozottság, gyors döntéshozatali képesség vagy éppen a feszültség oldására való képesség szükséges.

A *lebonyolító feladata* a beruházó képviselőjében a helyszínen folyó tevékenység koordinálása, ellenőrzése. A beruházót a lebonyolító általában műszaki ellenőrei által képviseli, akik a vonatkozó jogszabályok szerint ellenőrzik a helyszínen folyó tevékenységeket, a beérkező és beszerelésre kerülő berendezéseket, technológiákat. A vállalkozó a beruházóval (építetővel), annak képviselőjében eljáró szervezettel, a fővállalkozóval, vagy másik vállalkozóval köt szerződést az általa nyújtandó telepítésre vonatkozóan. Felelőssége az általa vállalt teljesítés szerződés szerinti teljesítésére, azaz meghatározott műszaki tartalommal és minőségben, elfogadott költségkereten belül és a rögzített határidőre történő befejezésre terjed ki.

### 3.5. A beruházások megvalósíthatósági tanulmánya

A megvalósíthatósági tanulmány *célja* a beruházás indítása előtt a várható költségek és az elkészülő beruházás által hajtható haszon arányának, a beruházás megtérülésének, valamint a tervezett forrásoknak és a tervezett ütemezésnek az ismertetése, elemzése a döntéshozatal előkészítése érdekében.

A tanulmány elkészülhet abban a stádiumban is, amikor még nincs meghatározott beruházó, hanem valamely személynek, csoportnak, cégnek kialakul egy üzleti elképzelése valamely haszonszerző tevékenységgel kapcsolatban, amelyhez valamiképpen beruházási folyamat kapcsolódik. Ez esetben a beruházás lehetőségének „eladása” elsősorban a megvalósíthatósági tanulmány célja, tehát a finanszírozáshoz forrásokkal nem vagy nem teljes körben rendelkező ötletgazda elkészíti a várható költségek elemzését, elvégzi a megtérülési számítását, végiggondolja a szükséges intézkedéseket, és a lehetséges, ill. kívánatos ütemezést. Természetesen az ilyen típusú, finanszírozót kereső tanulmányok esetében célszerű több alternatívát felvázolni, amelyek az elérendő célt és folyamatot akár ütemezetten, akár minőségi vagy mennyiségi tekintetben különböző szintekben dolgozzák fel, több változatban.

Ennek jelentősége akkor érthető, ha például valaki egy sok tízmilliárd Ft értékű, komplex és bonyolult projekthez keres finanszírozót. Ha a teljes nagyságrendet egyszerre kívánja finanszíroztatni, feltehetőleg nem fog találni olyan partnert, aki a teljes összeget a rendelkezésére bocsátja. Ha azonban továbbfejleszthető ütemekben gondolkodik, például az első ütem megvalósítása után a keletkező bevételből a további ütemek finanszírozhatók, biztosabb, hogy a ténylegesen megalapozott és elfogadható kockázattal járó beruházás esetén kisebb-nagyobb erőfeszítéssel a pénzt adó partnerek megtalálhatók. Ilyen jellegű, finanszírozót kereső megvalósíthatósági tanulmányokat készíttetnek a nagyobb építőipari vállalkozások is az alkalmas projektekre, azzal a feltétellel, hogy ha a finanszírozást sikerül megszervezniük, természetesen a projekt kivitelezési munkáit verseny nélkül az adott cég végezheti.

Amikor már maga a beruházó készít vagy készíttet ilyen tanulmányt, annak célja nem a finanszírozó megkeresése, hanem a rendelkezésre álló forrásból a megcélzott haszontermelő beruházás megtérülésének és egyáltalán – mint a tanulmány neve is mutatja – megvalósíthatóságának bizonyítása, vagy esetenként a realitásokból kiindulva a beruházás célszerűségének megcáfolása.

A megvalósíthatósági tanulmány céljából következik, hogy milyen munkarészeket kell tartalmazzon ahhoz, hogy a kitűzött célt elérje. Természetesen a tanulmány jellegéből és sajátosságaiból következően a szokásos tartalomra kötelező érvényű előírások, általános szabályozás nem létezik, ennek ellenére általánosságban jól körülírhatók a beruházás mérlegre tétele érdekében szükséges és célszerű fejezetek.

- Mindenekelőtt fel kell sorolni az *előzményeket*, lényegre törően azokat, amelyek a beruházási elképzelés megszületéséhez vezettek, és mintegy előzetesen összefoglalva be kell mutatni a beruházás lényegét, fő mutatóit.
- Ezt kell, hogy kövesse a *beruházási környezet közvetlen és közvetett körülményeinek ismertetése*. A közvetlen környezeten az adott telekingatlan jellemzői értendők, mint a nagyság, a beépítettség, a meglévő közműellátottság stb.  
A közvetett körülmények közé a telek, ill. a beruházás értékét növelő vagy csökkentő adottságok, mint a környező utak állapota, a közlekedési kapcsolatok (bizonyos beruházások esetén meghatározó lehet a vasúti iparvágány-kapcsolat, az autópálya vagy éppen a repülőtér közelsége, más esetekben a folyóvíz melletti fekvés lehet meghatározó szempont), a hírközlési lehetőségek, vagy akár a közelben található, szabad kapacitású szociális ellátó intézmények, amelyek alkalmasak a leendő beruházás munkatársainak ellátására.
- A következő lényeges fejezet a *beruházás műszaki megoldásának ismertetése*, a fő műszaki paraméterek bemutatása, az éppen megfelelő mélységben. Természetesen itt kell ábrázolni a tervezett állapotot előzetes, tanulmány szintű rajzokkal, és az „eladás” érdekében célszerűen megfelelő tálalásban. Főként a bonyolultabb esetekben fontos lehet az alaprajzok, metszetek és homlokzatok mellett a térbeli látvány érzékeltetése. Fontos a tervezés menetére, javasolt rendszerére kitérni, beleértve az adott terület és a beruházás sajátos kérdéseit is. Mondjuk egy hulladékégető mű esetében például az érintett lakossággal való egyeztetési mechanizmus, ill. a környezeti hatástanulmány kérdése meghatározó jelentőségű, akár még a műszaki megvalósítás kérdéseinél is nagyobb jelentőségű lehet. Be kell mutatni természetesen a beruházás megvalósítása során vagy azt követően a szándékozott technológiát, vagy ismertetni kell azt a tevékenységet, amelynek eredményeként a beruházás befejezése után a befektetett költségek megtérülése és a megcélzott haszon elérhető.
- A beruházás végállapotának bemutatása után ki kell térni a megvalósítás körülményeire, feladataira, a beruházói oldalról szükséges szervezeti rendszerre, a versenyztetés szisztémájára, a megvalósítás technológiai kérdéseire vázlatosan, főként a

speciális nehézségeket jelentő feladatrészek esetében (a döntéshozók megnyugtatása érdekében).

- Természetesen a megvalósítás elbírálásának egyik kulcsfontosságú része a tervezett, ill. a lehetséges ütemezés kérdéseinek elemzése, ami nem csupán a megvalósításra, de az előkészítés időigényére is kiterjed.
- Ha a műszaki és időbeli kérdések feltárása kellő részletességgel megtörtént, nem marad más, mint maga a lényeg, azaz a pénzügyi kérdések. A műszaki megoldás és ehhez kapcsolódó feladatok ismeretében meg kell határozni a megvalósítás költségeit, célszerűen csoportosítva, lehetőség szerint illeszkedve a megvalósítás szakaszaihoz, ill. az egyes szakaszokon belül a végzendő feladatcsoportokhoz.  
A várható becsülhető költségek ezáltal bekerülnek a mérleg egyik serpenyőjébe, ezt követően a másik serpenyőt is fel kell tölteni legalább azonos értékekkel. Idekerülnek a beruházó forrásai, a finanszírozást biztosító pénzeszközök, kezdve a saját eszközöktől a bevonni szándékozott társfinanszírozók pénzéig, természetesen külön szerepeltetve azon eszközöket, amelyeknek különféle terhei vannak. A hitel fedezetkénti esetén értelemszerűen a törlesztési idő függvényében is változó kamatterhei a mérleg másik serpenyőjébe kerüljenek, hiszen azok nem finanszíroznak, hanem a forrásokat csökkentik.
- A költségek és a források ismertetése nyomán el kell végezni a *megtérülés elemzését*, amelyhez a tervezett haszontermelő tevékenység adott időszakra tervezett költségvetés/bevétel számait külön kibontva kell csatolni.
- Végezetül szükséges az *összefoglaló javaslat*, ami kiterjed a pozitív döntés esetén követendő eljárásra vonatkozó intézkedési programra is.
- Mindezek a beruházás nagyságrendjétől függően rendkívül nagy feladatot jelenthetnek, ezért kiemelten fontos a tárgyyszerűség, a célratoró és jól átgondolt összeállítás. Főként nagybefektetők megcélzása esetén kifejezetten fontos a tanulmány megfelelő külleme, a színes ábrák, grafikonok, tervlapok, és a ma már nélkülözhetetlen számítógépes háttér.

### 3.5.1. A beruházási alapokmány fogalma, tartalmi követelményei

A beruházás megvalósításának legfontosabb dokumentuma a *beruházási alapokmány*, amely a beruházás végrehajtási szakaszának az alapja. A beruházási terv elkészítésének az a célja, hogy meghatározza a beruházás tartalmát és kereteit, és megerősítse a döntéshozókat a tervezett beruházás jövedelmezőségéről vagy fontosságáról. E dokumentum alapos megismerése után hozhatja meg végső döntését a tulajdonos, ill. a vállalat menedzsmentje a beruházás megvalósítására.

A beruházási alapokmány – fogalmi meghatározása szerint – a beruházás megvalósítását engedélyező alapidokumentum, amely a beruházási feladatok lényeges műszaki, pénzügyi beruházás szervezési, időütemezési adatainak összefoglalása.

A beruházási alapokmányt a teljes beruházási feladatra kell elkészíteni. Több évet érintő beruházás esetén aktualizálni kell minden, a megvalósítást érintő évre. Az aktualizált beruházási alapokmány a tényszámokat és az aktuális tervszámokat tartalmazza.

A beruházási alapokmányt a beruházó készíti. Ha a beruházó a beruházás lebonyolításával más szervezetet (szervet) bíz meg, a beruházási alapokmányt elkészíttetheti a beruházási lebonyolítóval is.

A beruházási alapokmány alapja az elfogadott megvalósíthatósági tanulmány.

A döntés-előkészítési fázis során megfogalmazott adatok és összefüggések feldolgozásával a beruházó bemutatja az előtte álló beruházási feladatot, áttekinti tartalmi, szervezési és pénzügyi vonatkozásait, jelöli a beruházás végrehajtásáért felelősöket.



A beruházó számára a beruházási alapokmány segítséget nyújt a beruházások során közreműködő külső szállítók, vállalkozók és az adott vállalaton/vállalkozáson belüli közreműködők munkájának megszervezéséhez, koordinálásához és figyelemmel kíséréséhez.

A beruházási alapokmányt, amennyiben a megvalósítási időtartam lehetővé teszi, a kiviteli tervek, valamint a szállítói és kivitelezői ajánlatok birtokában célszerű elkészíteni. Ez esetben a beruházási alapokmány pontosabb megvalósítási költséget tartalmazhat.

A beruházási alapokmánynak a beruházás teljes tartalmát, előirányzatát, határidőit kell bemutatnia, függetlenül attól, hogy a megvalósítás egy naptári évben befejeződik-e vagy több évet vesz igénybe. A beruházás jóváhagyása a beruházás teljes taramára vonatkozik, ezért a folyamatban lévő, áthúzódó beruházás beruházási alapokmánya nem új jóváhagyást jelent, hanem arra szolgál, hogy a beruházó bemutassa a megelőző év végéig történt műszaki-pénzügyi előrehaladást és a tárgyévben esedékes beruházási munkákat.

A beruházási alapokmány *általános taralmi követelményei* a következők:

- műszaki terjedelem technológia, fő műszaki paraméterek,
- főbb berendezések ismertetése, azok műszaki jellemzői,
- a megvalósítás fő logikai összefüggései, fő tervezési, kivitelezési ütemtervek,
- költségtervek, a ráfordítások időbeni üteme, pénzszükségletek,
- az üzemeltetés költsége és a befektetés megtérülésének kimunkálásai,
- a szervezést, lebonyolítást végző szervezet felépítése, felelősségük megoszlása,
- szerződésstratégiai terv, a kivitelezésre vonatkozó főbb szerződések tartalma.

A beruházási alapokmány elkészítésére vonatkozó döntés meghozatala után el kell kezdeni a műszaki tervezést, naturáliák kimunkálását, hogy megfelelő bemenő adatok álljanak rendelkezésre a költségbecsléshez és a határidő tervezéshez.

A műszaki terveket olyan mélységig célszerű kidolgozni, hogy kellő alapot nyújtsanak később a kiviteli tervek elkészítéséhez, a főbb berendezések megrendeléséhez.

A beruházási alapokmányban magasszintű (mérőföldkő) hálótervet kell kidolgozni áttekinthető számú tevékenységgel, ami a felső szintű vezetés irányítási hálóterve lesz.

A költségvetés lehetőleg korábbi, hasonló beruházás tapasztalatain alapuljon. Az üzemeltetési költségek becslésére számításokat kell végezni, és a beruházás megtérülését is ki kell mutatni. Célszerű kiszámítani, mikortól várható, hogy a termelés nyereséget hoz, és mikorra térül meg a beruházás.

Be kell mutatni a beruházási alapokmányban a beruházás szervezését és lebonyolítását végző szervezet vázlatát, le kell írni a feladatok eloszlását, a szervezetek közötti felelőségek megoszlását, a szervezetek várható létszámát, a szakemberek képzettsége szerint. Erre alapot kell elkészíteni a működési szabályzatot és a tevékenységek eljárásgyűjteményét.

Ki kell dolgozni azt a szerződésstratégiát, amelynek alapján a lehető legkedvezőbb módon lehet kézben tartani a beruházás lebonyolítását.

A beruházási alapokmányt a *jóváhagyásra való előterjesztése előtt tartalmilag egyeztetni kell:*

- a beruházásban közreműködő adott vállalaton/vállalkozáson belüli szervezetekkel (szervezeti egységekkel),
- a megbízott beruházó (beruházási lebonyolító) esetén a megbízó beruházóval,
- a beszerzési szervezettel,
- a beruházásban létrehozandó tárgyi eszköz(ök) leendő üzemeltetőivel.

Ha a beruházás megvalósítása összefügg más beruházás megvalósításával (kapcsolandó beruházás), a beruházási alapokmány készítése során – a beruházások összhangjának biztosítása érdekében – a beruházási alapokmány készítőjének egyeztetnie kell a kapcsolódó beruházás beruházási lebonyolítójával, valamint a beruházásban érintett valamennyi szervezeti egységgel is.

A beruházás jóváhagyása érdekében a beruházási alapokmányt egyeztető tárgyalást kell összehívni, majd az ott rögzítettek alapján, azok figyelembevételével vagy át kell dolgozni az anyagot, vagy kiadható az alapokmány.

Az egyeztetéseket jegyzőkönyvben kell dokumentálni, ami tartalmazza az egyes szervezetek jóváhagyó nyilatkozatait is.

Végül a beruházó szerv vezetőjének az alapokmányt alá kell írnia.

A beruházási alapokmány jóváhagyása – több év alatt megvalósuló beruházás esetében is – a beruházás teljes taramára vonatkozik.

### 3.5.2. A beruházás megvalósításának előkészítési feladatai

A részletes előkészítés a beruházási alapokmány elfogadásától a kivitelezés tényleges megkezdéséig elvégzendő feladatokat foglalja magában.

Az egyes feladatok legfontosabb jellemzői:

A működési eljárásoknak kell szabályoznia és ezzel a beruházás megvalósításában részt vevő összes közreműködő számára egyértelművé tennie a feladatok végrehajtását, a kapcsolatokat, az információáramlást. A minőségbiztosítás megköveteli az ilyen eljárások kidolgozását. Az eljárások szerinti munkavégzés szervezettebb, kevesebb élőmunka-ráfordítást igényel, és a munka igen nagy valószínűséggel jó minőségű, azaz hibamentes lesz.

Egy nagyobb beruházás lebonyolításához a következő területeken célszerű működési eljárásokat kidolgozni:

- a minőségbiztosítás,
- a mérnöki munkák (műszaki tervezés),
- a kivitelezés,
- a költségvetés- és határidő-tervezés,
- az ellenőrzés,
- a szerződések elkészítése és a beszerzések
- az adminisztráció (utazás, szolgáltatás stb.) területén.

Az eljárásrendek szerint kell működnie a beruházásban részt vevő valamennyi szervezetnek. A minőséget a részletes, összehangoltan kidolgozott eljárások, szabályok és pontos végrehajtásuk garantálja.

Nagyon fontos beosztás szerint rögzíteni mindazok egyéni felelősségét, akiknek közvetlen felelőssége van az eljárásrendben leírt követelmények tekintetében.

A *minőségbiztosítási program* átfogó terv, amely felöleli a beruházás irányítás teljes folyamatát, tevékenységét. E terv elkészítése garantálja, hogy a beruházás irányítása nagy valószínűséggel sikeres és hibamentes lesz.

A minőségbiztosítási politikát az adott vállalat/vállalkozás menedzsmentjének kell meghatározni, amely stratégiai jelentőségű elkötelezettséget tartalmaz. A minőségbiztosítási politika oktatásáról is gondoskodni kell!

A minőségbiztosítási program az alábbi területeket fedje le:

- szervezés,
- dokumentumirányítás,
- beszerzésirányítás,
- anyaggazdálkodás,
- folyamatok szabályozása (eljárások),
- helyszíni ellenőrzések, üzemi próbák,
- eltérések és változások irányítása,
- korrekciós tevékenységek,
- ellenőrzések, jelentések, felülvizsgálatok.

A jól felépített és kidolgozott minőségbiztosítási rendszernek a következő előnyei vannak:

- felszínre kerülnek és megszüntethetők a működési hiányosságok,
- a vezetők mentesülnek a rutinfeladatokról,
- tiszták és világosak a felelőségek és hatáskörök,
- piaci előnyök érhetők el a minőség emelkedése révén,
- biztos alapok állnak rendelkezésre a továbbfejlődéshez.

### 3.6. A beruházások finanszírozása

A gyakorlati szóhasználatban a „finanszírozáson” a tőke megszerzését értjük, függetlenül attól, hogy a tőkét milyen célra és milyen formában szerezzük meg. A tőke megszerzése szempontjából megkülönböztetünk olyan forrásokat, amelyeket a vállalkozás maga hoz létre és olyan forrásokat, amelyeket a tőkepiac produkál. E felosztás alapján beszélünk „belső finanszírozásról” és „külső finanszírozásról”.

*A belső finanszírozás főbb formái:*

- adózás utáni nyereség

Alaptevékenység bevétele – alaptevékenység költsége = alaptevékenység eredménye	Pénzügyi tevékenység bevétele – pénzügyi tevékenység költsége = pénzügyi tevékenység eredménye	
A vállalkozás szokásos eredménye		Rendkívüli eredmény
Adózás előtti eredmény		
Fizetett adók	Adózás utáni nyereség	

- tartalékolások, amikor a korábbi évek tartalékba tett nyereségét használjuk fel,
- amortizációs leírásokból képzett alap,
- törzstőke emelése (az alapítók tőke hozzájárulása),
- tagi kölcsön, felhasználása a törvényi előírások miatt korlátozott.

*A külső finanszírozás főbb formái:*

- általánosan ismert forma a hitellel történő finanszírozás, ez lehet közép- és hosszú lejáratú beruházási célhitel, valamint
- a fejlesztési pénzeszközök képződését megelőlegező, nem céljellegű hitel.

Céljellegű a beruházási hitel abban az esetben, ha azt csak meghatározott célokra nyújtja a hitelintézet, ill. csak meghatározott célokra használható fel.

A fejlesztési pénzeszközök képződését megelőlegező, nem céljellegű hiteleket a bankok a vállalkozásnak belső forrásai kiegészítésére, ill. a később képződő felhalmozási források (adózt nyereség) megelőlegezésére adnak.

A vállalkozásoknak mielőtt a hitel iránti kérelmeiket benyújtják, információkat kell szerezni, hogy milyen feltételekkel juthatnak idegen forráshoz. A vizsgálandó feltételeket általában három csoportba lehet sorolni:

- a hitelnyújtás általános feltételei (kamat stb.)
- a hitelezés tárgyát képező projectre vonatkozó feltételek,
- a hitelképességnek való megfelelés feltételei (saját forrás aránya, biztosítékok stb.).

Az idegen források bevonásának sajátos formája a kötvények kibocsátása. A kötvény hitelviszonyt jelentő, középlejáratú értékpapír, futamideje általában 2–5 év.

Főbb jellemzői:

általában kötött címletekben kerül kibocsátásra, és határozott időtartamra szól,

fix kamatozású,

az értékpapír-kibocsátás névre szóló vagy bemutatóra szóló változatban is előfordulhat.

A kötvények megvásárlása viszonylag kockázatos befektetés, mivel visszafizetésükre a piacgazdasági körülmények között nincs állami garancia.

Az idegen forrás teremtésének egy sajátos módja a vegyesvállalat alapítása. Ebben az esetben nem az idegen forrás visszafizetéséről van szó, hanem a felek az alapításhoz szükséges szerződés megkötésekor arra vállalnak kötelezettséget, hogy a tervezett beruházást közös forrásból valósítják meg. Majd az új létesítményt közösen üzemeltetik, és a gazdasági tevékenység jövedelmét az alaptőkéhez történő hozzájárulás arányában szétosztják.

### **Factoring**

Olyan komplex pénzügyi szolgáltatás, amely során a faktor megvásárolja ügyfele vevőkkel szembeni számlaköveteléseit, pontos nyilvántartást vezet azokról, és elvégzi a beszedéshez kapcsolódó feladatokat.

### **Lízing**

A lízingügylet alapvetően eltér a hiteltől megvalósított beruházástól, mivel a beruházó (lízingbevevő) a lízingszerződés futamideje alatt csak a tárgyi eszköz használati jogát szerzi meg, a tulajdonjogát nem. A beruházó tulajdonába a tárgyi eszköz csak a lízingszerződés futamidejének lejáta után, a maradványérték kifizetésével száll át (pénzügyi lízing esetén).

A lízing tehát olyan bérbe vételi, ill. bérbe adási tevékenység, amelynek során a bérlő valamely tárgyi eszközt a lízingtársaságtól használat céljából, előre meghatározott időtartamra bérbe vesz. A lízingbevevő rendszeres, a szerződésben előírt lízingdíj fizetésére köteles. Ma már több lízingfajtát ismerünk:

*Pénzügyi lízing:*

A pénzügyi lízing áll legközelebb a klasszikus finanszírozási ügyletekhez, és hazánkban is ez a legelterjedtebb. E konstrukcióban a lízingbe vett tárgyi eszköz a szerződés lejáratkor általában átmegy a lízingbevevő tulajdonába, a lízingdíj nagyságától függő maradványértéken. Arról van szó, hogy az adott vállalkozás a kedvezőbb adózási feltételek miatt választhatja a pénzügyi lízinget a beruházási hitel felvétele helyett. A lízingtársaság pénzügyi lízing esetén ugyanúgy felméri a lízingbevevő üzleti tevékenységét – hitelképességét –, mint egy bank, amely hosszúlejáratú hitelt ad ügyfelének.

*Operatív lízing:*

Ebben az esetben a lízingbevevő nem akar tulajdonjogot szerezni, csak használati jogot. (Szoros kapcsolatban van a haszonbérleti ügylettel.) A tárgyi eszközt nem a teljes amortizációs időszakra adják lízingbe. Ilyen esetben a lízingtársaság költségei több, egymást követő lízingügylet során térülnek meg.

*Szervizlízing:*

A szervizlízing pénzügyi van operatív lízing, amelyhez szervizszolgáltatás is kapcsolódik. Szervizlízinget azok a lízingtársaságok szolgáltatnak, amelyek szorosan kapcsolódnak az adott tárgyi eszközt gyártó vállalathoz, ill. egy bizonyos lízingtárgy bérbe adására szakosodtak.

*Vissz lízing:*

A vállalatok saját befektetési eszközeiket eladják a lízingtársaságnak, majd azonnal visszalízingelik azokat. E helyzet jellemzője, hogy a tárgyi eszköz nem mozdul el eredeti he-

lyéről, a tulajdonjog azonban átszáll a lízingtársaságra, aki lízingszerződéssel a vállalat használatába adja az adott tárgyi eszközt.

### 3.6.1. A tárgyi eszközök aktiválása

A tárgyi eszközöket az üzembe helyezést követően, a tárgyi eszközök (beruházás) bekerülési értéken a vállalkozás könyveiben (a megfelelő számlákon) nyilvántartásba kell venni, aktiválni kell. A tárgyi eszköz aktiválásakor meg kell határozni az adott eszköz termelőképes használati idejét.

### 3.6.2. A tárgyi eszközök elhasználódása

A tárgyi eszközök működésük során fokozatosan elhasználódnak (fizikai kopás), értékük folyamatosan csökken (gazdasági avulás). Amortizáción, értékcsökkenési leíráson a tárgyi eszközök egy periódusra jutó értékresztét értik. Az amortizálás folyamata pedig a tárgyi eszköz bruttó értékének fokozatos felhasználása.

Az amortizáció költséget jelent a folyó gazdálkodásban, ezért a gazdálkodás eredményének – árbevételének – az értékcsökkenés által okozott költséget is fedeznie kell. Ebben az esetben az amortizáció a tőkebefektető vállalkozó szempontjából egyben tőkemegtérülést is jelent, tehát az amortizáció folyamata a tárgyi eszközbe történt befektetés folyamatos megtérülését biztosítja.

#### Amortizációs módszerek

Az adott vállalkozás – vállalkozó feladata annak eldöntése, hogy a tárgyi eszközökbe és az immateriális javakba fektetett tőkét – amortizációs módszer alkalmazásával nyerheti vissza.

A következő amortizációs módszereket különböztethetjük meg:

- **Lineáris**, azaz egyenletes ütemű leírási módszer, lényege, hogy a tárgyi eszköz értéke az idő múlásával egyenes arányban csökken.
- **Degresszív**, azaz gyorsított ütemű leírási módszer. A tárgyi eszköz működési ideje alatt, a bekerüléstől a kivonásig az amortizációs értékösszegek időben csökkenő üteműek.
- **Progresszív**, azaz lassított ütemű leírási módszer
- **Évek száma szerinti módszer**, lényegében speciális gyorsított ütemű leírási módszer.

*Példa* az évek száma szerinti leírási módszer bemutatására:

Tárgyi eszköz bekerülési értéke: 10 000

Termelőképes üzemidő: 6 év

A számítás módja, az évek számának összege (1+2+3+4+5+6): 21 év

Számított értékreszt:  $10\,000/21 = 476$

Évenkénti leírások:

$$1 \text{ év} \quad 6 \cdot 476 = 2856$$

$$2 \text{ év} \quad 5 \cdot 476 = 2380$$

$$3 \text{ év} \quad 4 \cdot 476 = 1904$$

$$4 \text{ év} \quad 3 \cdot 476 = 1428$$

$$5 \text{ év} \quad 2 \cdot 476 = 952$$

$$6 \text{ év} \quad 1 \cdot 476 = 476+4$$

Számított összes leírás: 10 000

Az amortizáció – klasszikus felfogás szerint – a tárgyi eszközök pótlásának forrása.

## 3.7. A beruházásban közreműködők gazdasági-jogi együttműködésének lehetséges keretei

### 3.7.1. Az együttműködés elemei

Az építési beruházás megvalósítás folyamata általában különböző jellegű létesítmények megvalósítását jelenti. A projekt megvalósítását – annak lefolyását, felelősség megoszlását, kapcsolatrendszerét alapvetően meghatározzák a tényleges kivitelezésben közreműködők „együttműködését” determináló szerződéses „stratégiák”.

Ennek a folyamatnak a központi szereplője a beruházó, aki a döntésével meghatározza, hogy a létesítmény fizikai megvalósításában részt vevő közreműködők milyen mértékben vállalnak részt a létesítmény egészének tényleges létrehozásában, a tervezésben, a beszállításban, az építésszerelésben, ill. az üzembe helyezésben és a próbaüzemeltetésben. Ez a döntés alapvetően meghatározza a közreműködők tevékenysége mellett a létesítmény komplett létrehozásáért vállalt felelősségüknek és kockázatvállalásuknak a mértékét is. Természetesen a létesítmény kivitelezésében vállalt feladatellátáson – és felelősségvállaláson – túl az együttműködés feltételeit rögzítő szerződés tartalmazza a felek közötti pénzügyi elszámolás módját is.

### 3.7.2. A szerződések funkciói

Mint jogi úton érvényesíthető megállapodásnak, a beruházó és a közreműködők között, az alábbi funkciói vannak:

- a tevékenységek, s ezzel együtt a felelősség és a kockázat megosztása a beruházó és a közreműködők között,
- az ösztönzés – a motiváció – eszköze mind a beruházó, mind a közreműködők számára,
- a kommunikáció és a jogorvoslás eszköze a beruházó és a közreműködők közötti kapcsolatrendszerben, ill. a köztük felmerülő vitás ügyek esetén.

### 3.7.3. A szerződések típusai

A szerződés típusát aszerint lehet meghatározni, hogy a beruházó a létesítmény komplett fizikai megvalósításának különféle tevékenységeit és ezzel együtt a komplettességért való teljes felelősséget és kockázatokat hány közreműködő között osztja meg.

Ennek megfelelően a létesítménymegvalósítás során a szerződések három alaptípusa különböztethető meg:

- a tradicionális szerződés,
- a kulcsrakész szerződés,
- a menedzsmentszerződés.

#### A tradicionális típusú szerződés

A létesítmény fizikai megvalósításának tradicionális típusú formája azt jelenti, hogy minimálisan a tervezés és az építésszerelés tevékenységei elkülönítésre kerülnek. Másképp fogalmazva, a beruházó legalább a tervezésre és az építés-szerelésre egymástól független közreműködőkkel köt megállapodást, így a tervezés és az építést végző vállalkozó között közvetlen szerződéses kapcsolat nem jön létre.

Mind a tervezőnek, mind a vállalkozónak lehetnek további altervezői, ill. alvállalkozói, akikkel a beruházónak nincs közvetlen jogi kapcsolata (bár a szerződésben megakadályozhatja, ill. kikötheti egy bizonyos alvállalkozó alkalmazását).

A beszállítóval szerződéses kapcsolatba léphet akár a beruházó, akár a vállalkozó, vagy megosztva mindkettő.

A beruházó több tervezőt és több vállalkozót is alkalmazhat egy projekt építési-szerelési munkáihoz.

Az előbbiekből következően a létesítmény komplett megvalósításának a felelősségét lényegében egy személyben a beruházó viseli. A tervező, a beszállító és a vállalkozó csak a saját tevékenységük terjedelméig viselnek felelősséget.

Az információáramlás a tervezéstől az építés-szerelésen át az üzembe helyezésig egyirányú, még csak nem is közvetlen, hanem a beruházón keresztül megy végbe. Így a tervező és a kivitelező (üzembe helyező) között nem alakulhat ki olyan formális kapcsolat, amelyen keresztül a tervező figyelembe vehetné a megépíthetőség és az üzembe helyezhetőség adott esetben meglévő speciális szempontjait.

A tradicionális szerződés esetén ugyanakkor a beruházó olyan helyzetben van, hogy teljes mértékű ellenőrzést gyakorolhat saját létesítménye fizikai megvalósulásának minden tevékenysége fölött. (Ez egyben nagyobb rugalmasságot biztosít a beruházó számára a menet közbeni módosítások ügyében.)

Bizonyos mértékben előnyt jelent, hogy a fizikai megvalósítás részekre osztásával a beruházó kiválaszthatja azokat a specializált szakvállalatokat, amelyek a leghatékonyabban és így a legolcsóbban képesek elvégezni az adott létesítményi tevékenységet.

### **Kulcsrakész típusú szerződés**

Ebben az esetben a beruházó egyetlen vállalkozóval (egy kulcsrakész fővállalkozóval) köt egyetlen szerződést a létesítmény komplett fizikai megvalósítására (vagyis a tervezésre, a beszállításra, az építés-szerelésre, ill. az üzembe helyezésre és a próbatüzemre). Ez azt jelenti, hogy a beruházóval szemben egyetlen szervezet vállal és visel egyszemélyi oszthatatlan felelősséget, a fizikai megvalósítás egészéért.

A kulcsrakész típusú szerződésnek több fajtája különböztethető meg, attól függően, hogy a beruházó saját tevékenységével részt vállal-e ebben a folyamatban vagy sem, valamint attól függően, hogy a kulcsrakész fővállalkozó részt vállal-e, s ha igen, milyen módon az üzembe helyezett létesítmény további üzemeltetésének irányításában.

Ezek figyelembevételével a következő kulcsrakész típusú szerződés modellekről lehet beszélni:

- klasszikus modell,
- félig kulcsrakész modell,
- termék a kézben modell,
- profit a kézben modell.

A *félig kulcsrakész modell* esetén a fővállalkozó csak a meghatározó létesítmény technológiai folyamatait megtestesítő egységeinek a megvalósítását végzi, míg a beruházó magára vállalja az ún. melléklétesítmények megvalósítását, beleértve adott esetben azok tervezését, építését stb.

A *termék a kézben modell* esetében a kulcsrakész fővállalkozó egy meghatározott ideig (általában 2 év) részt vesz az elkészült és üzembe helyezett létesítmény további üzemeltetésének irányításában.

A *profit a kézben modell* esetében a kulcsrakész fővállalkozó egy meghatározott ideig (általában 2-3 év) részt vesz az új létesítmény vezetésében és irányításában.

### **Menedzsmentszerződés**

Lényege, hogy egyaránt hasznosítja a tradicionális és a kulcsrakész szerződéstípusok előnyeit, egyidejűleg minimalizálva mindkettő hátrányait. Konkrétan olyan szerződéstípus létrehozása volt a cél, amely amellet, hogy biztosítja legalább a tervezés és az építés-szerelés közötti kölcsönösséget és koordinációt, egyidejűleg biztosítja a beruházó minél nagyobb mértékű ellenőrzési és irányítási lehetőségeit is a fizikai megvalósítás szakaszában.

Menedzsment típusú szerződés esetén a beruházó egy beruházás szervezésére, vezetésére és irányítására szakosodott vállalatot bíz meg arra, hogy a létesítmény fizikai megvalósítása során a beruházó nevében biztosítsa legalább a tervezés és az építés-szerelés közötti összhangot és koordinációt.

A létesítménymegvalósítási folyamat ez utóbbi közreműködőjének neve: menedzsment kontraktor.

A menedzsment típusú szerződésnek a gyakorlatban több modellje alakult ki. Eszerint az alábbi modellek különböztethetők meg:

- egyszerű menedzsmentmodell,
- tervezés plusz építés-szerelés modell,
- projektmenedzsment modell.

*Egyszerű menedzsmentmodell:*

Az egyszerű menedzsmentmodellben a menedzsmentkontraktor csak a vállalkozóval (építési) áll közvetlen szerződéses kapcsolatban (a tervezővel nem), így a tervezővel csak a beruházónak van szerződéses kapcsolata. A tervezés és az építés-szerelés közötti kölcsönös megfelelést és koordinációt kétoldalú szerződések és a beruházó által biztosított ügyrend alakítja. Eszerint ez a modell a tervezés és az építés-szerelés nagyobb fokú kölcsönösségét és koordinációját biztosítja, és egyben nagyobb mozgásteret is enged a beruházónak.

*Tervezés plusz építés-szerelés modell:*

Ez a modell alapvetően annyiban tér el az előbbitől, hogy itt a tervező és a menedzsmentkontraktor között is közvetlen szerződéses kapcsolat van, s így a tervezés és az építés-szerelés között az integráció magasabb foka jön létre.

*Projektmenedzsment-modell:*

Ebben a modellben a beruházó nemcsak egyszerűen szerződéses viszonyt hoz létre a menedzsmentkontraktornal, hanem az utóbbi be is épül a szervezetébe, és együttesen hozzák létre a létesítmény komplett fizikai megvalósításáért felelős szervezeti egységet, ezentúl ebben a modellben még vagy tervezőként, vagy vállalkozóként is részt vesz a folyamatban. Tehát a projektmenedzsment részt vehet tervezőként vagy vállalkozóként (építési), ez befolyásolja a kivitelezésben közreműködők kapcsolatrendszerét.

A beruházó helyzete és mozgásteret ebben a modellben hasonló az előző két modellhez.

*A menedzsment típusú szerződéses modell előnyei:*

Hasonlóan a kulcsrakész típusú szerződéshez, a menedzsmentszerződés is rövidebb megvalósítási időt tesz lehetővé. A beruházónak a fizikai megvalósítás folyamatában módosító igényei viszonylag könnyen érvényre jutnak, hasonlóan, mint a tradicionális modell esetén. Nem szükséges, hogy a beruházó rendelkezzen a létesítmény megvalósításának irányításához szükséges gyakorlati szervezettel (a kulcsrakész modellnél sem).

*A menedzsment típusú szerződéses modell legszembetűnőbb hátrányai:*

A beruházónak nincs egy olyan, a fizikai megvalósításban közreműködő partnere, amely egy személyben és oszthatatlan módon vállalna felelősséget a komplett létesítményteljesítmény-paramétereikért, határidejéért és a teljes fizikai megvalósítás költségeiért. A menedzsmentkontraktor felelőssége alapvetően nem lépi túl az ún. személyes hanyagság mértékét, vagyis a tervezésért vagy az építési-szerelési hibákért való felelősség kérdése nem mindig egyértelmű (a teljes felelősséget a beruházó viseli). Az alapvető szerződéses és információs kapcsolatok nagyobb mértékű azonosságát mutatnak ugyan a menedzsmentszerződések



esetén, mint a tradicionális modellben, de a kulcsrakész típusnál tapasztalható teljes átfedés a projektmenedzsment modellben sem érhető el. Ez a körülmény gyengíti a menedzsmentkontraktor koordinációs-integratív képességeit.

### 3.8. A műszaki ellenőri tevékenység díjazása

A műszaki ellenőrnek ismernie kell, hogy amikor megbízási szerződést köt, a díjazását szabadon, a féllel kötött megállapodás alapján határozhatja meg. A műszaki ellenőrnek a megbízása jellegét, nagyságát és időtartamát figyelembe véve és a megbízó személyének fizetőképessége és készsége ismerete alapján kreatívan és önállóan kell döntenie díjazása összegében, a fizetés feltételeiben és a megállapodott díj érvényesítésének garanciáiban.

Magyarországon a szolgáltatások díjszabásának két formája van: a hatósági ár és a szabad ár. Amely szolgáltatások nem tartoznak az árak megállapításáról szóló törvény hatálya alá, azok a szabad áras szolgáltatások. Ebbe a formába tartozik a műszaki ellenőri tevékenység díjazása is, ahol a két fél megállapodása dönti el a díjazás összegét.

#### 3.8.1. A díjazás módjai

Bár a műszaki ellenőri tevékenység díjazása szabad megállapodás tárgya, e piac területén is kialakultak díjszabási formák és mértékek. A Magyar Mérnöki Kamara és a Magyar Tanácsadó Mérnökök és Építészek Szövetsége ezek ismeretében adta közzé 2001-ben a Mérnöki és Építészeti Díjszabás (MÉDI 2001) jelenlegi díjszabási ajánlásait.

A MÉDI 2001. figyelembevételével a díjszabás a szolgáltatások ajánlott díját szakágazonként állapítja meg, az alábbi változatokban:

- az építési költség – a díjalap – százalékában,
- a szolgáltatás tárgyát jellemző természetes mértékegységek (m, m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup> stb.) alapján,
- a szolgáltatás elvégzésére fordított idő és a mérnöki idődíj alapján (mérnökóra, mérnöknap),
- fix összegben, hasonló szolgáltatás ajánlott díjához való viszonyítással.

Attól függően, hogy a beruházás 1 éven belül valósul-e meg vagy több évre húzódik el, a műszaki ellenőrzés díjának megállapítása történhet az építési költség (áfa nélküli) százalékában kifejezett szolgáltatás nagyságával arányosan (lineárisan) növekvően. Több évre elhúzódó beruházás esetében az inflációt arányosan követi a díjszabás; de lehet a szolgáltatás nagyságával csökkenő (degresszív) arányban növekvő díjszabás.

A díjszabás mértéke függhet a beruházás bonyolultságától. A beruházás bonyolultságát a MÉDI ajánlás I–V. osztályba sorolja. Eszerint például:

- I. díjosztályban tartoznak az egyszerű építési feladatok, díjosztályi szorzója 0,6; idesorolandók az egyszerű építmények.
- II. díjosztályba tartoznak a kevésbé igényes építmények: díjosztályi szorzója 0,8; idesorolandók: a mező- és erdőgazdasági épületek; ipari, üzemi épületek; föld alatti építmények raktározási, honvédelmi és polgári védelmi célokra; eróművek; termelőüzemek; színek, barakkok, silók, bunkerek, tárolók; parkolók, közlekedési területek, ideiglenes jármű- és gyalogos-aluljárók, alagutak, aknák, földalatti vasút, hidak, repülőterek stb.
- III. díjosztályba tartoznak az átlagos bonyolultságú építési feladatok, a közepes igényű építmények: díjosztályi szorzó 1,0; idesorolandók: a lakó- és szállás jellegű épületek, a nevelési-oktatási épületek; a vízellátási szállítóvezetékek, víz- és szennyvíztározók, medencék, tartályok, mélykutak; légsátor-csarnokok, szabadon álló lefedések; gyalogosátjárók, mélygarázsok, magasparkolók, többnyílású és ívelt hidak; olaj-

és gázvezetékek, folyadéktartályok; szivattyúk, vízkiemelők, kis vízművek, gyűjtő-medencék; kalorikus erőművek stb.

- IV. díjosztályba tartoznak a magas igény szintű építmények: díjosztályi szorzó 1,2; idesorolandók: a kereskedelmi, szolgáltató, vendéglátó, közösségi és kulturális, egészségügyi, sport célú, közlekedési épületek; többszintes vagy gépesített raktárak, hűtőházak; drótkötélpályák stb.
- V. díjosztályba tartoznak a kiemelten bonyolult feladatok, különleges igényű építmények: díjszabályi szorzó 1,4; idesorolandók a különleges építési módok, különleges viszonyok, ill. feltételek, mint pl. új technológia, szerkezeti rendszer bevezetése, meglévő építményrészen végzendő ráépítés, hozzáépítés.

A természetes mértékegységek alapján számított ajánlott díj elve az a) pontban foglaltak szerint működik. A különbség az, hogy a nagy tapasztalat, jelentős merítési arány alapján állapítható meg a díjtétel.

Az időráfordításra, a szolgáltatás elvégzésére ajánlott díj azt jelenti, hogy a műszaki ellenőr mérnökórában vagy mérnöknapban számolja el tevékenységét. Ehhez csatlakozóan határozza meg nemcsak a személyi kiadásait, hanem az egyéb dologi kiadásait: pl. a járműhasználat költségeit, és egyéb rezsiköltségeit. Az időráfordítás igazolása részletes és folyamatos adminisztrációt igényel a műszaki ellenőrtől (különös tekintettel az adózási követelményekre).

A fixáras szerződés jellemzően az 1 éven belüli építési-szerelési munkák műszaki ellenőrzésére vonatkoznak. Ezekben belül is a fix műszaki ellenőri díj iránt legjellemzőbben a lakossági piacon a lakossági körben – pl. társasházak, lakásszövetkezetek lakóépület felújítása területén – jelentkezik.

### 3.8.2. A díjazás mértéke

Ha a műszaki ellenőr vállalkozó, a díjszabás kialakításakor kalkulációt kell készítenie. A kalkuláció során a következőket kell figyelembe vennie (áfa nélkül):

- a szolgáltatást végzők bruttó munkadíját és a munkavállalót terhelő járulékokat,
- általános rezsiköltségeket: irodaköltség, helyi közlekedés, adminisztráció, kommunikációs, felelősségbiztosítási költségek, sokszorosítási költségek, postázási költségek,
- a szolgáltatással kapcsolatos tárgyalások költségeit,
- pályázati költségeket,
- a külföldi közreműködéssel, szakfordítással kapcsolatos költségeket, ha ilyen felmerül,
- a dokumentálással és megőrzésével járó költségeket,
- a munka elvégzésével kapcsolatos, nem helyi közlekedés költségeit,
- a helyi adókat, illetékeket,
- a vállalkozás nyereségét.

### 3.8.3. A díj fizetésének feltételei, garanciái

A műszaki ellenőrzésre vonatkozó megbízási szerződésben a díj összegében történt megállapodás mellett célszerű fizetési feltételekben és a garanciákban is megállapodni.

A fizetési feltételként szerepelhet többi között:

- a részszámlázás kikötése, különösen olyan esetekben, amikor a beruházás hosszabb ideig, esetleg évekig elhúzódik. A részszámlázás valamilyen munkarész befejezéséhez kapcsolódhat,
- a havi számlázásban történő megállapodás. Ez a megállapodás javasolható a mérnökidő alapján való számlázás esetében.

Fizetési garanciák lehetnek:  
 a megbízó fizetőképességének igazolása,  
 a megbízási díj letétbe helyezése,  
 a késedelmi kamat kikötése.

Problémaként jelentkezik a műszaki ellenőr szolgáltatásának időbeli rendezetlensége, általában a próbaüzem befejezésével a műszaki ellenőr szerepe – szerződés szerint – megszűnik. Ugyanakkor az építmény „utófelülvizsgálata”-kor az építtető igényli a műszaki ellenőr közreműködését, erre is tekintettel kell lenni, ezt a szolgáltatást a műszaki ellenőr vállalkozóként végzi.

## Irodalom

Kakukk Lajosné–Molnár Miklós–dr. Neszmélyi László–dr. Papp Péter: Építési műszaki ellenőri szakképzés Pénzügyi ismeretek. TERC Kft., 2001.  
 dr. Papp Péter: Vállalkozási ismeretek. Debreceni Egyetem Műszaki Kar, 2003.  
 dr. Papp Péter–dr. Egri Imre: Vállalkozási ismeretek. Debreceni Egyetem Lifelong Learning Központ EU támogatásával, 2006.

## Ellenőrző kérdések

1. Az állam szerepe.
2. A gazdaságpolitika főbb funkciói.
3. A pénzügypolitika lényege
4. Az állam funkciói.
5. Az államháztartás rendje, lényege.
6. Az önkormányzat működésének gazdasági vonatkozásai.
7. Az adó fogalma, az adókötelezettség.
8. Az adók csoportosítása.
9. Az adóhatóság ellenőrzése.
10. Jogkövetelmények az adózásban.
11. Az SZJA keletkezése, mértéke.
12. A béren kívüli juttatások adózása.
13. A társasági adó alanyai, számítása.
14. Az általános forgalmi adó meghatározása.
15. Alanyi adómentesség.
16. A fordított adózás lényege.
17. A helyi adók típusai, szerepe.
18. A beruházások fogalma, csoportosítása.
19. A beruházások bekerülés értékének meghatározása.
20. A befektetett tárgyi eszközök ismertetése.
21. Az immateriális javak meghatározása.
22. A beruházási folyamat főbb szereplői.
23. A megvalósíthatósági tanulmány tartalma.
24. A beruházási alapokmány fogalma.
25. Előkészítési feladatok a beruházások alkalmával.
26. A beruházások finanszírozása.
27. A amortizáció lényege.
28. A tradicionális típusú szerződés lényege.
29. Akulcsrakész típusú szerződés tartalma.
30. A menedzsment típusú szerződés előnyei.

## II. Az építési projektekhez kapcsolódó alapvető pénzügyi-számviteli ismeretek

### 1. A beruházások gazdaságossági vizsgálata

A különböző beruházások főbb jellemzője, hogy megvalósításuk és működtetésük hosszabb időtartamot jelent. Minden beruházás megvalósítása eltérő mértékben, de gépi kapacitás, anyagok és élőmunka felhasználásával valósul meg. Jellemző továbbá, hogy minden fejlesztés, beruházás időben – időfaktor – kerül kivitelezésre, az idő és a ráfordítások egymással szoros összefüggésben vannak. A gazdaságossági számítások aszerint változnak, ill. aszerint végezhetők, hogy az időfaktort mint gazdasági tényezőt figyelembe vesszük-e, vagy sem.

Az időtényező – időfaktor – alatt azokat a szorzótényezőket értjük, amelyek a pénz időértékének hatását összevontan kifejezik.

Leggyakrabban az időtényezők következő három konstrukciójával találkozhatunk. A gazdaságossági számítások módszertana is ezekre épül:

a) Kamatfaktor:

$$K^t = (1+i)^t,$$

ahol  $t$  a figyelembe vett évek száma;  $i$  érvényes kamatláb.

b) Diszkontfaktor:

$$D^t = \frac{1}{(1+i)^t}.$$

c) Törlesztőfaktor:

$$q = \frac{1}{\sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+i)^t}} \quad \text{vagy} \quad q = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1},$$

ahol  $n$  a teljes időtartam, ill. élettartam.

Formailag azonos időtényezőknek is széles skálája lehet, a pénz időértékének konkrét értelmezési módjától függően.

Legalapvetőbbek:

- az időpreferencia,
- a kalkulatív kamatláb,
- a banki kamatláb,
- valamely tetszőleges hitelkamatláb.

A gazdaságossági számítások alkalmával használatos időtényezők formailag teljesen azonosak a bankok és más pénzintézetek által hitel- és kölcsönügyleteknél alkalmazott számítási technikákkal. Tartalmilag eltérést az jelenthet, hogy a gazdaságossági számítások keretében használatos időtényezők esetében nem a kamatláb szerepel, hanem a kalkulatív kamatláb.

#### 1.1. Statikus gazdaságossági módszerek

A statikus gazdaságossági számítási módszerek körébe azok a számítási eljárások tartoznak, amelyekben időtényező (vagyis kamatfaktor, diszkontfaktor és törlesztőfaktor) nem szerepel. E számítási módszer tehát csak a beruházás anyagi-pénzügyi – élőmunka pénzben kifejezett ráfordításai és a beruházással létrehozott eredmény viszonyát vizsgálja, időbeliségtől függetlenül. Mutatói:

a) Egységnyi beruházási ráfordításra eső évi nyereségnövekmény vagy jövedelmezőségi mutató

$$f = \frac{\sum Ny}{\sum Bk},$$

ahol  $Ny$  az éves nyereség összege,  $F_L/\text{év}$ ;  $Bk$  a beruházási ráfordítások összege,  $F_L$ .

b) Megtérülési mutató

$$M = \frac{Bk}{Ny},$$

ahol a  $Bk$  és  $Ny$  megegyezik az előző mutatónál közöltekkel.

A statikus módszerek abban az esetben alkalmazhatók, ha

- a beruházás kivitelezési ideje nem hosszú,
- az üzemeltetési költség viszonylag állandó,
- az amortizációt a költségek között elszámoljuk és abból a beruházás az elhasználódás után újra pótolható.

A statikus számítási módszerek elterjedtek és egyszerűségük miatt közkedvetek is. Alkalmazásuk nem igényel komolyabb matematikai felkészültséget, a mutatók eredménye jól áttekinthető és könnyen értelmezhető.

## 1.2. Dinamikus gazdaságossági számítások

A beruházás gazdaságosság számítások mindazon eljárásai, amelyek az időtényezőt is figyelembe veszik, a dinamikus módszerek csoportjába tartoznak.

A dinamikus beruházás gazdaságossági vizsgálatok feltételrendszere:

- a bevételek és kiadások az egyes időszakok elején, ill. végén keletkeznek,
- az egységnyi befektetéstől időegység alatt megkövetelt nyereség, vagyis a kalkulatív kamatláb a beruházás teljes élettartama alatt állandó,
- a mindenkori befektetési értéktől a kamatoskamat-számítás (mértni haladvány) szerinti növekedésének megfelelő megtérülést várunk el.

A dinamikus gazdaságossági számítások módszereit három nagy csoportba soroljuk:

- nettó jelenérték számítás (régébbi elnevezéssel diszkontált hozadékszámítás),
- belső kamatlábkeresés,
- annuitásszámítás.

*Nettó jelenérték számítás:*

Lényege, hogy a beruházás eredményeként kapott hozadékokat diszkontáljuk és összegezzük. (A hozadék a bevételek és a kiadások különbsége.)

A bevétel és a kiadás különbségként értelmezhető hozadék képletesen:

$$H_t = P_t - (K_t + E_t)$$

ahol  $H_t$  a  $t$ -edik évi hozadék;  $P_t$  a  $t$ -edik évi bevétel;  $K_t$  a  $t$ -edik évi nem befektetés jellegű kiadás;  $E_t$  a  $t$ -edik befektetés jellegű kiadás.

A dinamikus számítás általában a kezdeti (nulladik) időpontja – amit nulla-minusz időpontnak is nevezünk – történik:

$$NJE = t = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{P_t - (K_t + E_t)}{(1+i)^t},$$

az  $NJE$  nettó jelenérték:

$$NJE = \sum_{t=0}^{n-1} (P_t - (K_t + E_t))D^t.$$

E módszer szerint a beruházás akkor tekinthető gazdaságosnak, ha a nettó jelenérték nem kisebb nullánál. Vagyis:

$$NJE \geq 0.$$

*A belső kamatlábkeresés módszere:*

A belső kamatláb a tipikus beruházások esetében a beruházás valódi jövedelmezőségét fejezi ki. Belső megtérülési rátának is nevezik. Azt mutatja meg, hogy a vizsgált beruházásba történt befektetés a teljes élettartamot figyelembe véve átlagosan hány százalékos jövedelmezőséggel működik.

A belső kamatláb mellett a bevételi és a kiadási sor egymással egyenlővé válik:

$$\sum_{t=0}^{n-1} P_t \left[ \frac{1}{(1+r)^t} \right] = \sum_{t=0}^{n-1} (K_t + E_t) \frac{1}{(1+r)^t},$$

ahol  $r$  a belső kamatláb. Ez egyben azt is jelenti, hogy a belső kamatlábbal számszerűsített nettó jelenérték – formula értéke éppen nulla.

Eszerint a belső kamatláb oly módon is számszerűsíthető, hogy megkeressük azt a kamatlábat, mely a nettó jelenérték formulát nullára megoldja:

$$\sum_{t=0}^{n-1} \frac{P_t - (K_t + E_t)}{(1+r)^t} = 0.$$

A belső kamatlábkeresés módszere szerint a beruházás akkor gazdaságos, ha a valódi jövedelmezőség nem kisebb a kalkulatív kamatláb szerintinél.

*Annuitásszámítás:*

Az annuitásszámítás segítségével meghatározható az a minimális éves nyereség, amely fedezi az évente folyamatos tőketerheket:

$$Ny_{min} \leq (K_t + E_t) \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}.$$

Az eljárás során kiszámítható, hogy milyen kamatterhek, bérleti, ill. lízingdíjak vállalhatók a beruházás folyamatos likviditásának megőrzéséhez.

## 2. Beruházások elszámolása

### 2.1. A munka árának elszámolási módjai

A beruházások ára és elszámolása a szerződésben alapvetően a következő formákban határozható meg.

#### 2.1.1. Tételes felmérés alapján

A tételes felmérés és például a szerződés mellékletét képező beárazott költségvetés egységárai alapján, az elvégzendő munkák mennyiségét, minőségét, tehát a műszaki tartalmat és azzal összefüggő egyéb ártényezőket kölcsönösen és egyértelműen egymáshoz rendelve állapítják meg a számla értékét.

Ez esetben a felek kölcsönösen és egyértelműen rögzítették, hogy a vállalkozó pontosan milyen munkát, milyen mennyiségben és minőségben kell, hogy elvégezzen, és ezért tételesen milyen ellenszolgáltatásra jogosult. E forma előnye, hogy lényegében kizárja az elszámolással kapcsolatos vitákat, legalábbis elvben, hiszen a vállalt és elvégzett munkák és árak pontosan beazonosítható, a helyszínen menet közben ellenőrizhető, tehát a kifizetés feltételei, a teljesítés egyértelműen nyomon követhető. A gyakorlatban a viták arra koncentrálnak, hogy a vállalkozó milyen munkákat, milyen mennyiségben végzett el.

A költségvetés alapján ez – bár néha csak roncsolásos vagy műszeres vizsgálatokkal – mindig eldönthető, ha vita merül fel. E forma hátránya az, hogy az elszámolással kapcsolatos feladatok – például a tételes felmérési napló – rendkívül sok munkát jelentenek a vállalkozó és a beruházó képviselője részére egyaránt. Előnyeként említhető meg, hogy a megrendelő annyit fizet, amennyi a tényleges feladat elvégzéséért jár, a vállalkozó pedig annyit kap amennyi munkát ténylegesen elvégzett. Külföldi nagyberuházásokon szinte kizárólag ez a forma általános, de hazánkban is terjedőben van.

#### 2.1.2. A műszaki teljesítmény fő paramétereinek teljesítése alapján

A műszaki teljesítmény fő paramétereit és/vagy annak meghatározott, egymástól elkülöníthető műszaki egységeinek jellemzőit és az ezekhez rendelhető – például fajlagos – árakat kölcsönösen egymásnak megfeleltetve.

Ez esetben a műszaki tartalom valamely jellemzőjéhez kerül hozzárendelésre egy meghatározott ellenérték. Az ilyen megállapodások hátránya, hogy csak kölcsönös együttműködéssel kerülhetők el a komolyabb viták, és megfelelően csak „nyer-nyer” típusú szerződés esetében működnek, ha valamelyik fél számára a szerződés vesztesége okoz, a műszaki teljesítés és ár megfeleltetésében az egyetértés hiányosnak bizonyul, megindul a vita például arról, hogy a vállalkozónak tudnia kellett-e, hogy a csarnokba telepítendő technológia ismeretében a tetőre adott árajánlatában benne kell, hogy legyen mondjuk 36 m<sup>2</sup>-enként az automata működtetésű füstelvezető nyílások beépítése.

Ezen forma a legtöbb veszélyt rejtő, ugyanakkor a leggyorsabb szerződés-aláírásra előkészíthető, amely inkább a vállalkozó érdekeit szolgálhatja, alkalmazása főleg nem túl bonyolult feladatok ajánlataihoz megfelelő.

#### 2.1.3. Átalányáras elszámolás

A műszaki teljesítményt meghatározva, és ahhoz egy meghatározott árat egy összegben hozzárendelve, átalányáron. E forma ismét kevesebb vitát kiváltó megoldás, mivel ez esetben a vállalkozó lényegében a beruházás teljes elvégzéséért és működőképes, kulcsrakész átadásáért felelős, a kockázat arossza ajánlatból adódóan nagy lehet, viszont éppen a felelősségvállalás miatt a haszon is nagyobbra becsülhető jó munka esetén, mint a más formáknál. Na-

gyobb a vállalkozó szabadsága, de a felelőssége is. Főként nagy és összetett feladatok esetén fővállalkozási szerződésekhez megfelelő forma.

## 2.2. Az ár és a beruházás átfutási idejének összefüggései, a idő hatása az árra

A megvalósítás költségeire, így az árra is jelentős hatással lehetnek a finanszírozási, számlázási feltételek, valamint az idő múlása során bekövetkező pénzügyi-piaci változások:

- A beruházás tervezett átfutási idejének időtartamával kalkulálva, az árat a teljesítés ütemezésének megfelelő időpontra „prognosztizálva”, tehát figyelembe véve az infláció, a várható áremelkedések, a kamatváltozások, a forint le- és felértékelésének hatásait. E fix forma persze kockázatos, de többnyire a beruházók kockázatainak csökkentése érdekében legáltalánosabb forma.
- A szerződéskötéskori árszinten megkötött ár, amely a teljesítés mindenkor időpontjában érvényes inflációs értékekhez van kötve, lényegében egy csúszó, változó ár, amelynél a beruházó viseli a beruházás időszakában bekövetkező tényleges infláció és egyéb árnövelő tényezők kockázatát.
- A szerződés munkára vonatkozóan fix ár, kizárólag az inflációs hatások csökkenése lehetséges a vállalkozó részére azzal, hogy az árat Ft-ban, de valamely elfogadott nemzetközi fizetőeszközhöz kötve adja meg (pl. ecu, dollár, DM stb.).

*Mindezen formák között egyrészt átfedések lehetnek, számos kisebb-nagyobb eltérés következhet be a beruházó vagy a vállalkozó igényei alapján, másrészt pedig mindig az adott beruházás és a szerződő felek határozzák meg egyeztetés keretében a kívánatos/célszerű formát.*

Mint az ármegállapodási formák ismeretéből is következik, már a szerződés megkötésekor fontos tényező lehet az elszámolás tekintetében a fizetés megállapodott időpontja, ill. a teljesítés részekre bontása. Az elszámolás ugyanis aszerint történik, hogy a teljesítésre a szerződésben egyösszegű vagy részekre bontott számlázási lehetőséget rögzítenek a szerződő felek. A szerződés és a tényleges teljesítmény alapján a vállalkozó – mint teljesítésre kötelezett – a szolgáltatás ellenértékét is magába foglaló elszámolást köteles készíteni. Az elszámolás számlával vagy részszámlával történik.

## 2.3. Az elszámolások során alkalmazott számlatípusok

A beruházások elszámolása tekintetében az alábbi számlatípusok, ill. fogalmak szokásosak és általánosan alkalmazottak:

- **Számla**, amely a vállalkozó elszámolása. A számlából pénzügyi és jogi szempontból – elvben szerződésként egy nyújtható be a szerződés hiánytalan teljesítésekor. A számlával szemben alapvető követelmény, hogy egyértelműen tartalmazza azon információkat, amelyek a szerződéssel összhangban, arra hivatkozva rögzítik, hogy milyen teljesítéshez milyen összeg kifizetése vonatkozik.
- **Előlegh számla**, amely a vállalkozó részéről például a munka megkezdéséhez szükséges importanyagok beszerzéséhez igényelt pénzeszközöket biztosítja, és speciális részszámlának tekinthető, hiszen tényleges teljesítmény nem áll a feltüntetett, ill. le számlázott érték mögött. Elsősorban importanyagokat, részegségeket tartalmazó be rendezések, teljesítések megkezdéséhez szokásos igényelni, vagy olyan megrendelő esetén, ahol a fizetés időbeni teljesítésével kapcsolatot kételyek vannak. Általában az előleg értéke normál esetben 10–40% között mozog, az e határon kívüli meglehetősen ritka. Megjegyzendő, hogy a beruházók – főként a külföldi nagy cégek esetében – nem szívesen adnak előleget.



- **Részszámla**, amely a szerződésben történt megállapodás szerint nyújtható be, általában meghatározott teljesítmény elvégzéséhez kötve. A részszámlálás csak lehetőség, azonban kötelezettséggé is válhat, amennyiben erről megállapodás van a szerződésben. A részteljesítés és –elszámolás feltételeit, műszaki tartalmát és értékét vagy a készültségi fokot úgy kell meghatározni, hogy a részteljesítés, az elvégzett munkák megállapíthatók és ellenőrizhetők legyenek.
- **Végszámla**, amely részszámlának benyújtását lehetővé tevő szerződés esetén a legutolsó benyújtott részszámlának tekinthető. Itt kell utalni arra, hogy a részszámlák esetében követelmény, hogy a szerződés értékét és a korábban benyújtott részszámlák értékét a szerződésszerű számlázás megítéléséhez szükséges mélységben – „göngyöltén” – tartalmazza, szükség szerint mellékletekkel.

## 2.4. A részszámlák elszámolása, tartalmi kérdései

Mindezek alapján az elszámolás tekintetében érdemes egy lényeges kérdést kissé részletesebben tárgyalni, ez pedig a részteljesítés, ill. részszámlálás

Részteljesítésnek nevezzük azt az esetet, amikor a vállalkozó a szerződésben kötelezettséget vállal arra, hogy a vállalt teljesítés meghatározott részét a megrendelő számára az összes jogkövetkezményekkel együtt átadja. Általában ilyen átadásra csak az ún. „osztható” részét szokás átadni, amely önállóan használatba vehető.

Ugyancsak részszámlázási jogot adhat a szerződés a vállalkozó részére az ún. előzetes átadás-átvétel esetére is. Ilyen lehet, amikor a szerződés teljesítése előtt a megrendelő egyes munkarészeket ideiglenesen átvesz. Erre példa, amikor egy üzemrész elkészült tetőszerkezetét veszi át például a megrendelő abból a célból, hogy azokon a technológia részére szükséges tetőáttöréseket elkészítse, majd visszaadja a vállalkozó részére a szükséges további teljesítések céljára. A részszámla benyújtható egy-egy megvalósítási szakasz elkészülte után. A megvalósítási szakasz részszámlálása átadás-átvétellel nem járó teljesítésnek tekinthető. Ilyen megvalósítási szakasz lehet például egy szálloda építésénél akár egy-egy szint vasbeton szerkezetének elkészülte is.

A részszámlálások egyik elterjedt formája végül a készültségi fok alapján történő elszámolás. Leginkább az egyösszegű elszámolás esetén biztosítani kell, hogy a készültségi foknak megfelelő műszaki teljesítmény ellenőrizhető legyen, tehát a készültségi fokhoz minden esetben hozzá kell rendelni a munkák műszaki tartalmát, noha ez sokszor nem egyszerű feladat.

Az elszámolás zökkenőmentes végrehajtása érdekében a szerződésben egyértelműen kell rögzíteni, hogy mikor, milyen teljesítményt kell produkálni, és ehhez milyen számlázható ellenérték tartozhat. Ez főként a komplex, sok feladatot és létesítményt tartalmazó beruházások esetében, különösképpen pedig a készültségi fokos elszámolási rendszerben igen nehéz feladat.

A jól előkészített elszámolással kiküszöbölhetők a számlaviták, amelyek egyik fél számára sem előnyösek. Az elszámolási viták a ráfordított mérnökóradíjak ára miatt sem kedvezőek, azonban veszélyük igazából az, hogy a vállalkozó a teljesítést, a beruházó viszont a pénzeszközök nyújtását.

Nem elsősorban az elszámolás témakörébe tartoznak, de azzal szorosan összefüggenek a késedelmes teljesítéssel kapcsolatos kérdések. A felek hibájából bekövetkező legsúlyosabb eset a meghiúsulás, amikor a szerződés felbontásra kerül. Ilyen esetben a meghiúsulás pillanatában a szerződésben rögzítettek szerint az ezen időpontig elvégzett teljesítmények elszámolása mellett meg kell állapodni az esetleges meghiúsulási kötbérek elszámolásában is. Hasonló, bár általában nem olyan súlyos helyzet a vállalkozó késedelme a teljesítéssel. A részteljesítésekre kikötött határidők késedelme esetén általában kisebb értékű kötbéreket állapítanak meg,

mivel ilyen helyzetben a beruházót még lényeges érdeksérelem nem éri, feltéve, ha a késedelem mértéke az átadási véghatáridőt veszélyezteti. Szokásos beruházói, ill. megrendelői magatartás, hogy a részhatáridőkhöz tartozó kötbér érvényesítési jogát fenntartja, és amennyiben a végteljesítés szerződészerűen megtörténik, annak érvényesítésétől eltekint. A részteljesítésre vonatkozó kötbér leginkább a vállalkozó ösztönzésére alkalmas a véghatáridő betartásához szükséges gyorsító intézkedések megtétele érdekében. A véghatáridőre vonatkozó kötbér azonban – figyelemmel a beruházónak, megrendelőnek a késedelemmel okozott károkra – már rendkívül komoly terheket róhat a vállalkozóra. Kiemelt beruházások esetén a késedelmi kötbér akár napi millió forintértéket is elérhet, ami ténylegesen olyan súlyos terheket jelent pénzügyileg a fővállalkozó számára, hogy az esetleg egyébként pénzügyileg jól megtervezett beruházás esetén az összes nyereséget semmissé teheti.

Természetesen a késedelem nemcsak a vállalkozó részéről következhet be, hanem a megrendelő részéről is, amikor az elvégzett teljesítés vagy részteljesítés ellenértékét késedelmesen utalják át. Ilyen esetekre általában a szerződés rögzíti a követelményeket, amely túlzott késedelem esetén akár a szerződés felbontásához vezethet, ill. késedelmes fizetés esetén – eltérő megállapodás hiányában – a magyar jogszabályok szerint a mindenkorin jegybanki kamat kétszeres értékét kitevő késedelmi kamat kifizetésének követelését jelentheti.

Mindenesetre minden érintett részéről célszerű egyrészt a beruházás elszámolására felkészülni, másrészt pedig a szerződészerű, és nem a késedelmes teljesítésre törekedni!

### 3. Pénzügyi elszámolási módok

A pénzügyi elszámolási mód segítségével jön létre a beruházás megvalósítása költségkockázatainak allokációja. Ebből következően az elszámolási mód egyes típusait aszerint különböztethetjük meg, hogy azok a *megvalósításban közreműködők melyik csoportjához* helyezik a megvalósítással összefüggő *pénzügyi kockázatok* döntő többségét. Ennek alapján beszélhetünk:

- árbázisú,
- költségbázisú,
- célbázisú elszámolási módokról.

#### 3.1. Árbázisú elszámolási módok

Az árbázisú elszámolási módban a megvalósítást végző közreműködők tevékenységének a beruházó által fizetett ellenértékét előzetesen rögzítik. Ezért ez a pénzben kifejezett ellenérték árként funkcionál, következésképpen a megvalósítás tevékenységének költségkockázatát gyakorlatilag teljes mértékben a közreműködők viselik. Amennyiben nem következik be változás a beruházási projekt tartalmában és terjedelmében a megvalósítás során, a megvalósítás költségei a beruházó számára változatlanok maradnak, vagyis további kockázatok e tekintetben számára nincsenek.

A megvalósítás ellenértékét rögzíthetik egyetlen összegben kifejezve, ez az **átalányár**. Lehetséges azonban egységnyi mennyiségekre (a megvalósítás egységnyi mennyisége vagy a megvalósításhoz szükséges különféle szolgáltatások egységnyi mennyisége) is értelmezni a pénzügyi ellenértéket. Ez esetben **egységárak** alapján történik az elszámolás

Az átalányár meglehetősen merev és rugalmatlan mind az esetleges inflációval, mind a megvalósítás közbeni változásokkal szemben, az egységárak lényegesen rugalmasabbak. Az átalány rugalmatlansága az inflációval szemben az ún. csúszóár-klauzula bevezetésével csökkenő, a változásokkal szembeni rugalmatlansága pedig az egységárakkal történő vegyes alkalmazással enyhíthető. Ez esetben az esetleges változások átalányárra gyakorolt hatása az egységárak alapján kalkulálhatóvá válik.

A beruházó szempontjából az *árbázisú elszámolási módoknak* a következő *előnyös sajátosságai* vannak:

- eltekintve a megvalósítás során bekövetkező változásoktól, a megvalósítás költségei előre ismertek, így pusztán csak ebből az aspektusból nézve lehetőség van a megvalósításra vonatkozó pontos pénzáramlási terv elkészítésére,
- a megvalósítás költségkockázatai – ugyancsak eltekintve a megvalósítás során bekövetkező változásoktól – nem terhelik a beruházót.

Ezzel együtt az árbázisú elszámolási módok említésre méltó hátrányos *következményeket* is magukban hordoznak:

- a teljesítményarányos kifizetések kapcsán létrejövő ún. előterhelt elszámolási mechanizmus kialakulása. Így az időben korábban sorra kerülő tevékenységek relatíve felértékelődnek, míg a befejező tevékenységek relatíve alulértékeltté válnak. Ily módon a beruházó gyakorlatilag előfinanszírozást nyújt a közreműködőknek,
- a bizonytalanságok költséghatásaival szembeni rugalmatlanságuk következtében kétféle szélsőséges ajánlattevői magatartást is kiválthatnak. Ezek egyike, különösen hosszú átfutási idejű beruházási projektek esetében az irreálisan magas költségtartalékok képzése az ajánlati árban. A másik szélsőséges magatartás pedig (néha tudatosan, a versenypozíció javítása érdekében) a reális költségtartalékok figyelmen kívül hagyása. Az előbbi akarva-akaratlanul növeli az átlagos ajánlati árszintet, az utóbbi

pedig a megvalósítás során okozhat finanszírozási problémát, és ily módon lassíthatja magát a teljesítést is,

- a rugalmassággal függ össze az a sajátosság, hogy szimpla átalányár alkalmazása esetén gyakorlatilag bizonytalanná válik a megvalósítás során bekövetkező módosítások költséghatásainak elszámolása. Ez számos, a megvalósítást hátráltató konfliktushoz vezet a projekttulajdonos és a közreműködők között,
- minthogy az árbázisú elszámolás alkalmazása feltételezi a teljesítendő tevékenységek viszonylag pontos ismeretét, így önmagában is a tevékenységek közötti átfedés számának és mértékének csökkenése irányába hat, különösen tradicionális szerződéstípussal együtt alkalmazva.

### 3.2. Költségbázisú elszámolási módok

Költségbázisú elszámolási módban a beruházó a megvalósítás során az aktuálisan felmerülő közvetlen költségeket téríti a közreműködők számára. Ezen túl pedig egy előre meghatározott (vagy összegszerűen, vagy a közvetlen költségek százalékában kifejezett) díjat fizet a számukra általános költségeik, ill. nyereségük fedezetére. Ily módon ez az elszámolási mód – ellentétben az árbázisú elszámolással – a megvalósítás költségkockázatait a projekttulajdonosra helyezi.

A költségbázisú elszámolás teljes mértékben rugalmas a megvalósítás közben változtatásokra, ugyanakkor hajlamos a megvalósítás szempontjából indokolatlan költségnövekedés kialakulására is.

*A költségbázisú elszámolási mód a projekttulajdonos számára adódó előnyei:*

- teljes mértékben rugalmasan viselkedik mindenfajta bizonytalanság költséghatásával szemben, ezért
- nagyobb mértékű megvalósítás közbeni módosításokat is lehetővé tesz,
- nem ad lehetőséget rejtett költségtartalékok képzésére,
- A rugalmasságával magyarázható az is, hogy pusztán a költségbázisú elszámolás alkalmazása önmagában is lehetőséget teremt a tevékenységek közötti átfedések számának és mértékének növelésére. Ez pedig a megvalósítás időtartamának egészét rövidíti, minthogy ez esetben nem szükséges, hogy az ajánlattevők számára a teljesítendő tevékenységcsomag előzetesen viszonylag pontosan ismert legyen.

E nyilvánvalónak tűnő előnyök mellett a *költségbázisú elszámolási mód* jelentős *hátrányos következményeket is hordoz:*

- költségnövelési hajlam lép fel a közreműködők oldalán. egyrészt, mert a költségkockázatot ebben az esetben a beruházó viseli és nem a közreműködők, másrészt, mert az ún. költség plusz százalék típusú elszámolás kifejezetten ösztökéli is erre a közreműködőket;
- miután az elszámolás technikai bázisa, a beruházás egyedileg kialakított, ellenőrizhető, áttekinthető és korrekt költség-nyilvántartási és költségbizonylatolási rendszer, ez újabb költségnövelő körülmény mind a projekttulajdonos, mind a közreműködők oldalán;
- a megvalósítás költségei nem pontosan ismertek előzetesen a beruházó számára, így az optimális finanszírozást lehetővé tevő, megbízható pénzáramlási terv sem készíthető sok esetben.

### 3.3. Célbázisú elszámolási módok

Az előbbi elszámolási módokat sok kritika érte a szakirodalomban és a gyakorlatban egyaránt. A kritika részben a túlzottan egyoldalú kockázatmegosztásra, részben a rugalmatlanságra, ill. a költségnövekedési hajlamra irányult. Ezért is alakultak ki olyan elszámolási módok, amelyek *jobb teljesítésre* vagy másfelől *költségtakarításra* ösztönzik a közreműködőket. Ezeket nevezzük összefoglalóan célbázisú elszámolási módoknak. Bár kialakításuk alapvető motiválója a jobb teljesítés valamely formában történő megvalósulása volt, ezzel együtt a célbázisú elszámolási módok sok vonatkozásban kiegyenlítettebb kockázati allokációt hoznak létre, mint az elszámolási módok előző két csoportja. Ez a jelenség nyilvánvalóan összefügg azzal a körülménnyel, hogy a célbázisú elszámolási módok önmagukban nem csak az elszámolási módok előző két csoportjának valamelyikére épülve alkalmazhatók. Ezért azokat joggal tekinthetjük a pénzügyi elszámolási módok alaptípusainak.

A *célbázisú elszámolási módok* legegyszerűbben az elsődleges projektcélok (beruházási célrendszer) oldaláról közelíthetők meg. Ezek alapján a célbázisú elszámolás *irányulhat*:

- az *eredményre*, vagyis a létesítmény valamely paraméterében mért jobb teljesítésre,
- az *időtartamra*, vagyis egy kitűzött határidőhöz viszonyított korábbi teljesítésre,
- a *költségekre*, vagyis egy rögzített költségkerethez viszonyított megtakarítás elérésére, ill. a túllépés szankcionálására.

A *célbázisú elszámolási módok alkalmazásának alapfeltétele* a célok kvantitatív meghatározása. Ezzel összefüggésben fogalmazhatók meg a célbázisú elszámolási módok *alkalmazhatóságának feltételei* is:

- a *célérték* meghatározása,
- a cél teljesítéséhez kapcsolódó, pénzben kifejezett *ellenérték* rögzítése,
- a célhoz viszonyított jobb (vagy rosszabb) *teljesítés pénzbeni elismerésének* (vagy szankcionálásának) meghatározása.

Elveikben nincs korlátja annak, hogy akár mind a három lehetséges cél egyidejűleg megjelenjen az elszámolási módban, ugyanakkor az a körülmény, hogy ezek az elszámolási módok csak az előbbi kettő valamelyikére épülve értelmezhetőek, korlátokat állít. Így például árbázisú elszámolásban nem értelmezhető a költségcél, vagy gyakorlatilag megoldhatatlan költségbázisú elszámolásban a célhatáridőhöz tartozó költségek elkülönítése. A célbázisú elszámolások tapasztalatai ugyanakkor arra is felhívják a figyelmet, hogy minden olyan esetben, amikor a minőség megbízhatóan nem ellenőrizhető, sem a megvalósítás, sem egy próbaüzemi eljárás során, ott a „jobb teljesítés” nagyrészt a minőség rovására valósul meg.

A *pénzügyi elszámolási módok összefoglalásaként* leszögezhető, hogy a két alaptípus – az árbázisú és a költségbázisú elszámolás – teljesen ellentétes módon hozza létre a beruházás megvalósításával összefüggő költségkockázatok allokációját. Ugyanakkor a célbázisú elszámolások – bár elsődleges funkciójuk az ösztönzés, mégis – a megvalósítás költségkockázatainak egyfajta kiegyenlítettebb allokációját is eredményezik. Ez különösen a költségcél típusú elszámolási mód esetében nyilvánvaló.

## 4. Számviteli alapismeretek

A piacgazdaság feltételei között a gazdálkodás folyamatáról, s így a beruházási tevékenység eredményéről is csak akkor jutunk reális információkhoz, ha ismerjük a számvitel, a könyvvitel gyakran használatos fogalmait. A műszaki ellenőröknek is meg kell ismerniük a vállalati mérleg és beszámoló jelentőségét, a különböző számviteli előírásokat, szabályokat, a bizonylatokkal szembeni követelményeket.

### 4.1. A számviteli törvény főbb alapelvei

A számviteli tevékenység folyamán nyert információk nélkülözhetetlenek a gazdasági és beruházási tevékenységek valós megítéléséhez. A számvitel magában foglalja a vállalkozás valamennyi számszerűsíthető folyamatának rendszeres rögzítését és értékelésre alkalmas módszerét. A számviteli nyilvántartások kiindulópontja a *gazdasági esemény*, amely megváltoztatja a vállalkozás vagyoni, pénzügyi helyzetét. A vállalkozás gazdasági események sorozatából áll (beszerzés, termelés, értékesítés, kifizetés stb.) A számviteli rendszeren belül a *könyvvitel* feladata ezen események számszerű nyilvántartása.

Az 1992. január 1-jén bevezetett *számviteli törvényt* azóta többször is módosították. 2001. év január 1-jétől pedig új törvényként hatályba lépett az újrakodifikált, kiegészített és továbbfejlesztett változata, az Európai Unió számviteli irányelveivel harmonizálva.

A számviteli törvény célja változatlanul az, hogy az érdekeltek – a törvény hatálya alá tartozó piaci szereplők – vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről megbízható képet kapjanak a számviteli beszámolók egységes elvek alapján történő elkészítése és közzététele révén. Az újrakodifikált számviteli törvény meghatározása szerint hatálya alá tartozik a gazdálkodó.

Gazdálkodónak minősülnek:

- a vállalkozás,
- az államháztartás szervezetei,
- egyéb szervezet,
- a Magyar Nemzeti Bank és
- az ellenőrök, ill. a természetes személyek által alapított egészségügyi, szociális és oktatási intézmények.

*Nem terjed ki a számviteli törvény:*

- a magánszemélyekre, még akkor sem, ha egyéni vállalkozók (ill., ha egyéni céggént a cégbíróságon bejegyezték),
- a polgárjogi társaságra,
- az építőközösségre, és
- a külföldi vállalkozás magyarországi kereskedelmi képviselőjére.

Az *üzleti év* az az időtartam, amelyről a számviteli beszámolót kell készíteni. A folyamatosan működő gazdálkodók esetében az üzleti év időtartama 12 hónap, a naptári évvel megegyező. A beszámolóval lezárt üzleti év – a mérleg fordulónapja – december 31. 2001. év január 1-jétől ettől eltérhet:

- külföldi székhelyű vállalkozás magyarországi fióktelepe,
- külföldi anyavállalat konszolidálásba bevont magyarországi leányvállalata, ill. ennek további leányvállalata. Az eltérés csak akkor lehetséges, ha a mérleg fordulónapja a külföldi anyavállalatnál is eltér december 31-től.

## 4.2. A vállalkozások beszámolóí

A vállalkozások a vagyoni, pénzügyi és jövedelmezőségi helyzetük, sőt az üzleti év fordulónapjára a számviteli törvényben előírt könyvvezetéssel alátámasztott *beszámolót kötelesek* készíteni, mégpedig egységes elvek szerint, meghatározott formában, ez biztosítja, hogy mindenki egyformán határozza meg a vagyoni helyzetét, nyereségét, veszteségét. Az éves beszámoló részei: mérleg, eredmény kimutatás, kiegészítő melléklet (2001. január 1-jétől az üzleti jelentés nem a beszámoló része, de azt továbbra is el kell készíteni).

## 4.3. Könyvvezetés

A vállalkozások tevékenységük során azokról a gazdasági eseményekről, amelyek vagyoni, pénzügyi és a jövedelemméréségi helyzetüket alakítják, változtatják, folyamatos nyilvántartást vezetnek, és azt az üzleti év végével lezárják. Ezt nevezzük könyvvezetésnek.

A könyvvezetés lehet:

- a bevételek nyilvántartásának vezetése,
- egyszeres könyvvitel,
- kettős könyvvitel.

A könyvvezetés az egyszeres és a kettős könyvvitel rendszerében csak magyar nyelven történhet. Az *egyszeres könyvvitelt* vezető vállalkozó saját elhatározása alapján áttérhet a kettős könyvvitelre bármelyik év január 1-jével. Az egyszeres könyvvitelt vezető vállalkozó köteles áttérni a kettős könyvvitel vezetésére azt az évet követő második év január 1-jével, amikor az éves nettó árbevétele két, egymást követő évben meghaladja az 50 millió Ft-ot. Az új számviteli törvény értelmében 2001. év január 1-jétől új vállalkozás már nem választhatja az egyszeres könyvvezetési formát, amely az alkalmazott vállalkozások esetében, 2003. 12. 31-ig maradhat életben. Az egyszeres könyvvezetésben általában a pénzműveletek bizonylatainak adatait rögzítik.

A *kettős könyvvitel* a gazdasági eseményt annak bekövetkezésekor rögzíti, függetlenül attól, hogy pénzmozgással együtt jár vagy sem. A kettős könyvvitel a teljesítmény elvén, az egyszeres könyvvitel pedig a pénzforgalma elvén alapul.

A számviteli információs rendszer részeit az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat

Könyvvitel	Éves beszámoló
Bizonylatok kiállítása	Éves zárás
Adatok gyűjtése	– mérleg
Adatok nyilvántartása	– eredménykimutatás
Adatok feldolgozása	– kiegészítő melléklet
	Elemzés
	– üzleti jelentés
	– cash-flow
	– értékelés

## 4.4. A számviteli törvény alapelveinek való megfelelés

A vállalkozások, a beruházások gazdasági eseményeinek nyilvántartásakor, az adatszolgáltatások és az információáramlás megszervezésekor a számviteli törvényben meghatározott alapelveket kell kötelezően alkalmazni.

*A teljesség elve:*

A beruházásokkal kapcsolatban minden gazdasági eseményt le kell könyvelni, amelyek a beruházások kapcsán az eszközökre és forrásokra, ill. a tárgyévi eredményre hatnak, és az adott naptári évre vonatkoznak. Figyelembe kell venni azokat a gazdasági eseményeket is, amelyek a mérleg fordulónapját követően, de a mérlegkészítés időpontjáig ismertté váltak.

*A valóság elve:*

Csak olyan beruházási gazdasági eseményeket, tételeket lehet könyvvitelileg rögzíteni, amelyek a valóságban megtörténtek, meghatározottak és megállapítottak. Értékelésük megfelel a számviteli törvényben rögzített értékelési elveknek.

*A világosság elve:*

Olyan adatnyilvántartási és elszámolási rendszert kell alkalmazni, amely áttekinthető, és a számviteli törvény előírásainak megfelelően rendezett.

*A következetesség elve:*

A nyilvántartások vezetése az állandóságot és az összehasonlíthatóságot biztosítja.

*A folytonosság elve:*

Több évre áthúzódó beruházások esetében az elszámolások módszere, az eszközök számbavétele, értékelése az egymást követő években azonos legyen.

*Az összemérés elve:*

A beruházás adott időszaki teljesítményét kell figyelembe venni, a pénzügyi teljesítéstől függetlenül.

*Az óvatosság elve:*

A beruházásokkal kapcsolatban esetleges értékcsökkenéseket el kell számolni, függetlenül attól, hogy a tárgyév eredménye hogyan alakul.

*A bruttóelszámolás elve:*

A beruházásokkal is kapcsolatos követelések és kötelezettségek egymással szemben nem számolhatók el.

*Az egyedi értékelés elve:*

A beruházás során létrejött eszközöket és kötelezettségeket egyedileg kell rögzíteni és értékelni.

*Az időbeli elhatárolás elve:*

Amelyek két vagy több évet érintenek, olyan arányban kell elszámolni, mint amilyen összegben az alapul szolgáló időszak között megoszlanak.

*A tartalom elsődlegessége a formával szemben elv:*

A könyvelés során a gazdasági eseményeket, ügyleteket tényleges gazdasági tartalmuknak megfelelően, a számviteli törvény előírásaihoz igazodóan kell bemutatni, ill. elszámolni.

*A lényegesség elve:*

Minden olyan információt fel kell dolgozni, be kell mutatni az ésszerűség határain belül, amelyek a felhasználók döntéseit befolyásolhatják.

*A költség-haszon összevetésének elve:*

A nyilvánosságra hozott beruházási információk hasznosíthatósága álljon arányban az információk előállításának költségeivel.

## 4.5. A számviteli politika előírásai

A számviteli törvény előírásainak megfelelően minden vállalkozásnak el kell készítenie az ún. számviteli politikáját. A számviteli politika keretében szabályzatba kell foglalni a beruházásokkal kapcsolatos feladatokat is:

- A beruházások leltárkészítési és leltározási szabályzata. A szabályzatban elő kell írni a leltárfelvételek időpontjait, ki kell jelölni a leltározást végzők személyét, meg kell



határozni a leltárfelvételi körzeteket, ill. a leltárfelvételt ellenőrző személyeket. Meg kell határozni a leltárfelvétel és a nyilvántartások egyeztetésének munkamódszerét, annak határidejét, ill. felelőseit. Meg kell határozni a leltáreltérések rendezési módját, így például a selejtezési szabályzatban meg kell határozni az eljárási módszereit.

- Az eszközök és források értékelési szabályzata. Ebben a számviteli törvény előírásainak megfelelően a vállalati sajátosságok figyelembevételével szabályozni kell a beruházások értékelési módszereit.
- Az önköltségszámítás rendjének szabályzata. Ebben a saját kivitelezésű beruházások értékelését a vállalati sajátosságok figyelembevételével kell meghatározni. Elő kell írni a költségek elszámolásának módját, és a költséghelyek, költségviselők (munkaszám-) rendszerét is ki kell alakítani.
- A belső, vállalati pénzkezelés szabályzata. A beruházások pénzügyi lebonyolítását, különös tekintettel a pénztárból történő készpénzes teljesítésekre, szabályozni kell.
- A bizonylati rend szabályzata. Meg kell határozni a beruházásokra vonatkozó bizonylatok körét és fajtáját, rögzíteni kell a bizonylati utakat, a munkaköri leírásokkal egyező feldolgozási helyeket stb.

A számviteli politikában meg kell határozni a vállalati számviteli elszámolások során alkalmazott számlarendet és számlatükröt, amely a beruházásoknál alkalmazandó főkönyvi számlákat, ill. azok alszámláit is tartalmazza, utalásokkal az analitikus nyilvántartásokra és azokkal való kapcsolataira.

A számviteli politikában meg kell határozni a beruházási adatok feldolgozási módját. Számítógépes programok esetén ki kell jelölni az ún. rendszergazdát, aki felelős a programok karbantartásáért, működtetéséért.

Beruházások megvalósításánál, amennyiben a beruházó külön alaptevékenységet is végez, célszerű ún. külön beruházási raktárt működtetni. A beruházásnak minősített eszközök beszállítását és azok mennyiségi és minőségi átvételét itt célszerű elvégezni. Ez azért is különösen fontos, mert a számviteli törvény értelmében az 50 eFt egyedi beszerzésű tárgyi eszközök üzembe helyezése akkor esedékes, amikor azokat a raktárból kivételezték. A SZT előírásai szerint ugyanis ezen értékhatár alatt üzembe helyezéskor a beszerzési ár (vagy előállítási érték) amortizáció alkalmazásával egyszerre számolható el költségként. Mivel a tárgyi eszköz fogalmkörét azonban nem 50 eFt érték, hanem az 1 éven túli elhasználódási idő határozza meg, ezért ezen eszközök elkülönített nyilvántartását meg kell oldani. Másfelől a beszerzésre vagy előállításra kerülő tárgyi eszközök későbbi időpontban kerülhetnek telepítési helyükre beállításra, ezért a beruházási raktárban célszerű őket tulajdonvédelmi és számbavételi szempontból is tárolni.

#### 4.6. A számviteli bizonylat fogalma és követelményei

Számviteli bizonylat minden olyan okmány – akár külső, akár belső –, amelyet gazdasági esemény számviteli nyilvántartásra készítettek. A fogalom tartalma független annak előállítási módjától (nyomdai vagy egyéb).

A bizonylat adatainak alakilag hitelesnek, megbízhatónak és helytállónak kell lenniük (valódiság számviteli alapelve). Fiktív, azaz *nem valódi* bizonylat, ha formailag megfelel a törvényi követelményeknek, de tartalmilag hiányosságok vannak.

A bizonylat megszerzésekor a világosság elvét is szem előtt kell tartani. A számviteli bizonylatokat a gazdasági esemény megtörténte, ill. végrehajtásakor kell kiállítani, és nem utólag.

A beruházási bizonylat lehet elsődleges, vagyis alapbizonylat, és másodlagos. Az ún. *alapbizonylat* általában a gazdasági esemény elsődleges megjelenítési formája, amely a továbbiakban összesítésre, feldolgozásra kerül. Alapbizonylat például: a kivételezési jegy,

számla, kapujegy, terhelési értesítő, bankértékesítés, bankbizonylat, jegyzőkönyv stb. Alapbizonylatok alkalmazásánál célszerű szabványosított nyomtatványokat alkalmazni, mert azok biztosan eleget tesznek a bizonylatokkal szemben támasztott alaki és tartalmi követelményeknek. A feldolgozás során számított újabb adatokból kiállított további bizonylatok az ún. *másodlagos bizonylatok*. Általában az alapbizonylatok az analitikus nyilvántartásban, míg a szintetikus főkönyvi könyvelés a másodlagos bizonylatokból áll össze. A másodlagos bizonylatokra is vonatkozik a számviteli törvényben foglalt elvek érvényesítése.

Beruházások is alkalmazzák a *szigorú számadás alá vont bizonylatokat* (kivételezési jegyek jegyzőkönyve, pénztárbizonylatok stb.) A szigorú számadás fogalma azt jelenti, hogy ezekkel a bizonylatokkal a felhasználást követően el kell számolni. Ezen bizonylatok körét a bizonylati szabályzatban kell meghatározni, a kezelésükre vonatkozó felelős személyek meghatározásával.

1996. január 1-jétől megszűnt az ügyviteli bizonylatok szabványosítása. A nyomtatványellátó által korábban forgalmazott bizonylatok alkalmazása nem kötelező, ha helyettük a vállalat/vállalkozó egyéni érdekei alapján nyomdától megrendelt vagy számítógéppel előállított bizonylatokat alkalmaz. A bizonylatok követelményeit azonban itt is érvényesíteni kell.

Ahhoz, hogy a bizonylatok feldolgozhatók legyenek, általános alaki és tartalmi kelleket kell tartalmazniuk:

- Bizonylat megnevezése és sorszáma. Számla, nyugta csak sorszámozottan használható.
- Bizonylatot kiállító gazdálkodó, ill. szervezeti egység megnevezése.
- Gazdasági művelet elrendelő személy vagy szervezet megjelölése, az utalványozó és a rendelkezés végrehajtását igazoló személy, ill. szervezettől függően az ellenőr aláírása. Az utalványozásra, ill. átvételre jogosult személyek körének meghatározását külön belső utasításba kell foglalni. Gondoskodni kell a személyi változások átvezetéséről.
- Bizonylat kiállításának időpontja, valamint annak az időszaknak megjelölése, amelyre a bizonylat adatai vonatkoznak (gazdasági esemény teljesítésének időpontja).
- Gazdasági művelet tartalmának leírása, megjelölése, jellegétől függően annak mennyiségi, minőségi, értékbeni adatainak feltüntetése.
- Külső bizonylat esetén (pl. számla) az előbbieken kívül tartalmaznia kell még a külső szállító nevét és címét, adóazonosító számát, bankszámlaszámát, a címzett nevét és címét, a kapcsolódó adó alapját és összegét, a pénzügyi teljesítés határidejét, módját (átutalás, határidős inkasszó, készpénz).
- Másodlagos bizonylatok esetében és az alapbizonylatok összesítése során az összesített bizonylatok körét, és azt az időszakot, amelyre az összesítés történt.
- Számítógépek programok útján előállított adathordozók esetében tartalmaznia kell még a feldolgozási program azonosító jelzéseit, valamint az adatállományt azonosító jelzést. Követelmény, hogy a számítógépek feldolgozás esetén biztosított legyen bármikor az adatok vizuális megjelenítése (képernyő), vagy késedelem nélküli kiírása. Az azonosításhoz szükséges kódjegyzék összeállítása is fontos.

A bizonylatok feldolgozását gazdasági szervezetenkénti bontásban célszerű ún. *ügymeneti leírásokban* szabályozni. Ez a beruházások számviteli elszámolási szervezésének fontos eleme. A leírás tartalmának összefüggésben kell lennie a bizonylat szabályzattal, bizonylati utak meghatározásával és a munkaköri leírásokkal. A folyamatba épített ellenőrzési pontok meghatározásával és feladatainak kijelölésével biztosítható a zavarmentes feldolgozás.

A bizonylatok megőrzési idejét külön jogszabályok írják elő. Általános szabály, hogy a bizonylatokat legalább 10 évig, ill. az adózással kapcsolatos elévülési idő végéig kell tárolni, visszakereshető módon.

A beruházási számlák feldolgozásának alapvető eleme a számlában foglalt kivitelezői teljesítmény beruházó (megrendelő) részéről történő ellenőrzése, átvétele és ennek igazolása. Ezt a feladatot általában a műszaki ellenőrök látják el. Az igazolást vagy a számlán, vagy az ahhoz csatolt kiegészítő dokumentációkban rögzítik (felmérési napló, átadás-átvételi jegyzőkönyv stb.). A teljesítmény igazolásának másik eleme, hogy a tényteljesítményt egybe kell vetni a kivitelezői (szállítói) szerződésben foglaltakkal. Amennyiben eltérés mutatkozik, akkor rögzíteni kell úgy, hogy az eltérés Ft-összege meghatározható legyen. Az így elfogadott részösszeg rendezhető pénzügyileg.

A beruházás pénzügyi kereteinek betartása érdekében a pénzügyi teljesítmények utalványozási rendjének kialakítása, betartása és betartatása alapvető feladat.

A számlát arra az időszakra kell könyvelési nyilvántartásokban rögzíteni, amelyre a teljesítés megtörtént. Ez különösen az éves zárlati munkálatok során fontos. A mérleg fordulónapja és készítésének időpontja között érkezett számlákat az évváró könyvelési munkálatok során figyelembe kell venni.

A saját kivitelezésű beruházások esetében is meg kell határozni, hogy a kivitelezési munkálatok irányítása mellett ki jogosult a kivitelezéshez szükséges anyagok és munkaerő-felhasználás utalványozására.

A saját erőből történő kivitelezési munka befejezésekor a beruházási munkát (beruházási munkaszámot) készre kell jelenteni, ennek alapján a *munkaszámot* le kell zárni. Ezt a körülményt dokumentálni kell. Ezen időpont után a munkaszámra közvetlen költség már nem számolható el. A munkaszám lezárása azt jelenti, hogy műszaki ellenőrökkel együttműködve megvizsgálják, hogy a munkaszámra a valós költségek kerültek-e kiterhelésre. Eltérés esetén a valóság elvének betartásával a munkaszám lezárásának időpontjában az elszámolásokat helyesbíteni kell.

A saját beruházási teljesítmények átvétele hasonló az idegen kivitelezésű teljesítmények átvételéhez.

Beszerezés jellegű beruházásoknál a teljesítményt az átvételi jegyzőkönyv igazolja. Ebben a műszaki átvételre jogosult személy a szerződésben foglaltak figyelembevételével igazolja a mennyiségi és minőségi, ill. műszaki tartalom szerinti átvételt. Hangsúlyozni kell a minőségi átvétel fontosságát, és az ezzel kapcsolatos észrevételek dokumentálását.

A beszerzésre kerülő tárgyi eszközökről üzembe helyezés előtti ún. raktárba vételi bizonylatot kell kiállítani, amely az ún. „befejezetlen” beruházások nyilvántartásba vételét biztosítja. Ezen eszközök üzembe helyezési (aktiválási) bizonylata a beruházási raktárból történő kivitelezési jegy.

## 4.7. Az analitikus nyilvántartások rendszere

### *A szerződések nyilvántartása:*

A beruházások kivitelezésére, megvalósítására szerződéseket kell létrehozni. Beruházásonként olyan egyedi szerződés-nyilvántartási rendszert kell vezetni, amely tájékoztat arról, hogy a beruházási cél megvalósítására előirányzott összegből mennyi a szerződéssel lekötött összeg.

### *Nyilvántartási adatok:*

- a számítógépes kód,
- a beruházás megnevezése,
- a szerződő fél megnevezése, banki jelzőszáma,
- a szerződés tárgya,
- a beruházás összegének rovati megbontása (építés, gép, szerelés, egyéb, előbbiek belföldi és importbontásban, az import devizában is),

- a szerződés sorszáma,
- a szerződés kelte,
- a szerződés teljesítésének határideje,
- a szerződés összege és általános forgalmi adója, szerződés mindösszesen,
- a szerződésmódosítások kelte, összege, új határidők.

A szerződések műszaki-pénzügyi teljesítéséről az előbbihez csatlakozó nyilvántartást kell vezetni. Figyelembe kell venni, hogy egy adott beruházás vagy létesítmény megvalósításához több beruházási szerződés teljesítése is szükséges.

A szerződések pénzügyi teljesítését is ennek megfelelően kell bontani, a következő adatok feltüntetésével:

- a műszaki teljesítés alapján meghatározott és számlázott (terhelt) teljesítendő forintösszeg,
- a teljesítés előírt időpontja,
- a számlakiállítás, -terhelés időpontja,
- a pénzügyi teljesítés tényleges időpontja,
- a tényleges pénzügyi teljesítésösszege, külön beruházási összeg és áfa, ezen belül rovati bontás.

A számítógépes nyilvántartást úgy kell szervezni, hogy a pénzügyi teljesítés beruházásonként és szerződésenként, valamint szállítónkénti bontásban és összesítve is lekérdezhető legyen.

#### *Beruházási hitelek, kölcsönök kimutatása:*

Hitelekről, kölcsönökről olyan nyilvántartást kell vezetni, amelyekből beruházásonkénti bontásban a következő adatok részleteiben is és összesítve is lekérdezhetők.

- a beruházási hitel, kölcsön céljának megnevezése,
- a hitel-, kölcsönnyújtó megnevezése, bankforgalmi jelzőszáma,
- a hitelkeret, kölcsönösszege,
- a hitel igénybevételi lehetőségének ütemezése (negyedév, év),
- a hitel igénybevételének üteme és összege,
- a hiteltörlesztés, ill. kölcsön-visszafizetésösszege visszafizetési, ütemenkénti bontásban,
- a hitelkamatokösszege és esedékessége,
- rendelkezésre tartási jutalék, folyósítási jutalék, kezelési költségösszege, a projektvizsgálati díj,
- a törlesztés, kölcsön-visszafizetés után fennmaradó kötelezettségállomány.

Devizahitel vagy -kölcsön esetében a forintösszegeknek megfelelő devizanemenkénti bontást is fel kell tüntetni.

#### *Beruházási szállítók analitikája:*

Az analitikus kimutatás a főkönyvi könyvelés részletezését biztosítja, és egyben a beruházás pénzügyi folyamatainak teljesítését is kimutatja. Az analitikus nyilvántartás a következő adatokat tartalmazza:

- a beruházási szállító megnevezése, telephelye, címe, bankforgalmi jelzőszáma (azonosító adatok),
- a szállítói követelés kelte,
- a követelés pénzügyi teljesítésének határideje, esedékessége,
- a követelésösszege (áfa külön),
- a pénzügyi teljesítés időpontja,
- a pénzügyi teljesítésösszege,

- a szállítói követelés fennmaradó egyenlege,
- a szállítói követelés fennmaradó egyenlegének számlánkénti, terhelésenkénti részletezése,
- a szállítói követelésből határidőn túli, határidőn belüli elkülönítés, összegszerűen,
- a szállítói követelésekből a beruházó által kifogásolt, ill. rendezés alatt álló tétel, ill. peresített kötelezettség számlánkénti bontásban.

A nyilvántartásokat úgy kell vezetni, hogy az egyes adatok külön-külön is lekérdezhetőek és összesíthetőek legyenek.

#### *Az üzembe helyezési leltár:*

A leltárt az analitikus tárgyieszköz-nyilvántartás kapja a beruházási szervezettől az aktiválások, ill. a nyilvántartásba vétel érdekében. Ez a kimutatás tehát a tárgyieszköz-nyilvántartás alapbizonylata. Elkészítése, ill. átadásának határideje attól függ, hogy a vállalati számviteli politikában az üzembe helyezést követően mikorra írták elő az amortizáció elszámolásának kezdési időpontját (üzembe helyezését követő hónap, negyedév).

Az üzembe helyezési leltár, ill. létesítményjegyzék a következő adatokat tartalmazza:

- a beruházás megnevezése (témaszám, munkaszám stb.),
- az üzembe helyezés dátuma,
- a sorszám,
- a létesítmény megnevezése, leltárfelvételi egységek,
- a bevételi bizonylat sorszáma,
- a leltárfelvételi egység teljesítményadatai, műszaki jellemzői,
- a leltári szám,
- a bruttó üzembe helyezési érték, ebből kibontva: építés, belföldi gép, technológiai szerelés, szolgáltatás, tervezés, egyéb, importteljesítmény az előbbiektől bontásában,
- az aktív bruttó érték (x),
- a leltárfelvételi egység IT-száma (x),
- az értékcsökkenési leírás kulcs (x),
- a főkönyvi aktiválási számlaszám (x),
- a költséghely megnevezése, annak főkönyvi számlaszáma (x),
- az egyedi nyilvántartólap sorszáma (x).

Az x-szel jelölt adatokat az üzembe helyezési leltáron a tárgyieszköz-nyilvántartás határozza meg. A bizonylatot a beruházási szervezet vezetője és illetékes pénzügyi és számviteli nyilvántartója (ügyviteli alkalmazottja), valamint a leltárfelelős és a tárgyieszköz-nyilvántartó írják alá.

## **Irodalom**

Kakukk Lajosné–Molnár Miklós–dr. Neszmélyi László–dr. Papp Péter: Építési műszaki ellenőri szakképzés. Pénzügyi ismeretek. TERC Kft., 2001.

dr. Papp Péter: Vállalkozási ismeretek. Debreceni Egyetem Műszaki Kar, 2003.

dr. Papp Péter–dr. Egri Imre: Vállalkozási ismeretek. Debreceni Egyetem Lifelong Learning Központ EU támogatásával, 2006.

## Ellenőrző kérdések

1. A beruházások gazdaságossági vizsgálatának célja.
2. Statikus számítási módszerek.
3. Dinamikus gazdaságossági számítások lényege.
4. Az ár és a beruházás átfutási idejének összefüggései.
5. Számítási módszerek.
6. Az árbázisú elszámolási mód lényege.
7. A költségbázisú elszámolás előnye a kivitelező szempontjából.
8. A célbázisú elszámolási mód ismertetése.
9. A számvitel fogalma.
10. A számvitel főbb alapelvei.
11. A számvitel politikai lényege.
12. A számviteli bizonylat meghatározása.
13. Az analitikus nyilvántartás szerepe, főbb formái.

### III. Költségvetés az építőiparban – a költségek meghatározásának és elszámolásának lehetőségei

Szerző: dr. Neszmélyi László okl. építőmérnök

#### 1. A költségvetés helye és szerepe, készítésének céljai

Egy létesítmény megvalósítása során mind a megrendelőnek (beruházónak), mind a vállalkozónak (kivitelezőnek)

- a beruházás megvalósítása előtt számítani kell a várható kiadásokat. A beruházó csak e számítások birtokában tudja ellenőrizni, hogy a vállalkozói ajánlatok reálisak-e,
- a kivitelező pedig ezen számítások alapján alakítja ki árajánlatát, vagyis a számított ráfordításokat megtoldva a maga remélt hasznával.

A várható ráfordítások számításának eszközei és dokumentumai a különböző részletességű és pontosságú költségvetések.

Bár belátható, hogy a költségvetésnek az építőiparban a létesítmény gondolatának megszületésétől a műszaki átadásig igen jelentős a szerepe, *Magyarországon a jogilag formája, tartalma, az egyes tényezők számításának módja, a költségek csoportosításának lehetőségei szabályozva nincsenek.*

Korábban jogszabályokban foglalt előírások határozták meg az árak képzésének szabályait, a költségek csoportosításának módjait. Az építésben dolgozó szakemberek megtanulták, elfogadták és alkalmazták ezt a költségvetési rendszer. Az 1980-as évek elejétől, kisebb módosításokkal a piaci jellegű körülmények között is működőképesnek bizonyult ez a rendszer. Az 1980-as évek közepére fokozatosan szűnt meg a jogi szabályozás, teret engedve a teljes szabadosságnak. Az ipar természetes reakciója az volt, hogy „lendületből” továbbvitte a korábbi rendszer piaci körülmények között is jól működő elemeit, majd spontán módon fejlődött a külföldi építetők által az ő hazájukban alkalmazott rendszerek néhány pozitívumával. (Meg kell jegyezni, hogy több, kiterjedt demokráciájú országban igen komolyan szabályozva van ez a kérdés, pl. Németországban a DIN-ben foglalt előírás határozza meg igen sok elemét).

Az előzőekben elmondottak után ez a fejezet megpróbálja a lehetőségeket minél szélesebben bemutatni azzal a jelszóval, hogy „virágozzék minden virág”, de szeretnénk ajánlásokat tenni annak érdekében, hogy ne anarchia, hanem közel egy nyelven beszélő műszakiak párbeszéde alakulhasson ki.

Az építkezések megvalósításának minden szakaszában igen fontos szerepet játszanak a költségvetések. Feladatuk, hogy adataikkal kiegészítsék a műszaki terveket, lehetővé tegyék az építkezés mennyiségi és gazdasági vonatkozásainak mérését. A költségvetés tehát egyúttal műszaki és gazdasági dokumentum is. A létesítmények megvalósítása során a műszaki ellenőr is a folyamatba való bekapcsolódásának fázisa függvényében más-más tartalommal, részletességgel és pontossággal igényli és használja a költségvetést. Segítségével

- készíthetik elő a létesítmény beruházási programját, annak gazdaságossági számításait,
- adhatják vállalatba, írhatják ki a versenytárgyalásokat,
- köthetik meg az építési szerződéseket,
- számolhat el egymással az építető és a kivitelező,
- az építető vagy képviselője ellenőrizheti a munka minőségét és mennyiségét,
- nyithatja meg és folyósíthatja a hitelt a bank,
- hasonlíthatja össze gazdasági szempontból az egyes változatokat a tervező,
- és legrosszabb esetben egy elszámolási vitában a bírósági eljárás során ítélni meg a helyzetet a szakértő.

## **2. A költségvetés által szolgáltatott és elvárt információk**

### **2.1. Tételes tervezői utasítás adása a műszaki tervek kiegészítéseként**

A műszaki tervek nem tartalmaznak több olyan adatot, amelynek ismerete a kivitelezéshez feltétlenül szükséges (minőségi, technológiai, egyéb vonatkozások). Ezek ismertetése a költségvetés feladata. Az egyes műszaki tartalmakhoz tartozó, nem minden esetben szükségszerűen elvégzendő feladatokat a költségvetés tételeinek kiírási szövegében kell rögzíteni. Az ilyen elvárások miatt a költségvetésre még abban az esetben is szükség van, ha a költségek meghatározása valamilyen okból el is maradhatna. Természetesen a különböző szintű és részletezettségű költségvetések ezt a funkciót különböző mértékben kell, hogy ellássák, de minden esetben szükség van a műszaki tartalom meghatározott mértékű előírására.

Egy kültéri, kiselemes járdaburkolat készítése során a tervező megtervezi a rétegrendet és ezt feltünteti a műszaki tervlapok valamelyikén. E tervrészletből nem derül ki, hogy a szerkezet készítése során a termett talaj szintjén tükröt kell készíteni és ezt a talaj minőségétől függő módon a megfelelő műszaki megoldásnak, tömöríteni kell. Ezek a munkák költséggel járnak, de a burkolat készítéséhez technológiai okokból szükségesek, ezért az ezek elvégzésére tervezői utasításként a költségvetés kiírásában való feltüntetéssel van mód.

### **2.2. A munka mennyiségi meghatározása**

A költségszámításhoz a létesítmény szerkezeteihez, szerkezeti elemeihez, folyamataihoz tartozó mennyiségeket alapadatoként meg kell határozni. Ezek ismerete szükséges a szerződés műszaki tartalmának rögzítéséhez, az ajánlati ár meghatározásához, az építésszervezési tervek előkészítéséhez, az építőanyagok megrendeléséhez is.

### **2.3. A munka minőségi meghatározása**

A műszaki tervekben igen sok esetben a munka, ill. az adott szerkezet minősége nincs pontosan rögzítve. Ez esetben nem arra kell gondolni, hogy előre már az előírásokban I. osztályú minősítéstől eltérően rosszabb terméket kívánnak készíteni, hanem rögzíteni kívánják a terméknek a rá vonatkozó előírásokban foglaltakon túl a használati funkción érintő egyéb tulajdonságokat, amelyek a tervek sem mindig olvashatók ki.

Például az engedélyezési terveken a nyílászárók többnyire csak méreteikkel szerepelnek. A kiviteli tervekben az asztalos konszignációban többnyire már meghatározzák a felületek minőségét (pl. mázolt, diófurnérozott pácolt stb.). A furnérozott ajtó esetében is jelentős költség különbségek lehetnek a felület egyéb jellemzőitől függően, pl. sima vagy kazettás kialakítás esetében. E problémakörben felmerülhet a vasalat, a kilincsek kialakításának módja. Ugyanolyan funkciójú vasalat ára többszörös eltérést mutathat. Ha nincs meghatározva a kilincs pontos minősége, előfordulhat, hogy a kivitelező a barkácsáruház rézkilincsére, a megrendelő pedig oroszlánfejű rézkilincsekre gondol, ami komoly elszámolási vitákhoz vezethet.

### **2.4. A munka költségeinek megállapítása**

Alapvető feladata a munka teljes költségeinek meghatározása, ami a műszaki ellenőri munka során alapvető elvárás. Ezeken túl szüksége lehet a munkát ellenőrzőnek, a teljesítések során a kifizethető pénzeszettek egyéb szempontok szerinti csoportosítására is.



## 2.5. Felépítése

Legyen alkalmas a gazdaságossági vizsgálatához szükséges információk előállításához. E funkció (ill. tulajdonság) eredményes működése nagymértékben a költségvetés szerkezetétől, csoportosításától függ.

A költségvetés tételekből áll, amely jellemzően egy szerkezet, szerkezeti elem elkészítését (*pl. vasbeton gerenda zsaluzása*), állapotelérését (*pl. finomtakarítás*) tartalmazza, és értéke egy egységárral vagy két összeggel, az anyagár és építési díj költsége, fejezhető ki. A költségvetési tétel részletességi szintjén, a tételek nagy száma miatt gazdaságossági vizsgálatok nem, vagy csak igen nagy munkával végezhetőek el. A költségvetési rendszerben a tételeket különféle csoportosítási elvek alapján gyűjthetjük össze és összegezhethetjük a költségeket. E csoportosítási módok megfelelő kialakítása adhat lehetőséget a későbbi elemzésekhez szükséges adatok számításához.

Az építmény költségeit csoportosíthatjuk úgy, hogy melyik mesternek, vállalkozónak mennyit kell majd fizetni, azaz munkanemenként összegezzük a költségeket. Összegezhethetjük úgy is hogy valamely épületszerkezeti funkció mennyibe kerül, például egy épület külsőfala az „külső, teherviselő, függőleges, térelhatároló szerkezet”. A költségek ilyen csoportosítása a funkció kielégítésének költségeit határozza meg, ami lehetőséget ad a vizsgált funkciót biztosító technológiai alternatívák összevetésére

## 2.6. A versenysemlegesség biztosítása az alkalmazott termékek kiválasztása során

Ennek az elvárásnak a teljesülése a műszaki ellenőr szempontjából igen fontos, hiszen a megvalósítás különböző fázisaiban más-más módon kell meghatározni a műszaki tartalmat, biztosítva az anyag és technológia alternatívák versenyét, a legkedvezőbb kiválasztásának lehetőségét és a versenysemlegességet.

Egy-egy szerkezetet legtöbbször nagyszámú, különböző gyártótól származó anyagból lehet elkészíteni. A költségvetésben a tételhez tartozóan pontosan meg kell határozni a gyártóktól függetlenül, az alkalmazott anyagok műszaki paramétereit. A projekt előkészítésének fázisában, a tendereztetés esetén a költségvetési tétel kiírása ezeket az információkat fogja tartalmazni.

Az ajánlatot adó vállalkozó természetesen kiegészítheti, esetleg a kiíró megkövetelheti, hogy az ajánlati költségvetésben már az anyagra vonatkozó műszaki paramétereken túl, az ennek megfelelő konkrét gyártmány és típus is legyen meghatározva.

## 2.7. Alkalmasság a gépi adatfeldolgozáshoz

A költségvetés-készítési munka tekintélyes része adatbázisokból elemek kikeresése és néhány egyszerű aritmetikai művelet elvégzése, majd ezeknek papíron rögzítése. E feladatok elvégzésében a számítógép igen hasznos segédeszköze a költségvetés készítőjének. A számítógép alkalmazásának feltétele, a megfelelően felépített tételrendi és erőforrás adatbázisok kialakítása.

Jó lehetőséget nyújt a költségvetés gépi feldolgozása az építkezéshez szükséges erőforrás-szükséglet (munkaerő, gép, anyag stb.) gyors kigyűjtésére, összesítésére, valamint az ütemtervek készítéséhez is kiindulóalapot ad.

## 2.8. Korszerű tervezési és szervezési módszerek alkalmazása

A számítógéppel segített hálós időtervezés, a CAD-es műszaki tervezési munkák esetében elvárható a költségvetési adatbázisoknak e rendszerekkel való összekapcsolása, ezzel a kiírás és a mennyiségszámítás manuális munkáit csökkentve.

### 3. A költségvetések fajtái

A költségvetések különbözőképpen csoportosíthatók:

- részletességük szerint,
- az árképzés módja szerint,
- a készítés célja szerint.

#### 3.1. Költségvetésfajták a részletesség szerint

A költségvetések az előkészítés, ill. a megvalósítás különböző fázisaiban és különböző célokra készülnek, ezért részletezettségük is eltérő. E tekintetben igen sokféle költségvetéssel találkozunk a műszaki ellenőr. A legjellemzőbbek a következők:

*a) A normatív adatok alapján készült költségbecslés:*

Nem részletezi (vagy legfeljebb két-három rész költségre bontja) a költségeket. Megfogalmazza az építendő objektum legjellegzetesebb műszaki, minőségi vonásait. A mennyiségeket építménytér fogatban, szintterületben, vágányhosszban, útfelületben vagy valamilyen használati egységben (kórházi ágy, tanterem stb.) fejezi ki. A költséget ebben az esetben egyetlen összeg jelzi. Ez a normatív érték különbözőképpen számítható, így

- a már korábban megépült létesítmények összegyűjtött adatai alapján statisztikai módszerekkel, pl. az építmény egységére vonatkozó mutatók (un. Normatívák) segítségével, de
- egyszerűbb feladatok alapján a műszakilag megalapozott becslés is megfelelő lehet.

*b) A munkanem részletességű költségbecslés:*

Egy-egy építmény akár 20–30 munkanemre is bontható. Ezeknek a költségei ugyancsak meghatározhatók részletesebb számítások de normatívák alapján is. A munkanem szerinti bontás előnye, hogy az egyes szakmák szerint várható kiadások a tervezés időszakában is megbecsülhetők, így a beruházás korai időszakában a beruházó és a tervező könnyen módosíthatja az építmény egyes részleteit, hogy ezáltal költséget csökkentsen, avagy kihasználja a költségkeret nyújtotta többletet. A számítás jellemzően a becsült teljes költségből normatív adatok alapján, „fentről lefele” történik.

*c) A szerkezeti bontású költségvetés:*

Az építményt a megvalósítás szempontjából még komplex, akár több munkanem feladatit is érintő szerkezetekre határozzuk meg a megvalósítás költségeit (pl. sávalap, vasbeton oszlop, vasbeton gerenda, adott típusú előregyártott födém stb.). Ez a költségvetés műszakilag jó pontossággal képes leírni az építendő létesítményt, és az egyes tételekhez tartozó szerkezetek egységköltségei is megfelelő pontossággal határozhatók meg. Bár terjedelme és elkészítési ideje lényegesen nagyobb az előzőeknél, már vállalkozást megelőző számításokra, a vállalási ár megalapozására is alkalmas.

*d) A részletes, tételes költségvetés*

Részletezettsége szerkezet, szerkezeti elem, esetleg állapot. Alapegysége a tétel, amely általában egy munkafolyamatnak felel meg (pl. zsuzálás, vasszerelés, betonozás stb.). Legtöbbször tehát egy komplex szerkezet vagy építési állapot csak több tétellel írható le. Magyarországon a készített költségvetések döntő többsége ilyen részletezettségű. Ehhez a részletezettség szinthez készültek az építőipari termelés döntő hányadát magukban foglaló tételrendeket tartalmazó költségvetési segédletek (ÖN, ÉMIR stb., l. később). A nagy részletesség miatt ezek a költségvetések igen terjedelmesek, és elkészítésük jelentős munkát igényel.

### 3.2. Költségvetésfajták az árképzés módszere szerint

a) *Az egységáras költségvetés*, amelyben az egyes szerkezetekre vagy tételekre határozzák meg az árakat (ez a gyakorlatban a legelterjedtebb).

b) *A végösszegképző számítási rendszer*, ahol a költségelemeket nem tételekhez kapcsolják, hanem összesítve állapítják meg az építmény megvalósításához szükséges összes erőforrás (a teljes létesítményre vonatkozó élőmunkaóra, gépműszakóra, és anyagszükséglet) szükséges mennyiségét, majd ez erőforrás egységkötségeinek ismeretében számítják ki a végösszeget. Ezt a módszert hazánkban csak ritkán, egyszerűsített költségvetésként alkalmazzák jellemzően kisebb, egyszerűbb építmények esetében.

Egy családi ház építésének költségvetése több száz tételből, akár 30–40 oldalas tételes költségvetéssel írható le. Egy „komfortos” kutyaól építéséhez tartozó tételes költségvetése szintén akár százas nagyságrendű tételt is tartalmazhat. Nyilván egy ilyen egyszerű, a már korábban leírt elvárások csökkenthető, mivel nem várjuk el a költségvetés minden funkciójának teljesülését (pl. a tervezői utasítások tételes megjelenését, a minőségek pontos meghatározását). Elegendő meghatározni, hogy a „mester” hány óra alatt készíti el a művet, mennyi kavics, cement, téglá, fa stb. kell, ezt a közeli építőanyag-kereskedő mennyiért adja, minek alapján már kalkulálható a kutyaól bekerülési költsége.

### 3.3. Költségvetések az árképzés pontossága szerint

a) *A részletesen kalkulált árat tartalmazó költségvetés*, ahol az egyes tételekhez tartozó egységkötségek költségtényezőit külön-külön számítják ki és összegzik.

b) *A költségbecslés esetén* árakat már megépült objektumok tapasztalatai normatíváinak felhasználásával számítják.

### 3.4. A készítés célja szerinti költségvetés fajták.

A készítés célja szerint megkülönböztethető költségvetések a következők:

a) *Költségelőirányzat (költségbecslés)*: a költségbecslés általában vázlatrtervekhez készül, ha még nincsenek részletes tervek, pontos minőségi és mennyiségi információk. Előfordul hogy a költségek meghatározására fordítható idő rövideége miatt készül költségbecslés a részletes kiviteli szintű költségvetés helyett.

b) *Ajánlati költségvetés*: az ajánlatot adó önköltségének ismeretében, általában a piaci viszonyokat is mérlegelve megállapított költségeket tartalmazza.

c) *Kiviteli szintű, tételes költségvetés*: általában a kiviteli tervek alapján készítik, az egyes szerkezetek műszaki minőségének és mennyiségének ismeretében. Ebben a költségvetésben célszerű a tervekben fel nem tüntetett tervezői utasításokhoz tartozó feladatokat is meghatározni,

d) *Önköltségvetés*: esetében a vállalkozónak a megvalósítás során várhatóan felmerülő közvetlen (anyag és díj), valamint az egyéb járulékos költségeit állapítják meg, így az ajánlati ár alapját képezheti a piaci és egyéb viszonyok figyelembevételével végzett korrekciók után.

## 4. A költségvetés készítéséhez használt tételrendek

### 4.1. A szerkezet–szerkezeti elem részletességű tételrendek

Ezek szakmában a „tétélesnek” nevezett részletességű költségvetés-kiírások alapjául szolgáló adatbázisok, amelyek tételrészletessége a szerkezet, szerkezeti elem.

Egy vasbeton gerenda költségeinek kiírása lehetséges úgy, hogy az azt alkotó munkafolyamatokat nevezzük meg és költségeljük, így az állhat zsaluzásból, vasszerelésből és betonozásból, azaz az szerkezeteket vagy azok elemeit határoztuk meg.

Az elmúlt néhány évtizedben többféle – az építőipari termelés költségelemeit, viszonylag jól leíró – szerkezet, szerkezeti elem-részletezettségű normagyűjtemény jelent meg. Napjainkban a normagyűjteményeket csak néhány vállalkozás gondozza és forgalmazza, ill. kínálja ezzel kapcsolatos szolgáltatásait.

A költségvetések készítésénél, az árajánlatok összeállításánál általában e normagyűjtemények tételrendjét használjuk.

A gyakorlatban elterjedt normagyűjtemények az építőipari termelés döntő részét leíró tételrenddel rendelkeznek. Az egyes, a piacon megtalálható normagyűjteményekben a tételekhez tartozó jellemző információk általában az alábbiak:

- a tétel azonosítója, amely általában több számcsoporthoz álló karakter sorozat, mint például:
  - 33-005-1.1.1.1.1.1.,
  - 31-21-011,
  - 6-452,
- a tétel műszaki tartalmával, az elvégzendő munkával kapcsolatos információk,
- a tételben foglalt feladat elvégzéséhez szükséges
  - munkaerő,
  - gép és
  - anyag normák.

A megvalósítás szükségleteit a munkaerőnorma esetében műszakóra egységben,

- az anyagszükségleti normákat az anyag természetes egységében,
- a gépszükségleti normákat
  - a gyakorló szakember számára jól használható módon, reprezentatív gépekre vonatkozóan műszakóra egységben, vagy
  - a gyakorlati munkában nehézkesen használható kW·h egységben adja meg (bár némelyik költségvetés-készítő programrendszer már korábban is igyekezett a természetes mértékegységre való alternatív megoldás lehetőségének biztosítására).

A tételekhez tartozó normák vagy tartalmazzák mind az új, mind a felújítási munkákra vonatkozó értékeket, de előfordul olyan eset is, ahol akár külön normagyűjteménybe kerültek ezek az értékek.

#### **Az elterjedt költségvetés-kiírási segédletek**

Az iparban szabályozás, ill. ajánlás híján a közeli és távolabbi múltból származó normagyűjteményhez tartozó tételrendeket használják, amelyeket üzleti vállalkozások fejlesztettek és tartanak karban, azonban még a szakma elterjedten használja még a régi, akár több évtizedes rendszereket is, amelyek a folyamatos karbantartás hiánya miatt már csak jelentős kompromisszumokkal felelnek meg a napi követelményeknek, és az EU-csatlakozás után elvárt versenysemlegesség követelményét sem biztosítják.

A könyv megjelenésének időpontjában szakmailag megfelelő, elterjedt tételrendek és a kapcsolódó norma és árrendszerek szempontjából alkalmazásra javasolható a

- TERC Kft. Által kidolgozott *Összevont Építőipari Normarendszer – ÖN*, valamint
- A KONTROLL Kft. által gondozott *HunÁr* adattárak.

A következő fejezetben (a TERC Kft. hozzájárulásával részletesen mutatjuk be mintaként a ma korszerűnek tekinthető, az EU elvárásainak megfelelő *Összevont Építőipari Normarendszer – ÖN* tételrendet és normarendszert.

Az ÖN tartalmazza az egyes tételekhez tartozóan:

- a tétel azonosítóját,
- a tétel műszaki tartalmával, az elvégzendő munkával kapcsolatos információkat,
- a tételek megnevezésében a versenysemlegességnek megfelelően nem szerepel a termékek márkaneve, gyártója,
- tartalmaz egy rövidített tételszöveget is a könnyebb áttekinthetőség érdekében, valamint
- a tételek nagyobb részénél táblázatos formában megtalálhatók a tételben szereplő termék műszaki paraméterei,
- hasonlóan korábbi normagyűjteményekhez, a tételben foglalt feladat elvégzéséhez szükséges
  - munkaerőnormát műszakóra egységgel,
  - gépnormát műszakóra egységben, és
  - anyagnormát.

A normaértékeket mind az ÚJ, mind a FELÚJÍTÁSI munkákra tartalmazza.

Napjainkban is használatosak a már korszerűnek nem mondható, de igen elterjedt építőipari normagyűjtemények:

*Építőipari Műszaki Iránynormák – ÉMIR* („kék könyv”).

Bár eredeti formájában már elavult az iparban még elég jelentős az alkalmazási köre ennek az 1980-as évek közepén kiadott normagyűjteménynek. Nyolc kötetben átfogja az építőipari termelés nagy részét, azonban CSAK ÚJ LÉTESÍTMÉNYEKRE VONATKOZÓ NORMÁKAT TARTALMAZ. Ez jelentősen rontja használhatóságát.

*Fenntartási Építőipari Műszaki Iránynormák – FÉMIR* („szürke könyv”).

Ez is a 80-as évek közepének terméke. Tartalma és lehetőségei az ÉMIR-hez hasonló, azonban csak fenntartási munkákra vonatkozó normákat tartalmaz, így felépítése az ÉMIR-hez hasonlóan nem túl szerencsés, a két normarendszer együttes alkalmazása nehézkes.

*Egységes Építőipari Normagyűjtemény – ÉN* („zöld könyv”, vagy később „az építőkockás könyv”).

Az 1994-ben kiadott, még napjaink igényeinek is jól megfelelő Egységes Építőipari Normagyűjtemény felépítése, szerkezete hasonló az ÉMIR-éhez.

A normaértékeket mind az ÚJ, mind a FELÚJÍTÁSI munkákra tartalmazza, ezzel jelentősen egyszerűsítve használatát.

A fenti tartalmi bővülésen túl a normaképzés során egységes feltételek alkalmazásával (belső anyagmozgatás mértéke, anyagvesztések, segédanyagok stb.) javult a megbízhatósága.

A tételrend kialakítása során alkalmazkodva a technikai, technológiai fejlődéshez, a kor követelményeinek megfelelő tételek kerültek.

*Egységes Építőipari Normagyűjtemény Kisüzemi körülmények között – ÉNK* („zöld könyv”, vagy később „az építőkockás könyv”).

Első kiadásának időszaka, felépítése, tételrendje hasonló az ÉN-ben találhatóhoz. A kisüzemi körülmények közötti termelés jellemzőinek megfelelően nagygépeket nem igénylő technológiákat tartalmaz, ezekhez csak szerszám jellegű gépek szükségesek, ezért a tételekhez tartozó gépnormákat e normagyűjtemény nem tartalmaz. A tételazonosító rendszere az ÉN-től eltérő, egy korábban használt kisüzemi jellegű normagyűjteményéhez hasonló felépítésű. Normaértékei figyelembe veszik a kisvállalkozói munkavégzés sajátosságait, az eltérő munkakörülményeket.

## 4.2. A komplex szerkezet részletességű tételrendek

A költségcsökkentési feladatok során sok esetben nincs szükség vagy a lehetősége sincs meg az megfelelő információk hiányában a tételes szerkezet-szerkezeti elem részletezettségű költség-

vetési kiírások elkészítésére. Igen sok esetben megelégszünk, egy kevésbé részletes, szerkezet – komplex szerkezet szintű kiírással.

Az előbbi vasbetongerenda részletes kiírására sok esetben lehetőség sincs, mert például a részletes vaskimutatások még nem állnak rendelkezésünkre. Ebben az esetben megelégszünk az átlagosítás nagyobb mértékével, és komplex szerkezetként értelmezzük a gerenda készítéséhez technológiailag összerendelt folyamatokat, és komplex szerkezetnek tekintjük azt, hogy: Vasbeton gerenda készítése  $m^3$  egységgel. Ez tartalmazza megfelelő hányaddal a zsaluzási, vasszerelési és betonozási feladatok erőforrás-szükségleteit, ill. költségeit.

A magyarországi gyakorlatban a komplex szerkezet szintű tételrendek kialakítására ajánlás nincs, és csak a spontán fejlődés eredményei alapján kialakult, folytonosan változó egyedi kialakításokkal találkozhatunk a fejlesztők ajánlatai között.

Erre a részletességi szintre vonatkozó egységárakat tartalmazó időszakos áraktualizálással megjelenő kiadvány az *Építőipari Költségbecslési Segédlet* (ÉTK Kft.), amelyben megtalálható az adott időszakra jellemző:

- néhány elterjedtebb épülettípus fajlagos építési költsége,
- fajlagos építési költségek néhány épületszerkezetre, és
- komplex szerkezetekhez tartozó egységárak.

## 5. Az árképzés

*Mottó:*

*Annak ellenére, hogy a jelenlegi hazai szabályozásban mindent szabad, amit nem til-  
tanak, az árképzésben különösen fontos, hogy az árak meghatározásánál minden, a lé-  
tesítmény építésével kapcsolatos költséget valamely költségtényezőben fel kell számol-  
ni!*

Az árképzéssel kapcsolatban közvetlen hatósági szabályozás nincs. Az árképzés mód-  
ját, a költségek tartalmát szokások és a korábban eltörölt rendeletből megmaradt „emlékek”  
alapján, valamint a külföldi befektetők által megkövetelt költségelemek, számítási módok  
alapján állapítják meg.

Mivel az árak szabad árak, a piacon alakulnak ki, a piacot kivéve semmilyen szabályo-  
zás nincs. Az előzőekből következően egymástól eltérő tartalmú árakat és felépítésű árséma-  
kat találunk hazánkban. Ebben a kissé kaotikus környezetben könyvünk csak az eligazodást  
segítheti elő, és egy a gyakorlatban elterjedten alkalmazott és bevált rendszert ismertet, meg-  
említve a hazai építési piacon jelenlévő külföldi megrendelők által alkalmazott, esetleg meg-  
követelt elemeket, módszereket is. Természetesen hasonlóan jó eredményt adhat több, egy  
más felépítésű árképzési rendszer is.

### 5.1. Az átlagosítások problémája az árképzésben

Az árképzés célja a költségvetési tételek egységnyi mennyiségéhez tartozó árak, az ún. **köz-  
vetlen költségek** meghatározása. Ez összetett, jelentőségében is kiemelkedő feladat. Az ár  
képzése során nem csupán az árak tartalmát, a kivitelezés során felmerülő költségek elszámolá-  
si rendszerét kell ismernie, hanem megfelelő információval kell rendelkeznie a vállalkozás-  
nál alkalmazott sajátos építéstechnológia részleteiről, a vállalkozási stratégiájáról, az egyéb  
költségráfordításokról.

Az átlagosításoknak szerepe az anyagköltségek esetében van, mivel ezek a költségek  
jelentős hányadát teszik ki, és a piaci hatásoktól függően gyakran változhatnak.

Az egyes kivitelezők által elérhető anyagárak akár azonos időszakban is jelentős mértékben eltérhetnek,  
ha valamely vállalkozás rendszeresen vásárol valamely gyártótól nagyobb mennyiséget, akkor jelentős, akár 30–  
40%-os beszállítási költség csökkenésével is kalkulálhat.

A „tömeganyagok” esetében nagymértékben függenek a szállítási távolságtól és a szál-  
lítás módjától.

Az előzőek miatt országos anyag- és díjköltségek nem vagy csak jelentős fenntartá-  
sokkal alkalmazhatók, mert nem veszik figyelembe a régió jellemzőit, az ezzel összefüggés-  
ben álló munkaóráköltséget, a szállítási távolságok különbözőségéből adódó anyagköltség-  
eltéréseket. Az anyagárak megállapítása a megrendelői, tervezői előzetes költségbecslések  
során elképzelhető, mégpedig az országos átlagokat tükröző, szolgáltatásként rendelkezésre  
álló adattárak alapján, azonban ezek sem tartalmazzak fuvarköltséget, így a tapasztalati ada-  
tok alapján lehet felszázalékolni őket.

A fuvarköltségek ily módon való becslése igen veszélyes dolog, mert nem mindegy, hogy a homok 1  
köbméterének árára kell-e megmondani a fuvarköltség százalékos értékét, ami relatív igen nagy lehet (20–50%),  
vagy gépészeti szerelvényre ugyanezt. A problémát tovább bonyolíthatja, hogy azonos termékek árszórása is  
jelentős lehet, így egy mosdócsaptelep esetén a beszerzési árra vetített százalékos fuvarköltség akár nagyság-  
renddel eltérhet, annak ellenére, hogy mindkét termék egy ugyanakkora kis doboz fuvarozását jelentheti.

A díjköltség kalkulálásánál a munkaidőnorma és a vállalkozására jellemző rezsiorabér-  
rel számolva célszerű meghatározni a díjat.

*A fenti megállapításoktól alapján is kijelenthető, hogy árajánlatot adni – és ezt a mű-  
szaki ellenőrnek komolyan venni – egy létesítményre a nagy értékű anyagok építési helyre*

*vonatkozó árainak és szállítási költségeinek beszerzése és meghatározása nélkül felelőtlen, és a vállalkozás és a létesítmény megvalósulása szempontjából is veszélyes dolog!*

## 5.2. Az árséma, az árösszetevők tartalma és számítási módja

Az árképzés során a költségtényezőket valamilyen meghatározott rendszer szerint állapítják meg, majd összegzik. Az árképzés menetét teszi áttekinthetővé az árséma. Az ársémának alkalmazkodnia kell a költségvetési rendszer jellemzőihez. Tekintettel arra, hogy Magyarországon napjainkban kétoszlopos költségvetési rendszer az elterjedt, az árakat is általában ebben a bontásban adják meg.

A költségtényezőik tartalmát és felszámítási módját egy-egy időszakban különböző gazdaságpolitikai megfontolások alapján alakíthatják ki. Az árséma az adózási előírásoktól is jelentősen függő, időben változó rendszer, amely különbözhet akár vállalkozásonként is. Az adott országok jogi, adózási, és szabványügyi (pl. DIN) szabályozásától függően van olyan költségvetési rendszer, amelyben más az árséma, több (vagy kevesebb) költségtényező szerepel, mások a közvetlenül és közvetve felszámolható költségek, mások a költségcsoportosítási elvek és szintek.

A szállítási és rakodási költség például összevonható az anyagköltséggel, a bérköltség egyik elemét, a bérjárulékokat is külön is fel lehet számítani. Az építési díj és az anyagköltség összevonható egyetlen egységárrá. Az ár költségtényezői között szerepeltethető a haszon is. Jelenleg Magyarországon az a gyakorlat, hogy az ajánlati árakba általában a vállalkozó mindezt beépíti a tételek áraiba.

### **Egy Magyarországon széles körben elterjedt és alkalmazott árséma**

A költségelemek klasszikusnak tekinthető elkülönítése esetében megkülönböztetjük

- az anyagköltséget és
- az építési díjat.

Az építési díj számítására a gyakorlatban kétféle módszer terjedt el:

- a *munkahelyi általános költségek* tételként való felszámításával, a vállalkozás általános rezsijének utólagos a közvetlen költségenként túli, *bruttó fedezetként* való felszámításával, valamint
- a *rezsiórabér* alkalmazásával, az összes, a munkahelyi és a vállalkozás központi rezsijének, azaz az összes fel nem osztható költségének figyelembevételével.

### 5.2.1. Az anyagköltség (A)

Az *építéshelyi anyagár* ( $A_a$ ) tartalmazza az anyagok beszerzési árát a gyártóműtől ( $A_k$ ) vagy kereskedőtől, valamint az anyag szállításával, rakodásával kapcsolatos költségeket ( $F$ ):

$$A_a = A_k + F.$$

Az építési helyen a tételben foglalt *szerkezet egységére eső anyagköltség* (A), a tételben foglalt szerkezet egységére eső anyagnorma szerinti szükséglet ( $n_a$ ) és az építéshelyi anyagár ismeretében számítható:

$$A = n_a * A_a$$

Az anyagnormákat normagyűjtemények tartalmazzák. Olyan költségvetési tételeknél, amelyek a normatáblázatokban nem találhatók meg, az anyagnormát szabványok, műszaki előírások, a szerkezetek részlettervei, műhelyrajzi alapján a műszakilag indokolt mértékben kell meghatározni. A normatáblázatokban szereplő anyagnorma minden olyan anyagot, szerkezetet, félkész terméket magában foglal, amely szabvány, kivitelezési szabályzat, műszaki előírás szerint a megvalósításhoz szükséges akár beépül a szerkezetbe, akár elhasználódik az építés folyamán.

A normák tartalmazzák a máshol el nem számolható *többleteket* és *levonásokat*.



- Ilyen többlet a **káló**. A káló olyan anyagvesztést jelent, amely a szállításnál, rakodásnál, tárolásnál, feldolgozásnál, megmunkálásnál, bedolgozásnál jelentkezik. Az ilyen veszteséget (tapasztalati adatok alapján) az anyagnormák készítésekor anyagonként eltérő mértékben figyelembe vettek, ill. normatáblázatokban nem szereplő tételek anyagigényének meghatározásakor figyelembe kell venni.
- A normagyűjteményekben a segédszerkezetek (állványzat, zsaluzat, dúcolat stb.) anyagnormáit tört jelöli. A nevezőben az egyszeri beépítéshez szükséges anyag (amit ki kell szállítani az építés helyszínére), a számlálóban az egyszeri beépítés alkalmával elhasználódó mennyiség található (pl. a zsaludeszka felhasználási száma 20, azaz egyszeri felhasználás során csak az 1/20-ad faanyagköltség számolható el). Ezen tételek esetében a megrendelő csupán az elhasználódott anyag ellenértékét téríti meg a vállalkozónak, mert a segédszerkezet elbontásakor a többi anyag visszatérül, s vállalkozó azt más munkáknál ismételtelen felhasználhatja. Az elvesző segédszerkezetek (pl. bennmaradó szádfal) esetén természetesen a kálóval növelt teljes anyagmennyiség ellenértékét meg kell téríteni.
- Az anyagnormák nem tartalmazzák azoknak az anyagoknak adatait, amelyeket más költségvetési tételben vagy más költségtényezőben számolnak el, így
  - a gépekhez szükséges üzem-, kenő-, segédanyagokat, darupályát stb., mert ezeket a gépköltségek tartalmazzák,
  - az ún. rezsianyagokat (pl. talpas létra, bakállvány 3,0 m magasságig, munkaruhák stb.), mert ezeket az általános (rezsi-) költségek tartalmazzák, abból kell költségeiket fedezni.

Az anyagbeszerzési ár a felek által megállapított időpontban érvényes utánpótlási ár, amely a forgalmazó (szállító) árjegyzékben, árajánlatában található.

Az anyagárak, termékek utánpótlási árai a termelőhelyektől, gyártóművektől, kereskedelmi vállalatoktól szerzett információk útján is megállapíthatók. (Az önköltség vagy ajánlati ár meghatározása esetében ez az utóbbi eljárás javasolható).

Az anyagok beszerzési ára a termelőhelyen (általában) szállítóeszköze felrakva értendő. Ha a terméket a kivitelező maga állítja elő, annak árát az érvényes szabályok szerint kell kalkulálnia. Az anyagárakban a kivitelezés során bekövetkezett változásokat a vállalkozó többféle módon háríthatja át a megrendelőre:

- a számlával igazolt tényleges anyagköltségek elszámolásával,
- időszakonként a KSH közzéteszi az árváltozásokból adódó árkülönbözeti mutatókat. Ezeket a kivitelező számláinak összeállításánál az anyag-áremelkedési költségtöbblet felszámításához felhasználhatja,
- árkockázati fedezet alkalmazásával (l. még „A közvetlen költségeken kívüli tényezők”-nél),
- a szerződésben előzetesen megállapodott statisztikai-matematikai módszer szerint számolva.

### **Az anyagok fuvarozási és rakodási költsége (F)**

Fuvarozási és rakodási költségként kell felszámolni a szerkezethez szükséges anyagoknak a beszerzés helyétől (termelőhelytől, feladóállomástól stb.) a munkahelyi depóináig felmerülő szállítási költségét, valamint a föld és törmelék szállításának költségeit. Minden jelentősebb fuvarozási költséget igénylő anyag esetében célszerű a szállítási viszonyokat megállapítani, és ennek alapján számítani a fuvarozási és rakodási költségeket.

A kis fajlagos fuvaroköltségű anyagok (pl. festék, hígító stb.) szállítási költségét nem szokták külön számítással kalkulálni, ezeket az anyagár százalékos növeléssel szokták figyelembe venni.

A fuvarozási és rakodási költségek keretébe tartoznak:

- a vasúti (**v**),
- a közúti (**k**) fuvardíjak és mellékköltségei,
- a rakodási (**r**), és
- a depóniaképzés (**d**) költségei

A fuvarozási és rakodási egységköltség tehát a következőképpen számítandó:

$$\mathbf{F} = \mathbf{v} + \mathbf{k} + \mathbf{r} + \mathbf{d}.$$

Az anyagok szállításánál a következő költségek merülhetnek fel:

- felrakás a termelőhelyen a tehergépkocsira (általában az eladási ár tartalmazza a felrakás költségét),
- közúti szállítás a feladóállomásig,
- lerakás a feladóállomáson a gépkocsiról,
- felrakás a feladóállomáson vagonba,
- vasúti szállítás a feladóállomástól a leadóállomásig,
- lerakás a leadóállomáson a vagonból,
- felrakás a leadóállomáson gépkocsira,
- közúti szállítás az építési helyszínre,
- lerakás az építési helyen,
- depóniaképzés.

A fuvarozási és rakodási költségek mértéke is a piacon dől el, szabad megállapodás során állapodnak meg. E költségek közül egy vagy több a helyszíni adottságoknak megfelelően elmaradhat.

### 5.2.2. Az építési díj (D)

A hazai árképzési gyakorlatban igen széles körben elterjedt és alkalmazott építési díj fogalma az adózási előírások által meghatározott könyvelés szerkezetétől jelentősen eltér, az építőiparban mégis hosszú idő óta alkalmazzák, és a jelek szerint ez a jövőben sem fog megváltozni. A fent említett, kismértékben eltérő tartalmú díjforma egymástó nem idegen, és a szabályozatlan árképzési viszonyok között a „virágozzék minden virág” elve alapján csak azt kell szem előtt tartani, hogy **minden felmerült költséget valahol fel kell számítani!**

#### a) Az építési díj számítása elkülönített fedezettel

Ezzel a módszerrel való számításra akkor van lehetőség, ha a vállalkozás pénzügyi ügyvitele lehetővé teszi a munkahelyi és a központi irányítás rezsiköltségeinek elkülönítését, aminek alapján meg lehet előre becsülni a két rezsikulcs értékét. A gyakorlatba erre általában nagyobb vállalkozások esetében van lehetőség, ahol az ügyvitelre több embert foglalkoztató szakosodott munkacsoportot, „osztályt” hoztak létre. Az alkalmazhatóság további feltétele egy megbízható vállalati belső ügyviteli rendszer, amely biztosítja a ráfordításoknak a létesítményekre való kontírozását.

Bár ezzel a módszerrel lehetne a lehetőségekhez képest a legnagyobb biztonsággal számítani a várható ráfordításokat, a fent említett körülmények hiánya miatt alkalmazásának gyakorisága csökken.

$$\mathbf{D} = \mathbf{B} + \mathbf{G} + \mathbf{R},$$

ahol D az építési díj; B a közvetlen bérköltség; G a gépköltség; R az építéshelyi rezsiköltség.

Ezen összefüggés szerint kalkulált díjköltség nem tartalmazza az építési munkahelyen kívül felmerülő központi vállaltvezetési költségeket, amelyek közvetlenül nem vetíthetők a munkahelyre.

Ezeket a további létesítményre nem vetíthető költségeket az ilyen számítás esetében, máshol számítják fel „bruttó fedezet” néven, amelynek részletes ismertetése a közvetlen költségeken túli költségekkel foglalkozó fejezetbe vannak részletesen tárgyalva.

#### Közvetlen bérköltség (B)

Számítása a munkaidőnorma ( $n_b$ ) és a járulékokkal növelt bérköltség ( $b$ ) ismeretében történik

$$\mathbf{B} = n_b * b,$$

$$\mathbf{b} = b_0 + j,$$

ahol  $b_0$  a közvetlen bérköltség;  $j$  a bér járulékos terhei.

A munkaidőnormákat a normatáblázatok tartalmazzák, vagy egyéb, normaképzési módszerrel határozhatók meg, figyelembe véve a munka elvégzéséhez szükséges képzettségi fokot és a munkakörülményeket is.

A munkaidőnorma egy átlagos munkakörülményhez tartozó belső anyagszállítás munkaidőigényét is tartalmazza (amelynek mértéke általában a normagyűjtemények általános előírásai között található meg).

A fentieken túl tartalmazzák a műszakilag elkerülhetetlen veszteségidőket, a munkavégzés során keletkezett szemét, törmelék összetakarításának, deponálásának időszükségletét is.

A bérköltség magában foglalja:

- a közvetlen bérköltséget,
- a bérkiegészítő fizetéseket (szabadság, munkaszüneti napok, étkezés idejére folyósított fizetés),
- a bérpótlékokat (túlmunka, éjjeli, munkaszüneti napra eső munka, brigádvezetők pótdíja, különélési díj),
- a bér közterheit (pl. társadalombiztosítási járulék és egyéb, a törvény által előírt bérjárulékok).

A közvetlen bérköltséghez (a munkavégzés különleges körülményei miatt) bérpótlék számítható fel fertőzésveszélyesség, vízfolyás feletti, magasban, mélyben végzett munka, a normatáblázatokban meghatározott munkaszint szélső határának túllépése esetén.

### **Gépköltség (G)**

Az építmény megvalósítása érdekében alkalmazott gépek költségeit a vállalkozó elszámolhatja:

- teljesítményarányosan,
- időarányosan.

Teljesítményarányos elszámoláskor a gépköltségek a tételekhez tartozó díj költségbe vannak beépítve. Az időarányos elszámolás esetén a vonatkozó tételeket külön kell kiírni, a költségeket pedig díjként kell előírni.

### **Teljesítményarányos gépköltség**

Általában teljesítményarányos gépköltségekkel számolunk, ha valamely elvégzendő munka egységnyi mennyiségéhez a gép által elvégzett munka mennyisége (időegység alatti teljesítménye) egyértelműen összerendelhető, például földmunka m<sup>3</sup> egységben, földmunkagép által 1 óra alatt elvégzett földmunka mennyisége.

A termékegységre eső teljesítményarányos gépköltség felszámítási módja a gép időnorma ( $n_g$ ) és a gépműszakóra költség,  $c$  ismeretében:

$$G = n_g * g$$

A gépidőnormákat (amelyek átlagértékek) vagy a normatáblázatok tartalmazzák, vagy a vállalat a saját gépeire vonatkozó számítások útján határozza meg. Az elterjedten használt költségvetési normarendszerekben szereplő normáknál (ÖN, ÉN, ÉMIR) a munka elvégzéséhez szükséges, ún. reprezentatív gépek időszükségletét kell érteni. A reprezentatív gép fogalma olyan gépet kell, hogy jelentsen, amely a kivitelező építőipar jelenlegi és a közeljövőben várható felszereltségére jellemző, a gazdaságos építésszervezés szempontjából hatékonysága átlagos (az elterjedt normagyűjteményekben néha elavult, ma már kevésbé használt gépek szerepelnek, ezért reprezentáns voltokról célszerű meggyőződni, meggyőződni, ill. az általunk megfelelő gép költségeire korrigálni a szükségleteket).

A gépműszakóra ( $g$ ) költségek a magyarországi gyakorlatban tartalmazzák:

- az energia, üzem-, kenő- és segédanyagok költségét,
- a gépkezelők bérét, társadalombiztosítási járulékát és az egyéb bérjárulékokat,

- a gépszállítás, rakodás, átállítás,
- a gép fel- és leszerelése,
- az erőátviteli vezetékek kiépítése és bontása,
- az alapok, az állványzat,
- a belső mozgatás és szerelés,
- az értékcsökkenési leírás (amortizáció),
- a fenntartás és a javítás költségeit.

A nemzetközi gyakorlatban ettől több eltérést is található, így van, ahol külön számolják el

- a gép szállításával kapcsolatos,
- a gép telepítésével kapcsolatos költségeket,
- a gépkezelő bérét.

### **Időarányos gépköltség**

Időarányosan szokás elszámolni azokat a gépeket, amelyek használata műszakilag indokolt és teljesítményarányosan nem számolhatók el, ezért a normatételek nem tartalmazzák a gépköltséget. Időarányos gépköltséggel számolják el például a toronydarukat, esetenként a nagy emelőgépeket, a víztelenítés gépeit, és megegyezés esetén bármely más gépet is lehet, ha az másol teljesítményarányosan már nincs figyelembe véve.

A géphasználati időtartamot vagy ütemtervből, vagy ennek becsléssel lehet meghatározni, és ennek alapján megállapodni. Építető és vállalkozó megállapodhat a tényleges használat időtartamának az építési naplóban rögzített adatok alapján való meghatározásáról és az ez alapján való elszámolásról is.

### **A munkahelyi általános költségek (R)**

A munkahelyi irányítással kapcsolatos olyan személyi és dologi költségek fedezésére szolgál, amelyek közvetlenül munkafolyamathoz vagy szerkezethez nem rendelhetők hozzá. Bár csak közelítés, de a szerkezet megvalósításának a bér- és gépköltségére vetítve szokták százalékos arányban (r%) számítani:

$$R=(B+G)*r\%$$

Az építéshelyi rezsiköltség tartalmazza:

- az építési munkahelyen dolgozó személyzet bérét és közterheit, a gépkocsi- és telefonhasználatukat,
- a munkahelyi felvonulási épületek, konténerek amortizációjának, karbantartásának és üzemeltetésének,
- a munkahelyre telepített informatikai és irodatechnikai eszközök,
- a védőételek, italok, tisztálkodószerek, munkaruházat, védőöltözetek és felszerelések,
- a termékre nem vetíthető munkahelyi berendezések (korlátok, lámpák, jelzések, felszerelések, szerszámok, bakállványok létrák stb.),
- a világítási a rezsianyagok és fogyóeszközök,
- az előírt mintavételek és vizsgálatok,
- a téli munkavégzés stb. költségeit.

A rezsiköltség számításául szolgáló százalékos értéket célszerű építményfajtánként megkülönböztetni, mivel az építmény jellegétől függően jelentősen eltérő mértékűek lehetnek.

## b) Az építési díj számítása rezsiorabérrel

Az előzőekben ismertetett számítási modell általában olyan nagyobb építőipari szervezetek esetében alkalmazható megfelelően, ahol mód van a munkahelyi és központi, fel nem osztható rezszi jellegű költségek elkülönítésére. A kis- és középvállalkozások esetében erre (gazdaságosan) nincs mód, mert

- nem érdemes fenntartani jelentős költségeket igénylő ügyviteli-kontrolling rendszert, és
- a munkavégzés során nem vagy nehezen különíthetők el a munkahelyi és a központi rezszi elemek.

*A nem jelentős teljesítményarányos nagygépi munkával járó feladatok esetében* – mint a magasépítési feladatok döntő többsége – jól használható költségkalkulációs módszer a rezsiorabérrel történő díjszámítás (**D**), a munkaidőnorma (**n<sub>b</sub>**) és a rezsiorabér (**b<sub>r</sub>**) ismeretében:

$$\mathbf{D} = \mathbf{n} * \mathbf{b}_r$$

A rezsiorabér tartalmazza a termék létrehozására fordított 1 műszakóra vonatkozó összes közvetlen és közvetett költséget, így

- a megvalósítás bérköltségét
  - a közvetlen bérköltség,
  - a bérkiegészítő fizetéseket (szabadság, munkaszüneti napok, étkezés idejére folyósított fizetés),
  - a bérpótlékokat (túlmunka, éjjeli, munkaszüneti napra eső munka stb.),
  - a bér közterheit (pl. társadalombiztosítási járulék és egyéb, a törvény által előírt bérjárulékok);
- az építéshelyen felmerülő fel nem osztható rezszi jellegű költségeket az előzőekben leírtak szerint
  - az építési munkahelyen dolgozó személyzet bérét és közterheit, a gépkocsi- és telefonhasználatukat,
  - a munkahelyi felvonulási épületek, konténerek amortizációjának, karbantartásának és üzemeltetésének,
  - a munkahelyre telepített informatikai és irodatechnikai eszközök,
  - a védőórák, italok, tisztálkodószerek, munkaruházat, védőöltözetek és felszerelések,
  - a termékre nem vetíthető munkahelyi berendezések (korlátok, lámpák, jelzések, felszerelések, szerszámok, bakállványok létrák stb.),
  - a világítási, a rezszi anyagok és fogyóeszközök,
  - az előírt mintavételek és vizsgálatok,
  - a szavatossággal összefüggő költségeket,
  - a téli munkavégzés stb. költségeit, továbbá
- a vállalkozás központi, termékre fel nem osztható költségeit, így
  - a központi irányítás bérköltségeit és járulékait,
  - a központi épületek, irodák fenntartási (bérleti) és üzemeltetési költségeit,
  - a műszaki fejlesztésre, továbbképzésre,
  - a szavatosságra fordítandó,
  - a munkásellátást szolgáló,
  - a felvonulási költségeket,
  - a banki költségeket,
  - továbbá minden, a központ szintjén felmerülő egyéb, fel nem osztható költséget,
- a vállalati nyereséget.

A rezsiorabéres kalkuláció alkalmazása csak olyan munkák esetében ajánlható, ahol az élőmunka a jellemző, az alkalmazott gépi berendezések kis, szerszám jellegű gépek, amelyeknek értékcsökkenését a rezsiorabérbe beépítik. Ha szükség van nagygépek használatára, akkor a felmerülő költségeket minden esetben külön meg kell határozni és az árképzés során ezeket az árba be kell építeni!

### **A rezsiorabér számítása**

Bár ennek a kérdésnek bevezető mondataként azt kellene írni, hogy a biztosan nagyon megbízható könyvelőjével beszélje meg ezt a kérdést, mégis néhány szót megérdemel ez a kérdés is, mert ezzel esetleg a könyvelővel való kommunikáció egyszerűbbé válhat.

A rezsiorabér számítása igen nagy mértékben függ, az éppen hatályos adózási jogszabályoktól, előírásoktól, ezért az itt leírtak inkább tájékoztató jellegű információkat tartalmaznak.

A rezsiorabér kissé elnagyolt értelmezés szerint a termelőőrára jutó vállalkozási költségnyádat jelenti. Ennek meghatározása során meg kell határozni:

- az összes „termelési időt”, ami kissé leegyszerűsítve a vállalkozásnál a vizsgált időszak alatt közvetlenül a termékek létrehozásával foglalkozók időráfordítását jelenti, valamint
- a vállalkozás összes egyéb bér- és munkahelyi és központi rezsijét jelentő költségeket.

A rezsiorabér képzése során meghatározandó fontosabb tényezők, költségelemek:

- az összes „termelési időt”, amely tartalmazza az összes termelési és egyéb okokból (műszaki, szervezési stb.) kieső időt is,
- termelés bér- és rezsielemeit:
  - a tervezett nyereséget,
  - a vállalkozás (alkalmazotti) bérköltségeit,
  - a telephely bérleti vagy egyéb jogcímű költségei,
  - a bérek (éppen aktuális, a jogszabályokban előírt) járulékait,
  - a munkahelyek rezsijellegű bérleti díjait, anyagköltségeit,
  - a kommunikációs költségeket (telefon, internet stb.),
  - a munkahelyi rezsijellegű és ügyviteli anyagköltségeket,
  - a fogyóeszközöket,
  - illetékeket,
  - gépmortizációt és karbantartást,
  - az üzemi jármű, munkagép költségeit,
  - a személygépkocsi költségeit,
  - a nem létesítményhez kapcsolódó fuvar költségeket,
  - a banki,
  - az egyéb adó jellegű költségeket (pl. egyéb központi adók, helyi adók stb.),
  - a szakmai érdekképviseleti,
  - képzési és jogosultsági költségeket (kamara stb.),
  - reklám- és egyéb marketing-, reprezentációs költségeket,
  - a védőruha, védőital, felvonulás költségei,
  - és még számos tényező merülhet fel a napi gyakorlatban.

A felmerülő összes költség és a termelői idő hányadosaként számítható a kalkulált rezsiorabér. A kapott érték azonban a piaci viszonyok között csak a vállalkozások alapinformációjaként szolgálhat, mivel a ténylegesen kialakított vállalási ár ettől eltér.

## 6. A költségvetés-készítés menete

A szerkezeti bontású és a részletes, tételes költségvetés készítése hosszabb időt igénylő, bonyolult feladat. A készítéshez rendelkezni kell a részletes kiviteli tervekkel, ismerni kell a kivitelezés során alkalmazott műszaki megoldásokat, gépesítési módokat.

A készítés szokásos lépései:

- a költségvetésben szereplő tételek összeállítása, a költségvetés-kiírás elkészítése,
- mérekszámítás, szükség szerint idomterv készítése,
- árelemzés,
- a költségvetés beárazása,
- a költségvetés összesítése, főösszesítés.

Minden építményre külön költségvetést kell készíteni. Az építmény költségvetésétől elkülönítve célszerű elkészíteni a kivitelezéshez szükséges ideiglenes melléklétesítmények (ideiglenes elektromos ellátás, vízellátás, kerítés stb.) költségvetését.

A költségvetési tételhez tartozó információk

Magyarországon jelenleg az ún. kétoszlopos költségvetési rendszer a legelterjedtebb. E rendszerben a tételekhez tartozóan elkülönítve feltüntetik a

- *díj- és az*
- *anyagköltséget, amely tartalmazza a fuvarozási és rakodási költséget is.*

E rendszer a vállalkozás során viszonylag részletes elemzésekre és áralkura ad lehetőséget.

Általában vállalkozáspolitikai okok miatt van, amikor nem közlik az elkülönített költségértékeket, hanem csak ezek összegét, az ún. egységárat.

Egy-egy költségvetési tételhez az alábbi információk tartozhatnak:

1. Sorszám.
2. Tételazonosító kód (ÖN, ÉN, ÉNK, ÉMIR stb. azonosító).
3. Kiírási szöveg.
4. Mértékegység.
5. Mennyiség.
6. Tételre vonatkozó anyagköltség.
7. Tételre vonatkozó építési díj költsége.
8. A tételre számított összes anyagköltség.
9. A tételre számított összes díjköltség.

Ha nem különböztetik meg a díjat és az anyagköltséget, hanem ezeket összevonva egységárral dolgoznak, akkor az ilyen a költségvetésnek nem 9, hanem csak 7 rovata van.

6. Egységár.
7. Összár.

Egy tétel megjelenítése lehet:



## 6.1. A költségvetés-kiírás

A költségvetés készítésének egyik alapvető feladata, a műszaki tervek kiegészítéseként

- tételes tervezői utasítások adása,
- az anyagminőségek előírása,
- a szükséges technológiai, gépesítési feltételek előírása,
- jellemző állapotok megkövetelése (pl. tükör készítése).

Függetlenül attól tehát, hogy a szerződő felek tételes vagy átalányáras elszámolásban állapotnak meg, a tervező tervei mellé költségvetési kiírást kell, hogy mellékeljen, mert a műszaki terveken a fenti információk egy részét nem minden esetben tüntetik fel.

A költségvetés legkisebb eleme a költségvetési tétel, amelynek jellemzője, hogy a műszaki tartalmának megvalósítási költsége a tétel egységére vonatkozóan állandónak tekinthető.

A költségvetés kiírási részébe tartozik:

- a tétel sorszáma,
- normarendszeri azonosítója,
- a kiírási szöveg,
- a tétel mértékegysége.

A költségvetés kiírási szövegének általánosságban az alábbiakat kell tartalmaznia:

- a munka, a szerkezet, a megvalósítandó állapot megnevezését,
- a végrehajtás helyét vagy jellemző méretét,
- a készítendő szerkezet anyagainak minőségét,
- jellemző méretét,
- a szükséges esetekben előírt technológiát,
- a szükséges esetekben a gépesítés módját,
- valamennyi egyéb megjegyzést, amely a tervező különleges utasításaira vonatkozik (és a vonatkozó szabványokban foglaltaktól eltérést jelent),
- továbbá minden olyan feltételt, amely a tételhez megállapítandó egységnyi anyag- és díjköltséget befolyásolja.

A műszaki ellenőri munka során a költségvetési tétel kiírási szövegének tartalma a projekt megvalósításának különböző fázisaiban eltérő lehet.

A projekt-előkészítés, ill. a vállalatba adás időszakában a kiírási szöveg:

- technológiai és anyagválogatások szabad megválasztásának, valamint
- a versenysemlegesség biztosítása érdekében,
- jellemzően csak a tételhez tartozó, a műszaki elvárásokat tükröző paramétereket írják ki.

A kivitelezési kötelezettségekre vonatkozó ajánlati költségvetésekben általában célszerű megkövetelni a korábban meghatározott feltételeknek megfelelő,

- a konkrétan megajánlott technológiát, valamint
- az ajánlatban szereplő anyagok gyártmányát, típusát, ami elejét veheti egy későbbi elszámolási vitának.

## 6.2. A mennyiségek meghatározása; mennyiségyszámítás; az idomterv

Mind a szerkezeti bontású, mind a részletes, tételes költségvetéshez igen sok mennyiséget kell meghatározni. Ezeket áttekinthető formában, megfelelő pontosságban, a tétel mértékegységében kell számítani. Erre szolgál



- a méretszámítás,
- bonyolultabb esetekben az idomterv,
- esetenként az anyagkivonat.

### 6.2.1. Méretszámítás

A költségvetések mennyiségeinek számítását általában a költségvetés kiírója végzi. E munkához a létesítmény terveit a legrészletesebben ismernie kell. A méretszámításban meg kell adni a költségvetési tételszámot, a felhasznált segédlet (pl. ÖN, ÉN, ÉNK stb.) tételszámát, a tétel rövid megnevezését, a tervből leolvasott méretek alapján ki kell jelölni a számítási műveleteket, és végül a számítás eredményét és mértékegységét. Az asztalos- és lakatosszerkezetek mennyiségeit a tervező által elkészített ún. konszignációban tüntetik fel. A mennyiségszámításban erre csak hivatkozni kell, a számítást itt nem szükséges újra dokumentálni. Különösen ügyelni kell arra, hogy minden szerkezet vagy munka csak egyszer számolható el! A mennyiségszámítása során mindig figyelemmel kell lenni az alkalmazott normagyűjtemény mennyiségszámítási szabályaira. Ezek – normagyűjteményenként eltérően – vagy a munkanemeket megelőzően, vagy a teljes segédletre vonatkozóan egy helyen elkülönítve található meg.

### 6.2.2. Idomterv

Bonyolultabb szerkezetű építmény esetében, a méretszámításhoz idomterv is készül. Idomtervet azokról a szerkezetekről kell készíteni, amelyeknek a méretei a tervekben közvetlenül nem olvashatók le. Ilyen esetben az egyes tételekhez tartozó számításhoz tartozóan fel kell tüntetni a szerkezet egyszerűsített rajzát a méretek bekötésével. A méretszámítást és idomtervet olyan formában kell elkészíteni, hogy azok a költségvetés mellékletét képezhessék.

Például épületek esetében:

- bonyolultabb földmunkákról,
- az alapozásokról
- a felmenő falakról, pilléerekről, válaszfalakról,
- a külső homlokzati kőműves- és műkőmunkákról,
- szükség szerint az egyéb munkákról.

Vonalas létesítmények esetében általában csak a bonyolultabb műtárgyak, közlekedési csomópontok esetében kell idomtervet készíteni.

### 6.2.3. Anyagkivonat

Esetenként a kivitelező a fontosabb anyagok megállapítására anyagkivonatot készít. Ez az anyagmegrendelés alapja, de bizonyos esetekben a költségvetés készítéséhez is dokumentumként szolgál. A szerkezetek, tételek mennyiségeit a méretszámítás, a szükséges anyagnormákat vállalati vagy az országosan elterjedt normagyűjtemények tartalmazzák. Az anyagnormák általában az átlagos és még megengedhető anyagvesztéseket (káló) is tartalmazzák. Ha olyan normákkal dolgozunk, amely a veszteségeket nem tartalmazza, akkor ezeket az anyagmegrendeléseknél külön kell számítani.

## 6.3. A költségvetés beárazása

A költségvetés készítése során az előző pontokban leírt elvek alapján egy-egy tétel beárazása során meg kell határozni a tételegységre eső

- díjköltséget és az
- anyagköltséget, vagy
- a fenti tényezők összegeként az egységárat.

A mennyiségszámítás során megállapított tétel mennyiség ismeretében számítható a tételre vonatkozó összes költség

- egységár vagy
- díj- és anyagköltség bontásában.

## 6.4. A költségvetés tagolása

Egy nagyobb létesítmény költségvetése olykor több száz oldal terjedelmű, ezért nagyon fontos, hogy könnyen kezelhető, áttekinthető legyen. Magyarországon többféle tételtagolási rendszert használnak. Ezek mindegyike bizonyos szempontból dicsérhető, ill. kritizálható. Könyvünkben csak ezek ismertetésére szorítkozunk.

### 6.4.1. A munkanemek szerinti tagolás

A magyarországi gyakorlatban az elmúlt évtizedben a magasépítésben a költségvetések ún. „**munkanemi**” tagolása vált egyeduralgoddá. A munkanem a gyakorlatban az egy-egy szakma, szakmacsoport által elvégzett munkákat foglalja magában. A költségvetések készítéséhez használt normagyűjteményekben ezeknek a munkanemeknek megfelelő csoportosításban értelmezett fejezetekben helyezkednek el a költségvetési tételek.

A munkanemeket új oldalon szokás kezdeni, a tételeket munkanemenként 1-től folyamatosan kell sorszámozni. A tételeket a munkanemen belül a normagyűjtemény tételazonosítóinak (kódszámainak) növekvő sorrendjében kell felsorolni.

Kisebb költségvetésen esetében elképzelhető, hogy nincs meg a munkanemenkénti bontás, hanem folyamatosan az azonosító növekvő sorrendjében vannak felsorolva a tételek. A munkanemekben található tételek anyag- és díjköltségeit a munkanem utolsó tétele után, az ún. munkanemi összesítőben adjuk meg az összegezett anyag- és az összegzett díjköltség felüntetésével.

### 6.4.2. A fejezetek szerinti tagolás

Az 1970-es évek gyakorlatának megfelelően még ma is – viszonylag szűk körben – jellemzően a *mélyépítésben*, legelterjedtebben az *útépítési munkáknál* a költségvetéseket főfejezetekre, azokat fejezetekre, a fejezeteket pedig tételekre tagolják. Ezek a következők lehetnek:

*Építés-előkészítő munkák* főfejezete, amely az építési munkahelyek kivitelezés céljára történő alkalmassá tételével kapcsolatos munkákat (növényzet és fák írása, durva tereprende-zés, építmények elbontása) tartalmazza. Ezt további fejezetekre szokták osztani, ezek

- a bontások,
- az irtás,
- a tereprende-zés.

*Alépitményi munkák*: főfejezetébe általában azokat a szerkezeteket sorolják, amelyek műszaki megoldását talajfizikai, talajhidrológiai feltételek befolyásolnak. Ezt kissé leegyszerűsítve azt is mondhatjuk, hogy azok a szerkezetek, amelyek a talajjal kapcsolatosak, ill. azzal érintkeznek. Ilyenek lehetnek pl.:

- föld- és sziklamunkák,
- dúcolás, szádfalazás,
- talajnedvesség elleni szigetelések,
- különféle alapozások,
- csővezetékek, átereszek.

E főfejezetben általában nem szoktak külön fejezeteket megkülönböztetni.

*Felépítményi- és befejező munkák*: főfejezetben minden olyan szerkezetet létrehozó munka szerepel, amely az előző kettőben nem volt. Jellemzően az alépitményi munkáknál

leírtaknak megfelelően minden olyan szerkezet itt szerepel, ami nem érintkezik a talajjal. (Természetesen ezek az elhatárolások nem teljesen egyértelműek, így előfordulhatnak különféle értelmezések is egyes feladatok esetében).

A tételeket tekintet nélkül arra, hogy melyik normakötetben található, mindig abba a főfejezetbe kell kiírni, amelybe időbeli és technológiai megvalósításuk szerint tartoznak. A szerkezetek megvalósításához szükséges segédszerkezeteket (pl. zsálatok, állványok) a végleges szerkezetek tételeivel azonos fejezetben kell feltüntetni.

A tételeket költségvetési főfejezetenként (fejezeteként) 1-től folyamatosan kell sorozni. A tételeket a fejezeteken belül a normagyűjtemény tételazonosítóinak (kódszámainak) növekvő sorrendjében, vagy a megvalósítás sorrendjében kell felsorolni.

Kisebb költségvetésen belül nincsenek fejezetek. Ilyenkor a tételek (a főfejezeteken belül) technológiai sorrendben vagy azonosító szerint vannak rendezve.

A főfejezetekben található tételek utolsó tétele után az összesítőben adjuk meg összegzett anyag- és összegzett díjköltséget.

### **6.4.3. A funkcionális építmény elemenkénti szerinti tagolás**

A nemzetközi gyakorlatban alkalmazzák az ún. „*funkcionális építményelemenkénti*” költség-csoportosítási rendszert is. E szerint az építményben azonos funkciójú szerkezetek kerülnek egy csoportba. Ilyenek lehetnek pl.:

- függőleges külső teherhordó térelhatároló szerkezetek,
- függőleges belső teherhordó térelhatároló szerkezetek,
- vízszintes külső teherhordó térelhatároló szerkezetek stb.

Ez a csoportosítási rendszer lehetőséget ad az egyes azonos funkciójú, de eltérő anyagból eltérő technológiával készült szerkezetek költségeinek összehasonlítására, ezzel módot nyújtva a gazdaságosabb megoldások megkeresésére.

## 7. A közvetlen költségeken túli költségtényezők

Az Árképzés című fejezetben részletesen ismertetett munkahelyi általános költség az árban elszámolandó járulékos költség, s az építésvezetőség működéséhez szükséges termékre fel nem osztható költségek megtérülését szolgálja.

Jellegében hasonlóak azok az áron kívüli költségtényezők, amelyek az egész vállalat működése közben, ill. az átlagoshoz viszonyítva különleges munkahelyi körülmények miatt merülnek fel a kivitelezőnél. Sem a központi fel nem osztható költségek (központi rezsi), sem az áron kívüli egyéb költségtényezők nem kapcsolhatók a megvalósítandó szerkezetekhez, a kiviteli munkafolyamatokhoz, ezért (az esetek legnagyobb hányadában) százalékosan vetítik a költségvetés meghatározott elemére.

Ilyen, a közvetlen költségeken kívüli költségek:

- az anyagigazgatási költség,
- a pótlékok,
- a bruttó fedezet,
- a tartalékkeret,
- az árkockázati fedezet,
- a költségtérítések,
- az ideiglenes melléklétesítmények költségei.

### 7.1. Az anyagigazgatási költség

Az anyagigazgatási költség az anyag beszerzésével, raktározásával, a fuvarozási és rakodási költségben felszámoltakon túli költségek fedezetéül szolgál. Elszámolási módja százalékos, vetítési alap az anyagköltségek összege. Ennek mértéke megállapodás kérdése, napjainkban a szokásos értéke 4–12% körül szokott lenni.

Ez a költség tartalmazza:

- az anyagbeszerzéssel, raktározással foglalkozók bérköltségeit, közterheit,
- a raktárak és berendezéseik értékcsökkenési leírását, üzemeltetési költségeit, bérleti díjait a raktárakba érkezett készletek elsődleges fuvarozási, valamint belső mozgatósi és rakodási költségeit,
- a göngyölegekkel kapcsolatos költségeket (javítás, karbantartás, selejtezés, visszaváltás stb.),
- az átvétellel kapcsolatos minőségvizsgálatok költségeit, ha nem tartoznak a munkahelyi általános költségek körébe,
- az anyagokkal kapcsolatos biztosítások költségeit.

### 7.2. A pótlékok és felárak

A pótlékok az átlagostól eltérő építéshelyi, a munkát nehezítő különleges körülmények miatti többletköltségek megtérítésére szolgálnak. Az építmény árában a kivitelező megegyezés alapján figyelembe vehet pótlékot, ha:

- a munka meglévő – használatban lévő – építményeken folyik,
- működő üzemben a megrendelő érdekeit figyelembe véve kell építkezni,
- sűrű forgalmú út, vasút, híd érintésével kell a munkát végezni, s az akadályozó körülmények forgalomeltereléssel, vágányzárral nem küszöbölhetők ki,
- a környezet nagyfeszültségű áram miatt fokozott figyelmet követel,
- víz- vagy energiakorlátozások várhatók,

- a munkaidő egy részében kivitelezési tilalom van,
- az építető igényei miatt sürgős munka szükséges, ezért túlmunkát, éjszaka vagy munkaszüneti napon munkát kell végezni,
- vízepítési, vízhez kapcsolódó építményeknél a munkát a kedvezőtlen munkahelyi körülmények (pl. vízszintingadozás, belvíz) nehezítik,
- az építés nagy magasságban, vagy mélységben folyik.

A felmerülő többletköltségek érvényesítése piaci kategória, a pótlékok felszámolásának módja is eltérő lehet. A különleges körülmények miatt felmerülő többletköltségek elszámolásáról pótlék formájában, annak mértékéről és a számítás módjáról a szerződő feleknek meg kell állapodniuk, értékét a piaci viszonyok jelentősen befolyásolják. A megállapodás tényét, a felszámítás okait célszerű a szerződésben is feltüntetni.

Alapvető cél, hogy a felmerülő költségeket a költségvetés közvetlen költségei között számolják el, így:

- amennyiben a különleges körülmények miatti többletköltség csak néhány költségvetési tételt érint, módosított vagy különleges tételeket célszerű képezni és a költséggrafordítást így kompenzálni,
- ha a különleges körülmény hatása segédszerkezettel vagy egyéb módon közömbösíthető, úgy ennek költségét kell tételesen előirányozni.

Ha ez nem lehetséges, a többletköltségeket százalékos, becsült értékkel lehet figyelembe venni, ahol a vetítési alap általában a díjösszeg (ami a munkaidő veszteségét ellentételezi).

Átalányár esetén a kivitelezőnek (mint általában a többi költségtényezőt) ezt sem kell részleteznie, külön feltüntetnie. Ilyen esetben az ajánlattevő vállalkozáspolitikájának is függvénye, hogy a különleges körülményeket milyen módon, milyen mértékben építi be ajánlatába.

### **7.3. A bruttó fedezet (központi, fel nem osztható költségek)**

Az építésvezetői általános költséghez hasonló, rezszi jellegű költség. A bruttó fedet szolgál a vállalati szervezet építményre fel nem osztható költségeinek fedezetéül. Ezért ezt nevezhetjük központi rezsinek is.

A bruttó fedezet tartalmazza:

- a központi irányítás bérköltségeit és járulékait,
- a központi épületek, irodák fenntartási (bérleti) és üzemeltetési költségeit,
- a műszaki fejlesztésre fordítandó,
- a szavatosságra fordítandó,
- a munkásellátást szolgáló költségeket,
- a felvonulási költségeket,
- a vállalati nyereséget,
- továbbá minden, a központ szintjén felmerülő egyéb fel nem osztható költséget.

A bruttó fedezet elszámolása százalékos: a pótlékokkal növelt díjösszegre szokásos vetíteni.

Értékét a vállalkozások előző években a központi rezsire, a műszaki fejlesztésre, a szociális juttatásokra fordított költségeik alapján prognosztizálva határozzák meg. A kivitelező vállalatoknak érdekük valamennyi bruttó fedezetet terhelő költség megtérítése a megrendelővel, a gyakorlatban azonban ennek mértéke a piac helyzetétől és a vállalkozáspolitikától függ, így a ténylegesen alkalmazott százalékot a vállalkozó akár egyes munkáknak is külön-külön mérlegelheti.

## 7.4. A tartalékkeret

A kivitelezés során előre nem látható többletmunkák fedezetét szolgáló költségeket irányoznak elő. Általában százalékosan határozandó meg. Nagysága 5–15% között szokott lenni. A vetítési alap általában a bruttó fedezettel növelt díj- és anyagköltség összege.

Mértékét befolyásoló körülmények:

- szakaszos tervszolgáltatás, amely esetén az előre nem látott többletmunkák és a vállalkozó kapacitásainak esetleges terheléséből adódó többletköltségek fedezetéül szolgál
- meglévő épületen végzett rekonstrukciós munkák esetében az eltakart, a tervezés során fel nem tárható szerkezetek kellő ismeretének hiányából adódó bizonytalanságok.

A felszámítás lehetőségének megadása a megbízó üzletpolitikájának függvénye. Előre beépítheti a vállalási árba, ezzel mintegy előre ígérvényt téve az ellentételezésére és kérve a leendő pótmunkák elvégzését. Az elszámolási napi gyakorlat szerint a tartalékkeretnek a költségvetésbe való beépítése a megbízó szempontjából nem célszerű, mivel a kivitelezést végző vállalkozó

- ezt már a „zsebében lévőnek” tartja,
- többnyire az ő felelősségi körében keletkező többletmunkák fedezetének tekinti,
- a pótmunka igényeit még ezen felül próbálja meg érvényesíteni.

A tartalékkeretre a kivitelezés bizonytalanságai miatt valóban szükség van, azonban a megbízónak ezt a költségvetés-készítés során elsősorban a saját fedezet mértékének meghatározásához kell hozzászámolnia. A kivitelezés során „a keményen megvívott pótmunkacsatákon elszenvedett vereség áráként” kell ez felhasználnia.

## 7.5. Az árkockázati fedezet

Az árváltozások hatásának elszámolására igen sok megbízható, egyszerűbb és bonyolultabb módszer van. Napjaink gyakorlatában a szokott átfutású létesítmények építése estében csaknem mindig prognosztizált vállalási árban állapodnak meg, ami azt jelenti, hogy az adott időszak várható árváltozásait tartalmazza az ajánlati ár.

Jelentősebb inflációs időszakok esetében a szerződő felek az anyagárváltozások költségmódosításának elszámolásában állapodhatnak meg egy átalányértékben, ami azt fejezi ki, hogy a kockázatvállalás kölcsönös. A fedezet abban az esetben is megilleti a vállalkozót, ha a meghatározott időben az anyagár-növekedés nem érte el a megállapított értéket, ill. nagyobb anyagár-módosulás esetén sem követelheti a tényleges összeget.

Elszámolási módja %-os, amit általában csak az anyagköltség összegére szoktak vetíteni. Értéke a mindkori inflációs ráta függvénye. A figyelembe vehető hónapok száma két időpont közötti időkülönbség hónapokban kifejezve (A töredék hónap is általában egésznek számít). A kezdetet az határozza meg, hogy a szerződés során a szerződő felek milyen időpontban érvényes anyagárakat vettek figyelembe, a befejezés pedig a szerződés szerinti átadás időpontja. Az árkockázati fedezet tehát nem a tényleges kivitelezési időhöz, hanem az anyagár-módosítás szempontjából kockázatot jelentő időtartamhoz kötődik.

Nagy, hosszabb építési idejű létesítmények esetében az árnövekedés hatását a létesítményben előforduló erőforrások arányának, és árváltozásának figyelembevételével matematikai-statisztikai módszerekkel is meg lehet határozni.

## 7.6. Költségtérítések

Ilyen címen a vállalkozó olyan kiadásait jogosult a megrendelővel megtéríttetni, amelyek esetlegesen merülnek fel, ezért az egyes költségvetési tételek normaértékei nem tartalmazzák. A költségtérítési rovaton számolhatja el pl. a kivitelező

- az egyes közművek rákötését a hálózatra,
- a földlerakóhelyi bérleti díjat (ha a kiszoruló földet olyan területre fuvarozták, ahol annak elhelyezéseért külön fizetni kellett),
- speciális minőség-ellenőrző vizsgálatok ellenértékét.

A költségek megtérítése külön megállapodás tárgyát képezi. A tételes elszámolást két alapvető elv jellemzi:

- csak a ténylegesen felmerülő költségek téríthetők meg a megrendelővel, ezért azokat számlával kell igazolni,
- a számlával igazolt költségek megilletik a vállalkozót, a továbbiakban az nem képezheti vita tárgyát,
- a vállalkozó csupán a számla összegét háríthatja az építmény megrendelőjére, azt pótlékkal és egyéb járulékos költséggel növelni nem lehet.

## 7.7. Az ideiglenes melléklétesítmények költségei

Az építmények költségvetése csupán azok megvalósításához kapcsolódó munkafolyamatok költségeit téríti meg a vállalkozónak. Azok a ráfordítások, amelyek

- a munkaterület megközelítésével,
- energia és egyéb közműellátással,
- az építéstechnológiával kapcsolatosak,

külön, az ideiglenes melléklétesítményekre vonatkozó költségvetésben jelennek meg. Elszámolásuk tehát tételes, a díjösszegük pótlékokkal, bruttó fedezettel, az anyagköltségük anyagigazgatási költséggel, árkockázati fedezettel növelendő. Az ideiglenes melléklétesítmények költségvetésében térülnek meg konkrétan a következő építmények költségadatai:

- ideiglenes utak,
- munkavágányok,
- kikötők,
- hídprovizóriumok,
- kapcsolódó kis műtárgyak,
- ideiglenes vízellátás, szennyvízelvezetés,
- ideiglenes villamosenergia-ellátás,
- előregyártó telepek,
- helyszíni vasútépítési építő- és bontótelepek,
- forgalomirányító táblák, sorompók,
- különleges kerítések, kapuk,
- a téliesítés berendezései.

Elterjedt, hogy egyszerűbb megoldásként ezeket a költségeket tételes költségvetés hiányában a teljes beruházási összeg %-ában állapítják meg.

## 8. A költségek összesítése

### 8.1. A költségvetés összesítője

A költségvetés munkanemi összesítőiben megtalálhatók a munkanemenkénti anyag- és díjköltségek.

A „Költségvetés összesítő”-jében a munkanemek sorrendjében fel kell tüntetni a munkanem azonosítóját, megnevezését és a hozzá tartozó anyag- és díjköltséget. A munkanemekhez tartozó költségelemeket összegezve kapjuk meg az „Építmény közvetlen költségét” az anyag- és díjköltség bontásában.

Ha költségvetés fejezetenkénti tagolásban készül, az összesítő hasonló az előzőekben leírtakkal, csak a munkanemek helyett a főfejezetek, ill. fejezetek lesznek feltüntetve.

### 8.2. A költségvetés főösszesítője

A főösszesítő tartalmazza az építmény közvetlen költségeit, valamint az ún. „közvetlen költségeken túli” költségelemeket az alábbi formában és tartalommal az építmény közvetlen költsége anyag- és díjbontásban (a költségvetés-összesítőből átvett érték):

- az akadályoztatási költség, a pótlékok, amelyek összege megállapodás kérdése, de általában vetítési alapja a díj,
- az árkokázati fedezet, vetítési alapja általában az anyagköltség,
- az anyagigazgatási költség a %-os értékének feltüntetésével, amely napjainkban 4–12% körül van,
- a bruttó fedezet vetítési alap, amely általában a díjköltséggel azonos,
- a bruttó fedezet%-os vetített értéke,
- az anyag- és munkadíj összegzett értéke,
- a tartalékkeret-vetítési alap, amelynek értéke általában az anyag- és munkadíj összegzett értéke,
- a tartalékkeret%-os értéke, amely függ a létesítmény jellegétől (pl. új vagy rekonstrukció, a tervszolgáltatás részletességétől stb.), de alapvetően megállapodás kérdése, szokásos értéke 0–15% között szokott lenni,
- áfa vetítési alap, az eddig megállapított költségek összege,
- áfa, amely jelenleg 25%,
- végül a munka áfával növelt ára.



## 9. A létesítmény számlája és a költségvetés kapcsolata

Az építkezés befejezése után készíti el a kivitelező vállalat építésvezetője a (vég)számlát, amely az építményen végzett teljes munka ellenértékét tartalmazza. A vállalkozási díjat, annak kiegyenlítési módját, tételes felmérésben történő megállapodáskor az egységárakat az építési szerződés szabályozza, a kivitelezés tényleges mennyiségére az elvégzett munka minőségére és az időbeli teljesítésre vonatkozó utalásokat, megállapodásokat az átadás-átvételi jegyzőkönyv tartalmazza. A számlakészítés alapvető dokumentumai sok egyéb mellett:

- a szerződés (mellékleteként a tételes költségvetés),
- az átadás-átvételi jegyzőkönyv,
- az igazolt építési és felmérési napló.

### 9.1. Tételes felmérésen alapuló számla

Amennyiben a szerződő felek tételes felmérésben állapodtak meg, a számlát a kivitelező által összeállított és a műszaki ellenőrrel igazolt felmérési napló adatai alapján kell összeállítani. A számla ellenőrzésekor a műszaki ellenőr összeveti azt

- a felmérési napló mennyiségi értékeivel
- a szerződés szerinti egységárakkal, valamint vizsgálja azt is, hogy nem tartalmaz-e számszaki tévedéseket.

### 9.2. Átalányáras számla

Átalányáras szerződés esetén a munkáról nem kell tételes felmérést készíteni, a szerződés szerinti műszaki tartalom megvalósítása esetén a szerződésben rögzített átalányár (külön részletezés nélkül) a kivitelezőnek kifizethető, az őt megilleti. Részszámla esetében a készütségi fokot közös jegyzőkönyvben kell megállapítani (esetleg a szerződésben foglalt készütségi határokkal összevetni), és ez lehet a részszámla összegének alapja.

### 9.3. A szerződéshez (költségvetéshez) viszonyított eltérések figyelembevétele a számlában

E kérdés vizsgálata során, a jogi ismeretekkel foglalkozó részekben részletesen ismertetett többletmunka és pótmunka fogalmát kell pontosan ismerni és alkalmazni.

*Többletmunka:*

A többletmunkák a kivitelezési tervdokumentációban vagy az ajánlatkérési dokumentációban szereplő, de a költségvetésben egyáltalán nem vagy nem kellő mértékben előírányzott építési-szerelési munkák.

- A tételes elszámolású szerződések esetében a többletmunkák elszámolásának feltétele a megrendelő írásbeli elismerése a felmérések során.
- Az átalányáras elszámolású szerződések esetében a többletmunkák elszámolása nem lehetséges, mert a szerződéskötéskor a vállalkozó ismerhette a műszaki tartalmat, a körülményeket, így a többletmunkák érvényesítése nem indokolható.

*Pótmunka:*

Pótmunkák minősülnek azok a munkák, amelyek a kivitelezési tervdokumentációban, az ajánlati felhívás dokumentumaiban nem szerepelnek.

A vállalkozó a pótmunkák közül csak azokat köteles elvégezni, amelyek a létesítmény rendeltetésszerű használatához szükségesek. A nem ebbe a körbe tartozó pótmunkák elvégzését szerződésmódosításhoz vagy új szerződés létrehozásához kötheti.

Mind a tételes, mind az átalányáras elszámolású szerződések esetén igen hasznos megoldás, hogy a többlet- és pótmunkákra vállalkozó részéről a megrendelő az ajánlattételi időszakban tételes költségvetést kér egységköltségekkel, ill. a szerződésben szabályozzák a később felmerülő pótmunkák árképzésének módját, az alkalmazott normagyűjteményt, az árat befolyásoló fontosabb tényezőket, így a rezsiórabéreket, esetleg anyagárakat.

### 9.3.1. Mennyiségi eltérések

Tételes felmérés esetén a számlába a ténylegesen kivitelezett mennyiségeket kell szorozni az egységárral (díj- és anyagköltség). A költségvetéshez képest mutatkozó kisebb mennyiségmegtakarításokat eredményez, a nagyobb mennyiség pedig többletmunkaként a megtakarítások és a tartalékkeret terhére elszámolható. Az olyan munkák ellenértéke, amelyeket sem a tervek, sem a költségvetés, így a szerződés sem tartalmazott, de elvégzésük az építmény rendeltetésszerű használatához szükséges volt, pótmunkaként számolható el. Átalánydíjas szerződés esetén mind a többletmunkák terhe, mind a megtakarításokból származó gazdasági előny a kivitelezőnél jelentkezik. A mennyiségi hiányok olyan (az átadás-átvétel időpontjáig), még el nem végzett munkákat takarnak, amelyek az építmény rendeltetésszerű használatát nem gátolják ugyan, de a szerződés szerint a kivitelezőnek el kell végeznie, a hiányt pótolnia kell. Az átadás-átvétel során e hiányokat tételesen rögzítik, megállapítják az értékét és megállapodnak a pótlás határidejében.

### 9.3.2. Minőségi eltérések

Gyakorlatban a megrendelők ezt várják el, és a kivitelező szervezetek kizárólagosan I. osztályú munkára vállalkoznak, áraikat ennek figyelembevételével határozzák meg. A minőségi követelményeket (azok osztályba sorolásával) a szabványok, minőségi előírások határozzák meg, a minősítésnek ezek lehetnek elfogadható alapjai.

*Javítható hiba* esetén a megrendelő

- kérheti a hiba kijavítását, vagy
- a szerződéses árnál alacsonyabbat fizet a kivitelezőnek.

Nem javítható hiba esetén *értékcsökkenés* címén a szerződéses árat csökkenteni kell. A minőségi csökkentés mértékét általában a díj+anyag összegre vetített %-os értékben határozzák meg, bár ez rendszerint vitában született megoldás.

A díjösszeg meghatározásánál a hibásan készített szerkezet tételeit szokás csak figyelembe venni, tehát nem a teljes építmény díját.

Átalánydíjas elszámolású munkák esetén, ha a szerződéshez nem mellékelik az elmaradó, ill. pótmunkák elszámolásához felhasználandó egységárakat, az értékcsökkenés nehezen számszerűsíthető, és összegét ezért elég gyakran a műszaki szakértők véleményének figyelembevételével bíróság mondja ki.

## 10. A vállalatba adási formák és a költségvetés

A készített költségvetések részletessége, tartalma nagymértékben függ attól, hogy milyen célra kívánják azt alkalmazni, amit alapvetően az befolyásol, hogy az építményt, épületet milyen módon kívánják vállalatba adni, azaz a megrendelő hogyan kívánja megbízni a kivitelezőt.

A vállalatba adás lehetséges:

- versenytárgyalás, közbeszerzési eljárás útján, és
- szabadkezes megegyezéssel.

### 10.1. Versenytárgyalás , közbeszerzési eljárás

Versenytárgyalások vagy közbeszerzési eljárás esetén (a költségvetést tekintve) a következő alapesetek lehetségesek:

- A megrendelő a versenyfelhíváshoz beárazatlan részletes tételes költségvetést és (általában) kiviteli szintű terveket mellékel. Ebben az esetben a pályázónak az ajánlattételhez a költségvetést be kell árazni.
- A megrendelő a megrendelési tervekhez nem ad költségvetés-kiírást – ami általában nem célszerű megrendelői magatartás –, de az ajánlattételhez
  - beárazott részletes tételes költségvetést kér,
  - a pályázati kiírásban meghatározott részletességű (esetleg formájú) költségvetést kér, ilyenkor igényelhet munkanem-csoportonkénti, munkanemenkénti, esetleg szerkezeti csoportosítást vagy ezek tetszőleges átmenetét (kombinációját), igényelheti az árképzési és mérekszámítási dokumentációt vagy annak meghatározott részét,
  - egyösszegű ajánlatot kér.

A két utóbbi esetben a kivitelezőnek elemi érdeke, hogy részletes számításokkal alapot tegyen ajánlatát. Ez lényegében egy részletes költségvetéssel egyenértékű, amelyet azonban csak belső használatra készít, és nem dokumentál.

Ha a megrendelő nem is kér részletes költségvetést, ajánlatos előzetesen megfelelő pontossággal számítani a várható ajánlati értékeket. Egyrészt azért, hogy a pályázati kiírása reális (anyagilag teherbírással összhangban levő) legyen, másrészt azért, hogy a pályázók ajánlatait felkészülten és megalapozottan tudja elbírálni. Ehhez lényegében egy részletes költségvetést kell készítenie (készíttetnie a tervezővel) vagy legalábbis megbízható normatívákra támaszkodva költségbecslést kell végeznie.

### 10.2. Szabad kezes megegyezés

Ha a megrendelő nem közpénzből fedezi az építési költségeket, illetőleg a beruházáshoz nem vesz igénybe olyan állami kölcsönt vagy állami alapjuttatást, amelyhez a törvény közbeszerzési eljárás – versenytárgyalás – megtartását írja elő, szabadon (versenytárgyalás nélkül) választhat kivitelezőt.

Szabad kezes megegyezés esetén is a megrendelő

- kiadhat részletes, tételes költségvetést, amely az alku alapja,
- kiadhat beárazatlan költségvetést, kérve annak árazását,
- kérhet bármilyen szerkezetű (szerkezeti bontású) költségvetést árképzési dokumentációval vagy a nélkül,
- kérhet egyösszegű ajánlatot.

Mindezekben az esetekben azonban mindkét fél érdeke, hogy az ajánlatot részletes számítások birtokában tegye meg, ill. fogadja el.

## 11. A költségvetés-készítés számítógépes támogatása

A költségvetés készítése képzett műszaki ismeretekkel

- az építményszerkezetekről,
- az építési technológiákról,
- a gépesítési megoldásokról,
- a költségekről

jól képzett és a napi gyakorlatot ismerő szakember feladata kell, hogy legyen. A legmegfelelőbb megoldásként a tervező személye kínálkozik erre a feladatra, mivel ezen elvárásokon túl ő rendelkezik a legrészletesebb ismeretekkel a vizsgált létesítményről. A költségvetés készítését más, hasonlóan jól képzett szakember is elvégezheti, bár annak a tervek megismerésével további jelentős feladatai vannak.

Bárki is készítése a költségvetést, az említett szakmai ismereten kívül jelentős manuális munka hárulhat, így:

- a tételadatbázisokból való tétel kiválasztása,
- ezek szöveges rögzítése,
- az árak meghatározása során
  - a normaértékek kikeresése,
  - az erőforrás egységköltségek adattárból való megállapítása,
  - a szükséges szorzási, összeadási műveletek elvégzése,
  - az összesítések szerinti csoportosítás, majd összesítés,
- a költségvetés dokumentálása.

### 11.1. A költségvetés-készítő programok jellemzői, rendszerezése

A szoftverpiacon több költségvetés-készítő program található. A költségvetés-készítés sajátossága, hogy igen nagy, és a forgalmazó által naprakész információkat tartalmazó adattár kell, hogy rendelkezésre álljon. Ennek a sajátos helyzetnek következménye, hogy a számítógépes költségvetési rendszer alkalmazhatóságát elsődlegesen az adatárak minőségi és mennyiségi paraméterei határozzák meg, és csak ezek után az alkalmazást segítő szoftver (de bármelyik jelentősebb fogyatékosága jelentősen korlátozhatja az alkalmazás minőségét, ill. kényelmét).

A költségvetés-készítő programrendszerek jellemző tulajdonságait a vásárlás során a következő paramétereket célszerű mérlegelni.

#### 11.1.1. Az alkalmazott tételstruktúra

A számítógépes költségvetési rendszerek alapvető eleme az alkalmazott tételrend. A tételrendek és a hozzájuk tartozó normaértékek, a kapcsolódó információk egy-egy költségvetési rendszerhez kapcsolhatók (amelyeknek szerzői jogvédelme is lehet). Az alkalmazó szempontjából alapvető jelentőségű, hogy olyan tételrendet kínáló szoftver vegyen, amely

- megfelel a megrendelői köréből érkező ajánlati felhívásokban elvártaknak, valamint
- a termelésének döntő többségét lefedi.

Jelenleg az építőipari gyakorlatban legelterjedtebb és alkalmazhatóság szempontjából elfogadott az

- HunÁr, vagy
- ÖN az Összevont Építőipari Normarendszer, amely megfelel az EU által meghatározott direktíváknak, így helyébe lép az ÉN és az ÉNK-nak, biztosítva a versenysemlegességet és a tételrend műszaki korszerűségét.

További elvárás, hogy a programrendszer gazdája, forgalmazója a tételrend és a költsége megfelelő rendszerességű és pontosságú frissítését végezze el, és ezt korrekt árakkal biztosítsa a felhasználóknak.

### 11.1.2. Az árképzés algoritmus

#### a) Árjegyzék típusú:

A költségvetés-készítő számítógépprogramok legegyszerűbb fajtái az árjegyzék típusú programok. Ezek a programok adattárjaikban tartalmazzák az egyes tételek

- azonosítóját („kódszámát”),
- a tétel kiírási szövegét,
- a tételhez tartozó munkanormát, valamint
- az adott időszakra számított *átlagos* anyagköltséget (leggyakrabban a fuvarköltségek nélkül).

A program alkalmazója a létesítményhez tartozó adatként megadja:

- a rezsiórabért,
- a tételekhez tartozó mennyiségeket,
- az általa becsült fuvarköltségek százalékos arányát vagy annak becsült pénzértékét.

Eredményül általában elegáns és jól érthető költségvetést kap nyomtatott formában. A kapott eredmények azonban egy tájékoztató költségbecslés igényeit elégítik ki, mivel a tervezett létesítményhez kapcsolódó ár- és organizációs viszonyokat nem veszik figyelembe. Az ilyen eljárás vállalkozási célokra alkalmatlan. Alkalmazási területe elsősorban beruházói költségbecslés.

#### b) *Költségekalkulációval dolgozó, fuvarkalkulációt nem végző rendszerek:*

Az árjegyzék típusú rendszerhez képest az anyagár-kalkuláció elvégzése e rendszer esetében jelentősen növeli a vállalkozási célokra való alkalmasságot. A rendszer az árjegyzék típusú rendszerhez hasonlóan adattárossítja az egyes tételek

- azonosítóját („kódszámát”),
- a tétel kiírási szövegét, az előzőhöz képest további adatári elemként,
- a tételhez tartozó erőforrásnormákat, így
- a munkaerőnormát általában szakmánként vagy bérkategóriánként,
- a gépnormákat és az
- anyagnormákat.

A rendszer része az erőforrásokhoz tartozó:

- munkaerő,
- gép- és
- anyagárlista, amelyik tartalmazhat:
  - a forgalmazó által megadott országos átlagokat vagy
  - a felhasználó által beszerzett saját, a létesítmény megvalósításához tartozó árakat, azaz az erőforrások egységköltségeit.

A program alkalmazója a létesítményhez tartozó adatként megadja:

- a rezsiórabért,
- a tételekhez tartozó mennyiségeket,
- az általa becsült vagy már ajánlat formájában beszerzett fuvarköltségeket.

A fenti információs bázisból megfelelő pontosságú akár az ajánlat alapját képezhető költségvetés készülhet.

*c) Költségekalkulációt és fuvarkalkulációt is végző rendszerek:*

A legkomplexebb szolgáltatást nyújtják e rendszerek. Felépítésük, alkalmazásuk hasonló az előzőekben ismertetett költségkalkulációt végző programokéhoz, de lehetőséget adnak arra, hogy az organizációs feltételek megadása után az adatári információk alapján kalkulálja az egyes anyagok fuvarozási és rakodási költségeit is, és ennek alapján határozza meg az anyagköltséget.

### 11.1.3. Rendszerezés az alkalmazás módja szerint

Az alkalmazás egyszerűsége, a gyors tételérés alapvető követelmény. A tételekérdezés módjai szerint az alábbi elvárások lehetnek egy költségvetés-készítő szoftverrel szemben. A program nyújtsa lehetőségként:

- *Direkt tételekérést billentyűzetről begépelve.* Ez a forma a billentyűzetről beírt azonosító alapján való tételkeresést jelenti. Bár korszerűtlennek tűnik, de a leghagyományosabb módszert is meg kell követelni a szoftvertől, mert a felhasználó a legritkább esetben tudja fejből a tétel azonosítóját, azonban szükség lehet erre akkor, ha nem digitalizálva áll rendelkezésre egy költségvetés és ezt szeretnénk újra a rendszerbe bevinni.
- *Listával segített direkt tételekéréssel.* Ebben az esetben az adatári téte lista elemei közötti keresés során az alkalmazó által ismert legrészletesebb beírt információhoz kapcsolódó adatállományi rész jelenik meg a képernyőn, ahol tovább a fénycsík görgetésével a megfelelő tételig választható ki a keresett műszaki tartalom.
- *Fastruktúra szerint felépített menüvel*
  - szöveges formában
  - grafikus piktogramok alapján, amikor az adattár egy hierarchikus strukturált menü szerint kérdezhető le, és így maximum mintegy 4-5 lépésben bármely tételt el lehet érni.

## 11.2. A számítógépes költségvetés-készítő rendszer kiválasztásának jelentősebb szempontjai

Egy számítógépes költségvetési rendszer megvásárlása, bevezetése során az alábbi szempontokat célszerű mérlegelni:

- az alkalmazási területnek megfelelő tételrenddel rendelkezzen,
- a vállalkozás termelési profiljának, a várható ajánlatkérők által elvártaknak, a piaci viszonyoknak megfelelő legyen,
- elterjedt tételstruktúrát alkalmazzon, az építési piac szerelői által elfogadott, alkalmazott legyen,
- legyen alkalmas komplex, összevont tételek kezelésére, a tételállomány-kezelő program adjon lehetőséget a szerkezet-szerkezeti elem részletességű tételeknek a felhasználó által kidolgozott összevont tételek kezelésre, ezzel segítve az ajánlatadás munkáját,
- az adattáróstitás a lehető legnagyobb legyen, azzal, hogy az alkalmazó adottságaiból minél több általánosítható információ az adattárba kerüljön, így az aktuális feldolgozások során a kevesebb adat bevitele kevesebb munkával is járjon,
- tegye lehetővé az erőforrás egységköltségek esetenkénti felülírását, saját és központiköltség adattár létrehozását,
- a program forgalmazója biztosítson rendszeres, megfelelő pontosságú tétel- és árkalkulációt,
- az alkalmazása felhasználóbarát legyen.

## Irodalom

dr. Neszmélyi L.–Neuwirth G.: Költségszámítási és árképzési ismeretek az építőiparban. BME Építéskivitelezési Tanszék.

Takács Ákos–dr. Neszmélyi László–Somogyi Miklós: Építéskivitelezés-szervezés. Szega Books, 2007.

Wéber László: Mennyiért vállaljam? TERC Kft.

Építőipari Műszaki Iránynormák. ÉGSZI, 1986.

ÖN Összevont Építőipari Normarendszer. TERC Kft.

TERC-VIP programcsomag. TERC Kft., 2011.

## Ellenőrző kérdések

1. Milyen információkat várunk el egy tételes költségvetéstől?
2. Milyen részletességű költségvetéseket alkalmaznak, melyek ezeknek alapvető tulajdonságai?
3. Milyen árképzési módokat ismer, mi a lényegük, alkalmazásuk területe?
4. Ismertesse a Magyarországon elterjedten alkalmazott ársémát, mutassa be az egyes költségtényezők számításának módját, nevezze meg, hogy az egyes tényezők mely költség-elemekre nyújtanak fedezetet!
5. Mi a különbség a rezsioradíja és az elkülönített fedezettel való árképzés között?
6. Ismertesse a költségvetés készítésének menetét, fejtse ki az egyes lépések tartalmát!
7. Milyen általánosítható tartalmi elemeinek kell lennie a költségvetés-kiírási szövegének?
8. Mutassa be és értékelje a költségek tagolásának lehetőségeit!
9. Ismertesse és mutassa be, milyen költségelemekre nyújtanak fedezetet a közvetlen költségeken túli költségtényezők!
10. Mit tartalmaz a költségvetés főösszesítője?
11. Hogyan kell figyelembe venni a szerződéshez tartozó költségvetéshez képest a kivitelezés során keletkezett eltéréseket a számlázás során?
12. Milyen tulajdonságok alapján választana költségvetés-készítő szoftvert?

## IV. Építőipari szoftverek, korszerű költségvetés-készítő módszerek

*Szerző: Molnár Miklós okl. építészmérnök*

### 1. A jogi szabályozás és a számítástechnikai környezet lehetőségei

A valós piaci viszonyok között ma az építőipari árra vonatkozó megegyezés a megrendelő és a kivitelező közötti alku tárgya, elfogadása pedig a két partner közös megegyezésén alapul. Az árak megállapítását tartalmazó 1990. évi LXXXVII. törvény 2.§-ában foglaltak szerint az árban, díjban, valamint az ár alapjául szolgáló értékesítési feltételekben a szerződő felek állapodnak meg, ideértve a versenytárgyaláson vagy árverésen történő megegyezést is. A törvény szellemében ma az árnak egyetlen valós eleme az áru értékesíthetősége a vevő részére az adott áron a tisztességes üzleti körülmények között. Az árban való megegyezést a két üzleti fél magánügyének tekinti, ma már semmiféle állami, kormányzati vagy egyéb hatósági beavatkozást annak szelleme nem visel el.

A törvény a megállapodást a felek közös megegyezésére bízza, jelenleg az árképzés szabályaira vonatkozóan semmiféle megkötés nem vonatkozik, nincs egységes rendszer, amely az ár kialakításában a piaci résztvevők számára eligazítást, segítséget jelentene.

Kivételt képezett az építési célú közbeszerzési eljárások során 2010. január 1. és július 25. között hatályba lévő jogszabály, amely elrendelte a minisztérium honlapján lévő, bárki számára térítésmentesen használható tételkiíró szoftverek használatát. A közel 7 hónapig érvényben lévő jogszabály fő célja a beérkező ajánlatok összehasonlíthatóságának megkönnyítése a költségvetési kiírási program segítségével.

Legtöbb esetben – különösen nagy értékű, ill. közbeszerzési eljárás alá tartozó építési tevékenység esetén – a megrendelő vagy képviselője határozza meg a szerződés, ezen belül az ár kialakításának feltételeit. Ennek megfelelően jelenleg nincs olyan jogszabály, amely a részletes számítások, ill. tételes költségvetés készítését kötelező jelleggel előírná. Ugyanakkor ma a vállalkozóknak, vállalkozásoknak saját érdeke, hogy erőforrásaik, ráfordításaik, műszaki adottságaik figyelembevételével az adott piaci helyzetüknek megfelelően pontosan határozzák meg saját részükre az elvégzendő munka költségviszonyait, hiszen egyetlen egy vállalkozás sem törekszik veszteséges munkák elvégzésére. Egy bonyolult kivitelezési munka vagy egy építőipari szolgáltatás elvégzésére vonatkozó korrekt ajánlat szinte elképzelhetetlen a részletes (tételes) költségvetési kiírás elkészítése nélkül. Ez teremti meg annak feltételét, hogy érdemi adatokat tartalmazó előkalkuláció és erőforrás-kigyűjtés készüljön.

Az építőipari költségvetés pénzügyi (gazdasági) alapját képezi az áralku folyamatának, hiszen az ajánlati árak összehasonlítása leggyakrabban tételes költségvetés alapján történhet. Amennyiben a szerződő felek tételes elszámolásban állapodnak meg, a költségvetés a kifizetett (érvényesített) ár meghatározásában is fontos szereppel bír, mivel a tételek, tételváltozatok ára a költségvetés egységárain kerül elszámolásra.

Napjainkban már a gyors, pontos és nem utolsósorban a gazdaságos ajánlatkérői, ajánlattevői munka szinte elképzelhetetlen a korszerű számítástechnikai szoftverek alkalmazása nélkül.

Hazánkban már több mint 25 éve, 1985 óta az építőiparban is rendelkezésre állnak olyan programrendszerek, amelyek megkönnyítik a költségvetések összeállítását, készítését, az árkalkulációs munkát, a vállalkozások gazdaságos működéséhez, a megalapozott vállaláshoz szinte elengedhetetlen elő- és utókalkulációs tevékenységet. A beruházók, vállalatba adók munkáját nagy mértékben megkönnyíti a beérkező ajánlatok objektív összehasonlítására, a legkedvezőbb ajánlat kiválasztására használatos szoftver.



Az épülettervezés során két fontos kérdésre keresik a választ az építetők, beruházók:

- hogyan fog kinézni az épület tömege, szintjeinek alaprajza, homlokzata,
- mennyibe fog kerülni az adott épület. Ez a kérdés súlyát tekintve ugyanolyan fontos, mint az első.

Az a 25 évvel ezelőtti utópisztikus elképzelés, hogy a tervezési munka különböző fázisaihoz folyamatosan kapcsolódó és annak előrehaladtával egyre precízebbé váló költségbecslés, majd tételes költségvetés készítésére mód legyen, ma már reális valósággá változott. A műszaki fejlesztés nyújtotta lehetőség azonban nem minden esetben egyezik a felhasználók véleményével, érdeklődésével, amely e területen azt eredményezte, hogy a továbbiakban is szétválik a tervezési és a költségvetés-készítési munkát végzők személye, ill. ezen feladatok időbeni eltolódása. Akár a tervezőszoftverek fejlesztői próbáltak költségvetés-készítő modult beépíteni szoftveikbe, akár a kalkulációs programok fejlesztői próbáltak kommunikációt kiépíteni a tervező szoftverekkel, a felhasználók döntő zömének reagálása elutasító, általában mindenki marad a két szoftver külön-külön használatára, kapcsolata mellett.

A maguk területén mind a tervezők, mind a költségelemzők hatékony és korszerű szoftverekkel rendelkeznek, sajnos azonban még ma is a két szakterület közötti kommunikáció fő eszköze a kinyomtatott papír. Az építészek jó része nem maga készíti el az épület mennyiségi számításait, kiírását, valamint a hozzá tartozó költségvetést, hanem olyan szakemberre bízta ennek elvégzését, aki nagyobb tapasztalattal rendelkezik a költségvetési kiírások területén. Az általános gyakorlat ma még az, hogy a kiírást készítő megkapja a papír alapú dokumentációt, és abból manuális módszerekkel mennyiségi kigyűjtést készít, majd költségvetési tételeket rendel hozzá. Így elkészül az épület költségvetése, önköltségi vagy ajánlati ára.

Az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 1. számú melléklet II. fejezetében foglaltaknak megfelelően:

„A kivitelezési tervdokumentációban meg kell határozni:

- a) az összes építményrész, szerkezeti elem, beépített berendezés térbeli elhelyezkedését, **méretét, mennyiségét,**
- b) **minőségének meghatározását,**
- c) a mennyiségek és minőségek részletes, **tételes költségvetési kiírását** a technológiai folyamatok és minőség szerint csoportosítva.”

A jegyzet megírásának időpontjában hatályos, az építési beruházások közbeszerzési eljárás során készítendő dokumentációjának tartalmáról szóló 215/2010. (VII. 9.) Korm. rendelet 1. melléklet (A kivitelezésre irányuló építési beruházás ajánlatkérési dokumentációjának tartalma) 2.4. pontjában foglaltak szerint kötelező a Kbt. 54. § (2) bekezdése szerinti árazatlan költségvetési kiírás alkalmazása.

A jogszabályokban foglaltaknak megfelelően a tervdokumentáció tartalmaként követelmény a méretkimutatás, adott esetben az idomterv és a fentiek szerint a tételes költségvetés. Sajnos az 1990. évi LXXXVII. törvény ismeretében a fentiek betartása jelenleg nem minden esetben történik meg.

A költségvetések összeállításához szükséges mennyiségek kiszámításához a tervező szoftverek segítséget nyújtanak, méretkimutatást készítenek.

Sajnos a méretkimutatás elkészítése során a programrendszerek jelenleg nem rendelkeznek az elszámolásra, ill. felmérési szabályokra vonatkozó korrigáló számításokkal, így azok az egyes normagyűjtemények használata esetén csak fenntartással fogadhatók el. Külön problémát jelent, hogy a szerteágazó építési tevékenység egyes munkanemeinek tételei sem a rajzokból, sem pedig a tervdokumentáció részét képező műszaki leírásból nem olvashatók ki. Általában a költségvetési tételek több mint egyharmada a költségvetés kiíró tudása, szakértelme és nem utolsósorban e területen szerzett gyakorlata alapján, valamint a tervlapok, a műszaki leírás együttes értelmezéséből állítható elő.

A tervező igényének megfelelően a kigyűjtés szintenként, emelettípusonként összesítve is előállítható. Ez azt jelenti, hogy szintenként az egyforma tulajdonságú elemek már összesítve vannak.

Például az azonos vastagságú és azonos jelöléssel rendelkező falak összegzésre kerülnek, vagy az azonos konszignációval és mérettel, ill. nyitásiránnyal rendelkező elemek (például nyílászárók) kerülnek összegzésre akár szintenkénti kiosztásban.

A ma leggyakrabban használt tervezőszoftverek (fejlesztői: Autodesk, Graphisoft és Nemetschek) mindegyike képes a méretkimutatások elkészítésére, de költségvetés-készítő szoftverrel történő kapcsolatuk eltérő módon került kialakításra. Az Autodesk új, Quantity TakeOff elnevezésű mennyiségkigyűjtésre alkalmas szoftvere arra szakosodott, hogy egy tervből (akár 2D-s, szkennelt állomány) mennyiségi adatokat gyűjtsön ki a költségvetés készítéshez. A rajzokban szereplő elemek (falak, nyílászárók, födémelek) mennyiségei, különböző hossz-, terület-, darabszám-mérésekből – felhasználva a táblázatkezelőkben megszokott képleteket – számíthatók, utólag visszakereshetők.

Egy építőipari létesítmény megvalósítása sok résztvevős, időben és térben megosztott, sokszor hosszú folyamat, amelynek során az adatok összetétele és tartalma állandóan változik. A szétszórta adatkezelés az adatok szükséges többszörözése idő- és költségigényes, ráadásul sokszor lehetetlenné teszi a változások biztonságos követését. Nincs garancia arra, hogy a költségelemző a legutolsó tervlap alapján készíti a kalkulációt, és az sem biztos, hogy a kivitelező pontosan a megépítendő épületre adja be ajánlatát. A világ legdrágább egyedi termékeit, az épületeket előállító iparág számára mindez számottevő kockázatot jelent.

A költségelemzés rendkívül fontos területe az építőipari informatikának, mert egyrészt sok-sok tervezési adatra van szüksége, másrészt sok-sok új információt ad hozzá a meglévő ismeretekhez. Lényegében ezzel a módszerrel határozzuk meg, milyen munkafolyamatok útján készül el majd az épület, megvalósítása során milyen és mennyi anyagot, emberi és gépi erőforrást kell felhasználni. A költségelemzést a projekt különböző fázisaiban eltérő részletességgel és pontossági igényekkel kell elvégezni. A költségelemzés előkészítéseként fogható fel a részletes tervezői kiírás készítése is. A másik véglet az a részletes bontás, amelyre a kivitelezőnek van szüksége ahhoz, hogy időben is tervezni tudja a szükséges beszerzéseket, kapacitásokat, költségeket tudjon megtakarítani, amennyiben valahol többletköltség jelentkezett a kivitelezés során.

Az elmúlt 15 évben számos sikertelen kísérlet történt a CAD-alapú tervezőszoftverek és a költségkalkuláció összekapcsolására. A magyar fejlesztésű Estimating Desktop (EDT), valamint a továbbfejlesztett Plus (EDT+) szemlélete jelentősen megváltozott, együtt kezeli a tervezés és a megvalósítás során létrejövő költségvetési adatokat, ezáltal biztosítja a folyamatosan változó adathalmaz konzisztenciáját. A programrendszer nem helyettesíti a meglévő CAD, ill. költségkalkulációs programokat, hanem megszervezi ezen programok minél szélesebb körű kommunikációját. Használata során a programrendszer új projekt esetén a korábban elkészült sablonokat felhasználja, támogatja a rajzelemek csoportosítását, az azokból történő adatkinyerést, ill. lehetőséget biztosít mindazon tételek vonatkozásában, amelyek a CAD-rajzokban nem képviselnek költséghelyet, a korlátlan kézi tételek képzésének lehetőségét. A program az adatbázisából pillanatok alatt a tervrajzokkal teljes összhangban lévő, percre kész, formázott konszignációs kimutatásokat tud generálni. Az elemcsoportok vagy elemek szerinti mennyiségi kimutatások Excel fájlba is exportálhatók. A nemzetközileg is elismert szoftver azonban hazánkban széles körben nem terjedt el a már korábban említett feladatszétválások következtében.

A Graphisoft® szoftvercsomagjai és professzionális szolgáltatásai átfogó megoldást kínálnak az épületek tervezésénél, értékesítésénél, üzemeltetésénél és karbantartásánál. Akár családi házak tervezésénél, akár felhőkarcolók építésénél vagy irodaház üzemeltetésénél, ingatlanfejlesztésnél, építőipari termékek gyártásánál kínál megfelelő megoldást. A Graphisoft termékek alapját a Virtuális Épület™ képezi, amely egy, az épületelemek összességének információit magában foglaló háromdimenziós adatbázis. A Virtuális Épületmodell lehetővé teszi az épület létrehozását és üzemeltetését annak teljes élettartamán keresztül. Magyarország legátfogóbb építészeti tervezőeszköze, a Graphisoft® ArchiCAD® gyökeres változást jelent a számítógépes tervezésben. A program elektronikus rajztábla helyett egy teljesen integrált, hatékony eszközt ad a felhasználók kezébe, amellyel kiaknázzhatják a 3D-s modellezésben és az intelligens objektumtechnológiában rejlő lehetőségeket. Az ArchiCAD egyedülálló Virtuális Épület munkafolyamatával a felhasználó és a tervezésre koncentrálhat, miközben növeli hatékonyságát, mert az ArchiCAD automatikusan kezeli a dokumentációt.

Az ArchiCAD és a költségvetés-készítő szoftverek együttműködését biztosítja az ArchiBudget elnevezésű programrendszer, kétféle kiírási technikával. Az első az, amikor épü-

letszerkezetenként, azok összesítésével készíti el a kalkulációt, a másik módszer, amikor helyiségenként kerülnek kiírásra a tételek. A program képes helyiségkönyvet generálni, amely a tender szintű tervfázishoz csatolható, és a kivitelezést végző szervezet könnyebb tájékozódását segíti elő. A helyiségkönyv lehetőséget ad arra, hogy a pontos anyagmegnevezések, a hozzá tartozó műszaki paraméterek, ill. igény esetén a felszereltség, a szakág adatai, az esetleges energiaadatok rögzítésre kerüljenek.

A Nemetschek Magyarország Kft. (korábbi elnevezésük: Építészeti Konstruktív Iroda Kft.) ALLPLAN CAD illesztőfunkciója meghatározott struktúrájú adatokból gyakorlatilag programfüggetlenül képes olyan adatállományt generálni, amely vállalkezési programrendszer által olvasható, szerkeszthető, ill. továbbfejleszhető.

Ma már az építőipar sem nélkülözheti a számítástechnika által nyújtott előnyöket. A szoftverek beépültek a mindennapi használatba, nélkülük a mindennapi élet szinte elképzelhetetlen.

A legelterjedtebb szoftverek az általános célú rendszerek, mint pl. a táblázatkezelésben az Excel vagy a tervezésben az AutoCAD. Tudásuk nem specializált, mégis egy jól képzett felhasználó szinte bármilyen feladatot meg tud velük oldani. Pl. Excelbe is lehet akár hőtechnikai számításokat végezni, de egy erre szakosodott szoftverrel ellentétben „gyalog” módszerrel, azaz minden képletet, számítást magunknak kell beírni.

Az AutoCAD, AutoCAD LT szoftver által használt, szakágak közötti adatcserét biztosító dwg formátum mára már ipari szabvánnyá nőtte ki magát. Az AutoCAD szoftver teljesen általános célú CAD-rendszer, a gépészeti alkalmazástól a növénykiültetési tervekig bezáróan segítségével bármi elkészíthető, mintha csak egy digitális rajztáblával dolgoznánk. A legegyszerűbb 2D/3D-s elemekből építkeznek (vonal, ív, 3D-s test primitívek stb.), ezek variálásával, ill. módosításával a legbonyolultabb szerkezetek is megrajzolhatók. Előnye az egyszerűsége, hátránya, hogy nem „objektumokban”, azaz építőelemekben gondolkodik, amelyeknek tulajdonságai, paraméterei vannak.

A speciális, szakági szoftverek jellemzően bonyolultabb, több tanulást igénylő szoftverek, akár sok kötöttséggel. Cserébe viszont az adott szakmai számítások, rajzok gyorsabban, pontosabban végezhetők el. A CAD-szoftverek esetében egy szakági program „objektumokból” építi fel a rajzot, ezek az objektumok tulajdonságokkal rendelkeznek, paraméterei vannak (pl. egy fal esetben van magassága, szélessége, rétegtrendje). Mivel a rajzok „építőelemekből” állnak, a CAD-rendszerek verzióról verzióra „okosabbak” lesznek, azaz a kezdetben rajzolást segítő szoftverekből egyre inkább valódi tervezési segédeszközökké válnak. Képesek a rendszerekben való gondolkodásra, az ún. BIM (Building Information Modeling) – Épületinformáció Modellelés – kialakítására, amely a korai tervezési szakasztól kezdve az üzemeltetésig információkkal látja el a felhasználókat.

A világ talán legnagyobb példányszámban használt építész szoftverei a Revit Architecture és az AutoCAD Architecture. Divatos szavakkal: objektum orientált, parametrikus 3D-s rendszerek, amelyek – különösen a Revit szoftvercsalád – könnyen egy BIM-rendszer részét képezhetik. Segítséget nyújtanak a korai tervezési ötletek, koncepciótervek, tömegvázlatok készítésétől kezdve az engedélyezési, kiviteli dokumentációk készítésén át, akár a kivitelezés szervezésig, üzemeltetésig.

Az AutoCAD MEP épületgépészeti szoftver egy speciális, épületgépészettel, épületvilámmal foglalkozó mérnökök számára készült szoftver. A VB-Express egy AutoCAD-re épülő, rendkívül gyors, vasbeton tervek készítésére alkalmas szoftver. A Revit Structure a BIM megoldás szerkesztervező mérnököknek: egy fizikai és egy függetlenül szerkeszthető analitikai modellt kezel a hatékonyabb statikai elemzés, tervezés és dokumentálás megkönnyítésére. A Navisworks beruházói koordinációs rendszer különböző CAD-rendszerben készült szakági modellek összeillesztésére alkalmas eszköz.

Általában jellemző a hazai építőipari cégekre, hogy a könyvelési, számlázási igényeik kiszolgálására ügyviteli szoftvereket használnak, míg a projektek előkészítése, követése általánosan használatos irodai szoftverekkel (Excel) vagy papírokon történik.

Általánosnak mondható az a probléma, hogy a vállalkozás vezetői nem rendelkeznek folyamatos, naprakész információkkal a projekt állásáról, ill. ezen információk késve jutnak el hozzájuk. A különböző részlegek közötti hiányos, adott esetben nem megfelelő adatszolgáltatás tovább nehezítheti a döntéshozók helyzetét. Az építőipar legnagyobb kihívása, hogy a vállalkozók, vállalkozások milyen gyorsan és mekkora erőráfordítással tudnak megfelelni a folyamatosan változó piaci követelményeknek. A vállalati nyereség alakulását jelentősen befolyásolják az anyagárak, a hozzá kapcsolódó fuvarozási, rakodási költségek, a munkabérek és járulékaik, a teljesítmény- és időarányos gépköltségek, ezen eszközök termelékenységének és megtérülésének alakulása. Ezen tényezők folyamatos figyelésének, szükség szerinti korrigálásának, az információk értékelésének egyik legjobban használható eszköze az integrált vállalatirányítási rendszerek alkalmazása. Folyamatosan és pontosan nyomon követhetővé teszi az építőipari szervezetenél lezajló folyamatokat, növeli az átláthatóságot, amellyel megalapozottabb, könnyebb döntési helyzetbe hozza a menedzsmentet, ill. megteremti annak feltételét, hogy a belső és külső változó tényezők függvényében könnyen korrigálható, átcsoportosítható, ill. pontosítható a projekt megvalósítási terve. Az akár napi döntéselőkészítéshez, ill. a napi jelentésekhez szükséges információkat megalapozottan biztosítja, nagymértékben felgyorsítja és egyszerűsíti az ellenőrző tevékenységet. Ezen integrált vállalatirányítási rendszer biztosítja az ajánlatkészítés és szerződéskötés folyamatát, az ütemterv és az erőforrástervezés elkészítését, a beszerzéseket. A létesítmény megvalósítása során folyamatosan adatokat szolgáltat a vállalatmenedzsment számára a monitoringhoz, ill. a kontrolltevékenységhez, végigkíséri a teljesítés után a projekt értékeléséig, annak lezárásáig az építés teljes folyamatát. A programrendszerhez szervesen kapcsolódhatnak többek között költségvetés-, ütemtervkészítő szoftverek, anyag- és készletgazdálkodási és nem utolsósorban pénzügyi, elszámolási rendszerek.

A programrendszer funkcionalitása, legjellemzőbb és általánosan használt területei:

- kommunikáció (üzenetek, feladatok generálása, jóváhagyása),
- gazdasági egységek tervezése (általános költségek folyamatos számítása), projekt, ill. ahhoz nem köthető szerződések nyilvántartása, vállalati információs rendszer a gazdasági vezetés számára (vállalati elemzések, előrejelzések, projektek összehasonlítása, számlatükör szerinti információk).

Egy adott projekttel kapcsolatban ellátja az összes adminisztrációs feladatot, ajánlatokat, költségvetéseket készít külső és saját adatbázisokra alapozva, a menedzsment számára biztosítja a projekt szerződéskötéséhez szükséges adatokat, ellátja az adott projekt kivitelezésével kapcsolatos feladatokat (költségvetésből ütemterv, erőforrástervezés), biztosítja a erőforrások beszerzésével kapcsolatos adatokat, monitoring-, kontrollingadatokat szolgáltat (bevétel, termelés, költségek, számlaelőkészítés), riportokat, jelentéseket szinte azonnal ad, utókalkulációt biztosít és a projekttel kapcsolatos összes dokumentált anyagot tartalmazza. Az előzőeken túlmenően tartalmazza a rendszeradminisztráció adatállományait (adattörzseket: cégek, szervezetek, személyek, felhasználók, munkaszámok, funkciók), normaadattárakat a hozzájuk csatlakozó erőforrás-adattárakkal, a szállításhoz kapcsolódó adatokat, valamint szótárakat, mappákat, üzenetszabályokat a komplexitás érdekében.

Magyarországon a kalkulációs, költségvetés- és ajánlatkészítő szoftverek két fő típusát különböztethetjük meg. Főleg költségbecslésre alkalmasak az anyag- és egységárakat, valamint a normaidőket tartalmazó szoftverek, amelyek mélyebb szintű ármunkák, ár kalkulációk, anyagkivonatok készítésére nem alkalmasak, hiszen ezek ilyen jellegű adattári háttérrel nem rendelkeznek. Ezen adatállományok részben becsléssel, részben a készítőikhez eljuttatott piaci információkon alapuló árinformációk átlagosított feldolgozásával készülnek. Egyáltalán nem

veszik figyelembe a felhasználó piaci adatait, esetleges saját belső árképzési szabályzatát, ill. az elvégzendő feladat specifikus jellegeit. Adattári hiányaiknál fogva nem alkalmasak sem elő-, sem utókalkulációra, erőforrás-kigyűjtések (anyag, idő, gép) elkészítésére, ütemtervhez szükséges adatok átadására.

A teljes normaszintű adatállományokat tartalmazó szoftverek az előkalkulációs munkától kezdve az utókalkulációig bezáróan valamennyi munkafolyamathoz biztosítják a hatékony számítástechnikai támogatást. A precíz és részletesen kidolgozott, műszaki és szakmai információkat tartalmazó főtétel szövegén túlmenően további műszaki adatokat is tartalmaznak, amelyek megfelelnek az Európai Unió általános direktíváinak is, amelyek biztosítják az építési termék gyártóinak, forgalmazóinak az azonos esélyegyenlőséggel történő tenderrészvételt. A tétel szövegén túlmenően az elvégzendő munka egyértelmű meghatározása érdekében minden tételnél megtalálható a munka részletezése. Az erőforrások új és felújítási munkákra vonatkozóan külön-külön (adott esetekben azonos értékkel, értékekkel) tartalmazzák a fuvarozási és rakodási, valamint bedolgozási veszteségekkel növelt anyagnormaértékeket, szakmánkénti bontásban az egységnyi munka elvégzéséhez szükséges időnormaértékeket. Tartalmazzák a gépszükséglet vonatkozásában kizárólag a teljesítményarányos gépek kWh, az újonnan kiadott normagyűjtemények esetén műszakóra értékeit. A tételekhez kapcsolódó tételek, tételváltozatok a gyártóra és a termék megnevezésére utaló adatokon túlmenően további műszaki paramétereket is tartalmazhatnak, amelyek megkönnyítik és szakmailag megalapozottabbá teszik a felhasználók munkáját.

## 2. A gyakorlatban elterjedten alkalmazott költségvetést és kalkulációt támogató számítástechnikai lehetőségek

### 2.1. Tervezői-, építetési igényeket szolgáló rendszerek

Kizárólag a tervezői igényeket szolgálják ki azt a programok, amelyek a tervezői költségvetési kiírások egységesítése, elősegítése érdekében jelentek meg.

Ezen programok általában 100%-ban **kompatibilisek** a forgalmazó további, **magasabb tudású, vállalkozók által ármunkára alkalmas programrendszereivel**.

A programrendszer „light” verziója anyagárak nélküli, kizárólag áratlan költségvetési kiírás készítésére alkalmas.

A „standard”, anyagárakat tartalmazó változatának folyamatos árfriessítése az internet segítségével is aktualizálható. A program fő- és altételeket tartalmaz, amelyek biztosítják, hogy versenysemleges költségvetési kiírások készüljenek vele, amelyek a közbeszerzési eljárások alapvető követelményei. A programrendszer érdekessége, hogy felhasználóinak sokrétű, megalapozott árinformációt biztosít. A „jellemző ár” esetén a leggyakrabban használt, a tételváltozatok első helyén szereplő anyagárat kapjuk meg, „átlagárnál” az összes tételváltozathoz képez a szoftver egy átlagárat, a „legnagyobb” és a „legkisebb” árnál értelemszerűen a legdrágább vagy legolcsóbb tétel anyagárat kínálja fel.

*Remekül használható a programrendszer előzetes árinformációk többváltozatos megadása esetén, amely esetben alternatív megoldásokat kínál fel a beruházó számára a rendelkezésére álló pénzügyi eszközök figyelembevételével.*

### 2.2. Az egységárszintű programrendszerek

A legegyszerűbb, *költségbecslésre alkalmas* – ugyanakkor az egységárszintű anyag- és teljesítményarányos gépköltségre vonatkozó erőforrásértékeket nem tartalmazó – programrendszerek árelemzésre és erőforrás-kigyűjtésre nem alkalmasak. Az egységárszintű programrendszerek főleg:

- költségbecslések,
- ajánlatok kiírására használatosak.

Egyszerűségük miatt **tényleges segítséget az árakkal nem foglalkozó vagy árfelelősséggel nem érintett vállalkozók részére jelent** (például tervezők, kis létszámmal dolgozó, kis termelési értékű kisvállalkozók, építőipari szolgáltatásokat végzők stb.).

Ezen programrendszerekre jellemző, hogy az egységnyi munka elvégzéséhez szükséges időnormákat tartalmazzák. A felhasználók a saját rezsiorádjukkal tudják azt használni. Az építésügy területén tevékenykedő, ár- és elszámolási viták igazságügyi szakértőinek segítséget jelent ezen programrendszerek használata, különösen abban az esetben, ha az adattárak az elmúlt évek, évtized vonatkozásában is megbízható, természetesen tájékoztató jellegű anyagárértékeket is tartalmaznak.

Jellemző az időszakonkénti (félévenkénti, évenkénti) tétel- és árfriessítésük, az időkorlással ellátott programok esetén akár kötelező jelleggel. A programrendszer sablonokból dolgozik, általában külalakja, tartalma nem szerkeszthető, azonban kompatibilisek egymással. Természetesen ezek is nyújtják mindazon számítástechnikai előnyöket, amelyek segítségével a valós, az adott projektre jellemző, egyedi költségvetés elkészíthető (a tételek szövege, az anyag egységára átírható, a rezsiorádj megadható, a korábban elmentett költségvetések továbbfeldolgozhatók stb.). A Magyarországon leggyakrabban használt ilyen jellegű programrendszer korábban időkorlással, jelenleg hardverkulccsal is védett, amely biztosítja az egy felhasználó jogosultságát.

### 2.3. Az egységárgyűjtemény szintű, erőforrás-adattárral rendelkező rendszerek

A felhasználói igényeknek megfelelően egységárgyűjtemény szintű adattárral felszerelt, de a felhasználó számára komplex tudást biztosító szoftverek képezik az átmenetet a legegyszerűbb és a legnagyobb tudású (erőforrásokból dolgozó) programrendszerek között. Erre a programra jellemző, hogy időkorláttal már nem rendelkezik, sőt több változatban is piacra kerül, nagyobb tudású változatában számlázó modulon túlmenően más szoftverekhez kapcsolódó illesztő modullal is rendelkezik. A program felhasználói azon vállalkozók, vállalkozások, akiknek nincs szükségük normagyűjtemény szintű adattárfeltöltésre, ugyanakkor nem szeretik az idő- (anyagi kihatással járó kötelező frissítéseket, „upgradelést”) és tudáskorlátokat. A szoftver már lehetőséget biztosít felhasználói számára a komplex tételek képzésére, lekezelésére, akár több változatban is.

### 2.4. Az építőipari normagyűjteményekre támaszkodó rendszerek

Az építőipari vállalkozók, vállalkozások, az ármunkát végző személyek leghathatósabb eszköze az építőipari normagyűjteményekre támaszkodó szoftverek. Ezek *képesek az erőforrásértékekre támaszkodva a folyamatosan változó piaci feltételeknek, anyagbeszerzési áraknak, fuvar- és gépköltségeknek megfelelően az elő- és utókalkulációs feladatok ellátására.*

Alapvető feltételként biztosítják felhasználóik számára, hogy vállalkozásuk saját beszerzési, áradatainak függvényében nagyon nagy pontossággal meghatározzák az adott építési projekt önköltségi árát, amely természetesen a vállalkozás belső információit elégíti ki. Ez az ár szinte minden esetben pozitív irányban eltérítve az ajánlati ár alapját képezi, amely az áralku folyamatában megalapozottá teszi a vállalkozó piaci szerepét, ill. meggátolja, hogy a szerződéses ár már önmagában veszteséget jelentsen a vállalkozó számára.

A szoftver használata során minden esetben a normagyűjtemények által biztosított erőforrásértékekkel, anyagadattára pedig súlyozott, átlagosított kiskereskedelmi anyagárrakkal feltöltve dolgozik.

Legfontosabb modulja az erőforrások kezelése. A szoftver mellékletét egy vagy több, *a szoftverfejlesztő által feltöltött tételadattár képezi.*

Az adattárak tetszőleges szerkesztése, bővítése, másolása, áthelyezése, költségvetések adattárra történő átalakítása biztosított. A tételek jelentős száma miatt lehetőséget biztosít szűkítésre, mivel az általános gyakorlat szerint egy kivitelező szervezet nagyjából azonos tételeket, tételváltozatokat használ munkája során. Sokkal könnyebb egy szűkebb tételadattárban dolgozni, mint a több százezres tételekből válogatni.

A központi tételeken túlmenően saját cikkszámok használata biztosított, az erőforrások saját adattárakkal korlátlanul bővíthetők. Az erőforrások a programfejlesztő által szolgáltatott időszakonkénti (évenkénti, fél-, negyedévenkénti, interneten akár napi) anyagkarbantartással, vagy a programfelhasználó saját adataival időkorlát nélküli intervallumban karbantarthatók, továbbfejleszthetők, bővíthetők. Nagy segítséget jelent a kivitelező szervezetek részére, hogy az anyagadattárak számítástechnikai módon összeköthetők a gyártók, kereskedők saját árjegyzékeivel, amely megteremti annak lehetőségét, hogy a legkedvezőbb anyagbeszerzési áron tudják az építési termékeket megvásárolni. A programrendszer kiemelkedő szolgáltatása az erőforrások kigyűjtése, amelynek során egy vagy tetszőleges számú költségvetés (halmozottan) adatai jeleníthetők meg. A felhasználó igényének megfelelően az anyagkigyűjtés akár keveréksztig felbontva is elkészíthető. Az ár mellett a gyártók legfontosabb adatai, internetes oldala közvetlenül elérhető, és a cikkszámrendszerük használata garantálja a termékek pontos beszerzését. A program természetesen segíti a fuvar költségek kiszámítását, igény esetén a fuvar táblák segítségével az egyedi fuvar kalkulációk elkészítését, vagy a százalékos fuvar költség számítását. A felhasználó által folyamatosan karbantartott és igényeinek megfelelően saját termékeinek, gyártmányainak kalkulációs tételeivel kibővített adattárak garantálják a gazdaságos vállalkozás alapját.

## 2.5. Az európai uniós általános direktíváknak is megfelelő normagyűjtemények

Magyarország európai uniós csatlakozását követően 2005 I. negyedétől folyamatosan megjelentek Összevont Építőipari Normarendszer (ÖN) elnevezéssel az európai uniós általános direktíváknak is megfelelő normagyűjtemények. Ezek új munkanem- és tételrendkiosztásban tartalmazzák új és felújítási munkákra vonatkozó erőforrásadatokon túlmenően a műszaki adatokat is. Az ÖN adattár előnyei a korábbi normarendszerekhez képest:

- a tételek kódszámainak szerkezeti rendszere megváltozott (strukturált lett) a megnövekedett anyagfajták és a folyamatos bővítés lehetőségének biztosítása érdekében,
- a versenysemlegesség elvének megfelelően a tételek megnevezésében nem szerepel sem a termék márkaneve, sem pedig annak gyártójára való utalás, ezek az adatok a tételváltozatokban kerülnek rögzítésre,
- az egysoros (80 karakteres) rövidített tételszöveg az elkészített költségvetési kiírások könnyebb áttekintéséhez nyújt lehetőséget,
- a legtöbb tétel kibővült egy műszaki táblázattal, amely meghatározza a termék egyértelmű paramétereit,
- strukturált kiírás és tételkiválasztás, amelyben már a nem építőipari szakemberek is egyszerűbben eligazodnak,
- a műszakilag minél megalapozottabb tételszöveg érdekében a megnevezés hosszúsága megnövekedett, megteremtve az egzakt megfogalmazás lehetőségét.

(A jegyzet lezárásának időpontjában 49 munkanemre már kidolgozott, 13 munkanem vonatkozásában pedig fejlesztés alatt van az ÖN adattár.)

Az építőipari vállalkozói programrendszerek az ÖN adatbázisán túlmenően a felhasználói igényekhez alkalmazkodó, munkaszakaszokra bontott, saját és alvállalkozói költségvetéseket is kezelik. A gyors munkavégzéshez lehetőséget biztosít a korábbi vagy saját részre összeállított egyedi általános költségvetések behívására. Megteremti annak feltételét, hogy a beérkezett korlátlan számú alvállalkozói költségvetéseket összesíti, beépíti a felhasználó saját költségvetésébe. A szoftver a hardvereszköz kapacitásának függvényében szinte korlátlan számú ajánlat, költségvetés tárolására, kezelésére képes.

A programrendszerhez csatlakozó, önálló számlázó modul az általános számlázási követelményeken túlmenően lekezeli a termék- és partneradatbázist, ugyanakkor a felhasználói igények alapján a szoftverfejlesztő által telepített sablonokon túlmenően egyedi, saját számlaformátumok kidolgozását (szállító adatait tartalmazó mező kialakítása, logo szerepeltetése, formátum meghatározása, záradékok szerepeltetése stb.) teszi lehetővé. A szoftver bármely valutában képes számlát készíteni a beállított paramétereknek megfelelően. A Nemzeti Adó- és Vámhivatal vonatkozó előírásainak megfelelően stornó és helyesbítő számla készítésére alkalmas. A felhasználó igényeinek megfelelően az esetlegesen eltérő áfakulcsok kezelése megoldott. A kiállított számlákból – azok számától függetlenül – kimutatások készíthetők akár évi, akár több évi időintervallum vonatkozásában.

A költségvetés-készítő modul feladata új költségvetés megnyitásával, ill. régi (elkészült) költségvetések beolvasásával kezdődik. A munka megkezdésekor a költségvetés körülményeit, nevét, fejezeteit, fejlécének és záradékainak tartalmát, az alkalmazni kívánt normaadattár fajtáját (új vagy felújítás) meg kell határozni. A költségvetés megnyitása után a műveletek során a tételeinek kiválasztása több módon történhet: egy korábbi vagy sablon költségvetés megnyitásával (input költség) a tételek számának megadásával, technológia szerinti gördülő menüvel, az adattárból lapozással, beolvasással, képek és listák segítségével, szövegrészek felhasználásával, fastruktúrájú menüben, ill. gyártó szerinti kereséssel. Komplex tételek alkalmazása (szoftverfejlesztő által biztosított kezdőállomány, ill. korlátlan számú saját) nagy mértékben elősegítheti a felhasználó gyors munkavégzését, azok többszörözése akár



rendkívül gyors (szerkezetenkénti, szintenkénti, épületfajtánkénti, -típusonkénti stb.), megalapozott előzetes költségbecslésére alkalmas. Mivel minden esetben a tényleges felhasználói erőforrás- és áradatokra támaszkodik, így bármikor konkrét árra aktualizálható. A szoftver korlátlan számú és módú módosítást tesz lehetővé, egyben biztosítja az alternatív tételek alkalmazását. A költségvetési tételekhez megjegyzések fűzhetők.

A szoftver lehetőséget biztosított több árszint egyidejű kezelésére. Az árazás történhet külön-külön anyagra, díjra vagy mindkettőre. A program biztosítja egy vagy akár az összes költségvetési tétel árelemzését, amely ez irányú igény esetén a költségvetés mellékleteként csatolható, későbbi célra dokumentálható. A program lehetőséget teremt munkanemenként a tételek gyors, százalékos formában történő áreltérítésére, anyagra vagy díjra, akár mindkettőre is.

A nyomtatási funkcióban a paraméterezett feltételeknek megfelelően képernyőn vagy nyomtatásban jeleníthető meg a kész költségvetés egyben vagy igény szerinti fejezetenkénti tagolásban. A felmérési napló készítése megteremti annak lehetőségét, hogy a teljes költségvetés, ill. a kiállított részteljesítéseken alapuló számlák folyamatosan figyelemmel kísérhetők. A költségvetési tételek sorrendje a felhasználó igényeinek megfelelően változtatható. A kész rész- vagy teljes költségvetésekből egyedi vagy halmozott kigyűjtések készíthetők, amelyek megteremtik az anyagkigyűjtésen keresztül a precíz anyagrendelést, ill. elszámoltatást, a vállalkozás éves vagy bármely periódusra bontható anyagfelhasználását.

A kész rész- vagy teljes költségvetések export, import feladatai megoldottak. Az Európai Unióban használt DIN szabvány szerinti GAEB 2000 ajánlati formát a program lekezelem. XML leíró nyelv elemeit tartalmazó fájlformátumból való importálás lehetősége biztosított. Alvállalkozók és munkanemek szerinti exportálás Excel táblázatba, Word (doc) és RTF formátumba. A kész költségvetések XML formátumban történő létrehozása megteremti a lehetőséget az interneten, térítésmentesen felhasználható TERC-ETALON Építőipari Költségvetés-kiíró Programrendszerrel történő közvetlen kapcsolatra, adatátvitelre.

Az ügyfélszolgálati programmodul a programrendszer aktualizálásán túlmenően további szolgáltatások igénybevételének lehetőségét teremti meg. Az aktualizálás, archiválás mellett ez biztosítja a TERC Kft-vel az interneten keresztüli kapcsolatot.

Az elektronikusan elkészített költségvetések internet útján történő továbbítása rendkívül gyorsá teheti korlátlan számú alvállalkozó bevonása, ill. ajánlata mellett a generálköltségvetések összeállítását, az ajánlat elkészítését, benyújtását, ill. a beérkező ajánlatok elbírálását. A költségvetések gyors, pontos összehasonlítása, kiértékelése legtöbbször időigényes és fárasztó feladat akár a fővállalkozó, akár a beruházó cégek számára. Amennyiben az ajánlatkérők előre kiírják a költségvetést, és az ajánlattevőket kész tények (követelmények) elé állítják, saját munkájukat könnyítik meg és teszik megalapozottá a visszaérkező ajánlatok elbírálásánál. Az összehasonlításra, kiértékelésre alkalmas beruházói programrendszer kizárólag normaadatokon alapuló költségvetési kiírásokat képes befogadni és feldolgozni. A szoftver a megadott paraméterek alapján (főösszesítő, munkanemek, tételek összes szövege és ár-eleme stb.) képes a legkisebb eltéréseket is kimutatni, és azokat összehasonlító táblázatokban megjeleníteni. Ezek alapján az objektív kiértékelés már egyszerűbb feladat. Előre megadott szempontok szerint az ajánlatokat összeveti, kiértékeli. Különösen az állami pénzeszközökből megvalósuló építési tevékenységek során szinte elengedhetetlen segítséget jelent az építető, beruházó számára az abszolút objektív, előre megadott szempontok szerinti kiértékelésre, ill. az egyébként is egyre szűkülő pénzügyi eszközök gazdaságos, takarékos felhasználására. Természetesen ezen területen túlmenően valamennyi beruházó számára a használata javasolt.

## 2.6. A költségszámítás és egyéb menedzserfeladatokat szolgáló lehetőségek

A felsorolt és a jelentős mértékben eltérő tudású és adattári háttérű szoftverek egymással hierarchikus kapcsolatban állnak, a legmagasabb kiépítésű és legnagyobb tudású szoftver valamennyi programrendszert kezeli, amely lehetőség az alacsonyabb tudású programrendszerek egymás közötti kapcsolatában szűkül. Ez teremti meg annak lehetőségét, hogy a felhasználók a saját igényeiknek legjobban megfelelő szoftvert tudják gazdaságosan és eredményesen használni építőipari tevékenységük során.

Új magyarországi fejlesztés eredményeképpen a ProJack Manager elnevezésű szoftver együtt biztosítja az építőipari költségvetés-, ill. ütemtervkészítést. A költségvetés-készítő szoftverekkel szemben támasztott követelményeknek, a jól bevált funkcióknak eleget tevő programrendszer további előnye a hatékony erőforrás-tervezés, az ütemtervek, teljesítésigazolások kezelése.

Természetesen ma már az építőipari szoftverek fejlesztői biztosítják mindazon szolgáltatásokat, amelyeket a felhasználók jogosan elvárnak a programrendszerek használatával kapcsolatban. Általános követelmény, hogy a leggyakrabban használt operációs rendszerekkel legyen kompatibilis, és adott esetben egy bizonyos időintervallumon belül biztosítsa a korábban használatos operációs rendszereken történő felhasználást is. Ez természetesen nem minden esetben biztosítható, amikor például 32 bitről 64 bitre változik. A szoftver működjön általánosan használatos PC hardver környezetben, a műszaki fejlődésnek megfelelően biztosítsa hardverkulcsos védelem esetén a felhasználó igényének megfelelően printer vagy USB portos csatlakozást.

## 2.7. A számítástechnikai rendszer fogalmazójával szemben elvárható szolgáltatások

A szoftver alapvető célja legfontosabb feladatának maradéktalan ellátása, hogy segítse a felhasználókat az adott feladat minél könnyebb és precízebb megoldásában. Excel állományban is lehet költségvetési kiírást készíteni, de ettől ez még nem lesz költségvetés-készítő program. Általános cél, hogy a program soha ne a készítőinek feleljen meg, hanem felhasználóinak, a program azt a feladatot végezze el, amit a felhasználó elvár tőle. Alapvető követelmény az egyszerű telepíthetőség, hogy a lehető legkevesebb felhasználói beavatkozással települjön, de ugyanakkor biztosítsa felhasználóinak az eltérő döntési lehetőségeket (például teljes vagy felhasználói telepítés stb.). A felhasználóbarát kezelőfelület könnyen átlátható, logikus felépítéssel, jól elkülönülő funkcióival elégítse ki a gyakorlatlan vagy kezdő szoftverfelhasználók igényeit is.

A szoftverfejlesztő a programrendszer átadásakor bocsássa a felhasználók rendelkezésére a részletes programleírásokat, amelyeket körültekintően, minden részletkérdésre kiterjedően, laikus számára is érthető módon készítsen el. Valamennyien tudjuk, hogy a felhasználók ritkán tudnak kellő időt biztosítani a szoftverleírás áttanulmányozására, de az logikus felépítésével, tartalomjegyzékével és nem utolsósorban szöszedetével hasznos segédeszközzé válhat a felhasználás elakadása esetén. A program forgalmazója biztosítsa a felhasználók számára mindazon segédprogramokat, amelyek a szoftver használata során alkalmazásra kerülhetnek. Ma már általános követelmény, hogy a program használata során az adott feladattal a help funkció alkalmazásával az érintett kezelői leírások megjeleníthetők legyenek, ill. felhasználói probléma esetén az esetek döntő többségében segítséget nyújtson.

Bár jogszabályi kötelezettség, de feltétlenül említést érdemel a garanciális és szavatossági feltételek biztosítása, adott esetben a jogszabályban előírtakon túlmenően hosszabb időtartamra történő vállalással. Jogosan elvárható felhasználói igény a legkörültekintőbb szoft-

verfejlesztői munka mellett is az esetlegesen felmerülő szoftverhibák minél rövidebb intervallumon belüli javítása, és annak minden érintett felhasználó felé történő eljuttatása (például új adatállomány adathordozón való térítésmentes megküldésével, kisebb hibák esetén interneten keresztül). A fejlesztők saját érdekükben talán leggyakrabban teljesítik a szoftverkövetés iránti igényeket, amely érinti magát a működtető szoftvert, ill. a hozzá kapcsolódó adattárakat.

A felhasználók korlátozott idejük és az anyagi teher ellenére gyakran élnek a szoftverbetanítás lehetőségével, amelynek keretében rövidebb idő alatt tudják a program kezelését, felhasználását elsajátítani, ill. saját munkakörük ellátásával kapcsolatban szakszerű, egyedi információk birtokába juthatnak. A felhasználók igénylik a forgalmazók ügyfélszolgálati tevékenységét, amely közvetlen hot-line telefonos kapcsolatban, ill. meghatározott időszakonként térítéses vagy térítésmentes szakmai konzultációk, konferenciák keretében valósulhat meg. Általánosan megállapítható, hogy az a szoftver a jó programrendszer, amelyet a felhasználók pozitív minősítései alátámasztanak.

## **Irodalom**

Gyulay Judit dr.–Kiss Jenő dr. (szerk.): Műszaki ellenőrök kézikönyve I. Budapest, TERC Kft., 2003.

Építési műszaki ellenőr OKJ-s szakképzés Pénzügyi jegyzet. Budapest, TERC Kft., 2008.

TERC Tájékoztató füzet. Budapest, TERC Kft., 2010–2011.

Wéber László: Mennyiért vállaljam? Kézikönyv az építőipari árak képzéséről. Budapest, TERC Kft., 2008.

## V. Az építési munkák időtervezése

*Szerző: dr. Neszmélyi László okl. építőmérnök*

### 1. Bevezető

E fejezet célja az építés időbeni lefutásának vizsgálhatóságát segítő eszközök és módszerek feltárása, alkalmazási lehetőségeinek ismertetése. Az egyes kérdések tárgyalása során, alkalmazkodva a kézikönyvtől elvártaknak, az építési gyakorlatban alkalmazható praktikumok kerülnek döntően ismertetésre, a lehetőségekhez képest minél több alkalmazási mintával. Az egyes kérdésekhez kapcsolódó elméleti, esetleg tudományos jellegű ismeretek közlésére e fejezet nem vállalkozik.

Az építéskivitelezési gyakorlatban az időtervezéssel összefüggő viszonylag szűk szakmai területnek is nagy jelentősége van, hiszen egy kiegyensúlyozott, időben ütemesen végzett építési munkán sokkal kevésbé sérülhetnek a minőséget, a műszaki megfelelést, valamint a pénzügyi lebonyolítást érintő kérdések.

Az időtervezéssel összefüggő műszaki ellenőri feladatok a megbízója igényeitől függően- akár az építés gondolatának megszületésétől a műszaki átadást követő aktiválásig is eltarthat. Ebben a hosszú időszakban a munka jellegétől függően az építéssel összefüggő információs igények eltérők, ezért eltérő részletezettségű és tartalmú időtervekre van szükség. További igen fontos feladata az építés lebonyolításában résztvevő szakembereknek, hogy az ütemtervekben megfogalmazott előrehaladást, az ahhoz tartozó műszaki állapotot megfelelően össze tudja vetni a tényleges állapottal, az eltéréseket értékelje, és ennek alapján megalapozott intézkedéseket hozzon, így biztosítva a részhatáridők és a munka véghatáridejének betartását. E tevékenység során a pénzügyi következmények is jelentős súllyal bírnak, hiszen a résszámlázás lehetősége esetén a vállalkozás likviditására is komoly befolyással lehetnek az ütemezett állapottól való jelentősebb eltérések.

A szakmában igen elterjedt szemlélet szerint ütemtervre nincs szükség, hiszen azt betartani úgysem lehet. Ezt részben elismerve, de előretekintve, a probléma vizsgálata során mottóként ismételhjük: *„az ütemterv azért készül, hogy tudjuk, hogy mitől térünk el”*.

Hogy ezt az eltérést megtudjuk határozni, kell legalább egy ütemterv, és a vizsgált időpontokban ismerni kell a munka készültségi szintjét.

Természetesen az ütemtervek és kapcsolódó járulékos tervei a fentiekén túl számos igen fontos egyéb célt is teljesít, így készítésük indokoltsága az építőiparban a projekt gondolatának megszületésétől annak megvalósulásáig igen fontos.

A következőkben e feladat ellátásához szükséges ütemtervek, információs rendszerek kialakításának módjait vizsgáljuk meg.

## 2. Az építésben alkalmazott ütemtervek

Az építésben az építést irányító műszaki vezető, a megrendelő igényeit közvetítő, érdekeit védő műszaki ellenőr az építés időterveivel más-más összefüggésben kerülhet kapcsolatba. A műszaki ellenőr, ha már az építést előkészítő munkába is bevonják, megbízza számára a munka lefutását műszakilag megalapozó kisebb részletességű ütemtervet készít, ill. a pályázati felhívásban, a megrendelésben az általa megkövetelt időterv felépítésével, részletezettségével, kidolgozásával kapcsolatos feltételeket határozza meg.

A kivitelezési munkát irányító projektfelelős, létesítményfelelős általában az ütemezési feladatokkal az ajánlat igen fontos mellékletének, az ajánlati ütemtervnek, ill. a kapcsolódó pénzügyi ütemezés elkészítésekor találkozik. A gyakorlatban igen sokszor a kivitelező számára szerződéses kötelezettségként írják elő a szerződés megkötését követő rövid időszakon belül a létesítmény kivitelezésének részletes ütemtervét tartalmazó dokumentáció elkészítését.

A kivitelezés során felmerülő információigények kielégítésére az építésben alkalmazott időtervek meghatározzák:

- az építés során elvégzendő egyes **folyamatok időigényét**, ill. bizonyos esetekben kijelölik a folyamat rendelkezésére álló időintervallumot,
- a folyamatokhoz tartozó **műszaki tartalmat**,
- az **időbeni és térbeni összefüggéseket**,
- a folyamatok **technológia** által megkövetelt **sorrendjét**,
- a feladatsorok **végrehajtási sorrendjét**,
- a teljes **építés időtartamát**, ill. a **kezdés és befejezés naptári időpontjait**.

Az időtervben foglalt műszaki-szervezési feltételek következményeként meghatározható

- a munka költségeinek időbeni alakulása,
- a résszámlázási időpontokhoz, időintervallumokhoz tartozó
  - költségértékek és
  - a kapcsolódó műszaki tartalmak, amelyek *lehetőséget adnak a pénzfolyamhoz kapcsolódó elemzések, valamint likviditási kérdések vizsgálatára.*

Ezeken túl jellemzően az építési vállalkozó munkájával kapcsolatban jelentkezhet igényként a feladatok elvégzéséhez szükséges

- kapacitások szükséges mértékének,
- ezek összetételének (pl. építőmunkás/szakmunkás), valamint
- a kapacitásigények alakulásának az építésiidő-intervallumban történő meghatározására.

### 2.1. Az ütemtervek fajtái

Az építés során az ütemterv a végrehajtás alapvető dokumentuma a szerződéses határidőt alátámasztó, esetleg kötbérterhes határidőket tartalmazó terv. Ezért a korrekt műszaki megítélés és pénzügyi elszámolás miatt a műszaki ellenőrnek és a műszaki vezetőnek is alapvető érdeke, hogy a megvalósítás időszakának, az elszámolás módjának, a célnak megfelelő részletességű ütemtervet készüljön, ill. a kivitelezést végző vállalkozó a fenti feltételeknek megfelelő részletességű, térbeni, és időbeni bontású ütemtervet készítsen.

Az építés különböző szakaszaiban a következő fontosabb ütemtervek elkészítésére lehet szükség.

### 2.1.1. Vázlatos ütemterv

*Célja:* a nagy értékű, bonyolult beruházások döntés-előkészítésének időszakában meghatározni a beruházás szempontjából fontos feladatrészek határidőpontjait, pénzügyi és kapacitási feltételeket. E terv készítésének időszakában általában még csak a kivitelezés kezdési és befejezési időpontja határozható meg, a megvalósítás részleteiről kellő mennyiségű és részletességű információ még nem áll rendelkezésre.

A terv készítése során célszerű azt is figyelembe venni, hogy a döntésekben mértékadó építetói-tulajdonosi kör, illetőleg a finanszírozással foglalkozók résztvevők egy része nem építéssel foglalkozó szakember.

*Általában tartalmaznia kell az alábbi lényeges időpontokat, tevékenységeket:*

- a tervek szállítását,
- hatósági engedélyezési eljárásokat,
- vizsgálatok, engedélyek beszerzését,
- egyes létesítmények építésének és technológiai szerelésének kezdését, befejezését,
- munkaterület átadását,
- fontosabb gépek és berendezések megrendelését, szállítását,
- a beruházás üzembe helyezését,
- időben szakaszolt beruházások esetében ezen kívül az egyes szakaszok üzembe helyezési időpontjait (részhatáridők).

*Időléptéke az időtartamok meghatározásának adatbázisa.*

Az ütemterv időléptéke függ a létesítmény nagyságától, a teljes átfutási idő mértékétől.

A gyakorlatban ez általában 1 hónap.

A tevékenységek időtartama meghatározható:

- a létesítmény és a tevékenységek becsült természetes paramétereinek ismeretében igen nagy léptékű, tapasztalati normatívák segítségével (pl. hónap/1000 m<sup>2</sup> stb.),
- statisztika és összehasonlító norma adatok segítségével, ill.
- termelékenység mutatók alapján (pl. költségvetési érték/időegység, ahol az időegység jellemzően szintén hónap) alapján történik.

*Terjedelme:* az építmény jellegétől, a feladat méreteitől függően általában 20–60 elem (tevékenység, ill. mérőföldkő).

### Járolékos ütemtervrészletek

Az ütemtervek alapján határozható meg a megvalósítás pénzügyi ütemezése, ezért a sajátosságoktól függően negyedévi, félévi, ritkábban igen nagy átfutási idejű létesítmények esetében évi bontásban a költségeket tartalmazó pénzügyi ütemterv készül.





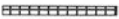


A mintaként bemutatott vázlatos ütemterv egy lakópark építésének előkészítő és kivitelezésének nagyvonalúan megfogalmazott menetét mutatja be. Célja a befektető és a finanszírozó számára fontos feladatok időtartamának, időhelyzetének rögzítése. Ezek részben:

- a hitelfedezettel,
- a várható ráfordítások és árbevételek időszakának kijelölésével, valamint
- a kivitelezés főbb folyamatainak műszakilag megalapozott időbecslését és időszakát tartalmazák.

A vázlatos ütemtervek általában részletesebb szakmai tartalmat nem mutatnak be, célszerű a problémákat úgy megfogalmazni, hogy a kivitelezési munkákban kevésbé járatos pénzügyi, jogi végzettségű szakemberek számára is jól érthető tárgyalási alap legyen.

		<b>Lakópark építésének vázlatos ütemterve</b>																								<b>Lapszám: 1 / 1</b>	
Ssz	Megnevezés	Időtartan	2011												2012												2
			Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	
1	<b>Előkészítő munkák</b>	<b>168 d</b>																									
2	Üzleti terv készítése	6 w																									
3	Banki fedezetek előkészítése	8 w																									
4	Engedélyezési tervek készítése	8 w																									
5	Jogerős építési engedély	0 d																									
6	Lakások értékesítésének kezdete, előszerződések kötése	0 d																									
7	<b>Kivitelezési munkák</b>	<b>287 d</b>																									
8	<b>A épület</b>	<b>175 d</b>																									
9	Szerkezetépítés	10 w																									
10	Építőmesteri munkák	12 w																									
11	Épületgépészeti munkák	10 w																									
12	Befejező és szakipari munkák	10 w																									
13	Részátadás lakóknak	0 d																									
14	<b>B épület</b>	<b>119 d</b>																									
15	Szerkezetépítés	6 w																									
16	Építőmesteri munkák	8 w																									
17	Épületgépészeti munkák	6 w																									
18	Befejező és szakipari munkák	6 w																									
19	Részátadás lakóknak	0 d																									
20	<b>C épület</b>	<b>175 d</b>																									
21	<b>1. Szekció</b>	<b>119 d</b>																									
22	Szerkezetépítés	6 w																									
23	Építőmesteri munkák	8 w																									
24	Épületgépészeti munkák	6 w																									
25	Befejező és szakipari munkák	6 w																									
26	<b>2. Szekció</b>	<b>175 d</b>																									
27	Szerkezetépítés	10 w																									
28	Építőmesteri munkák	12 w																									
29	Épületgépészeti munkák	10 w																									
30	Befejező és szakipari munkák	10 w																									
31	Részátadás lakóknak 1. és 2. Szekcióban	0 d																									
32	Közös területek közmű, út és parképítési munkái I. Szakasza	6 w																									
33	Közös területek közmű, út és parképítési munkái II. Szakasza	6 w																									

File: Lab_vázlatos_minta_okj Kelt: Mon 11.05.30	Kritikus tevékenység  Kori időhelyzet  Nemkritikus tevékenység  Mérföldő  Teljes Tartalékidő  Összegző  Szabad Tartalékidő 
--	---

Szómagyarázat: Mon=Hétfő Tue=Kedd Wed=Szerda Thu=Csütörtök Fri=Péntek Sat=Szombat Sun=Vasárnap Szómagyarázat: d=nap w=hét

### 2.1.2. Generálütemterv

*Célja:* hogy áttekintést nyújtson az egész építési folyamatról az egyes építményrészek, fontos építési szakaszok megvalósítási időpontjairól. A műszaki ellenőr szempontjából kiemelkedő jelentősége van az ilyen részletességű időtervnek, mivel

- az ajánlati ütemtervek esetében ezt a részletességet kell megkövetelni az ajánlatot adóktól, ill.
- ez részletesség szolgálhat a különféle alvállalkozókkal történő szerződéskötés feltételeinek műszaki alapjául.

Ez esetben is figyelembe kell venni, hogy az építésben kevésbé jártas megbízó is követhesse a kivitelezés előrehaladását (pl. egy társasházépítés esetében a leendő lakó meg tudja ítélni, hogy az ő lakása a tervezetthez képest milyen készültségi fokon áll).

*Általában tartalmaznia kell:*

- az egyes tervezési fázisokat, a tervszállításokkal összefüggő mérföldköveket,
- a lebonyolítással összefüggő fontosabb események mérföldköveit (pl. munkaterület átadás-átvételi időpontokat, részhatáridőket, mintahelyiségek bemutatása, jóváhagyása stb.),
- a különböző jelentősebb feladatot végző al-, ill. társvállalkozók munkájának időintervallumait, esetleg a térnek a technológia és a szervezési koncepciónak megfelelő részletességű felbontásával,
- a kapcsolódás szempontjából fontosabb szerkezetek, létesítménycsoportok elkészülésének mérföldköveit, valamint
- a kivitelezés térbeni és időbeni összehangolásával összefüggő egyéb sajátos feltételeket.

*Az időlépték az időtartamok meghatározásának adatbázisa, terjedelme.*

A terv időléptéke általában egy hét, hosszabb időszakot igénylő építési munkák esetében esetleg a hónap, ill. annak tört része.

A folyamatok időtartamának becsléséhez a vázlatos ütemtervhez hasonlóan tapasztalati normatíváknak, ill. ha lehetséges a már ismert al-, ill. társvállalkozói ajánlatkérésekre érkezett információkra támaszkodva célszerű becsülni a tevékenységidőket.

Az ütemtervtől elvárt információk részletesebb kialakítást indokolhatnak, ezért a 30–120 tevékenységterjedelem a gyakori.

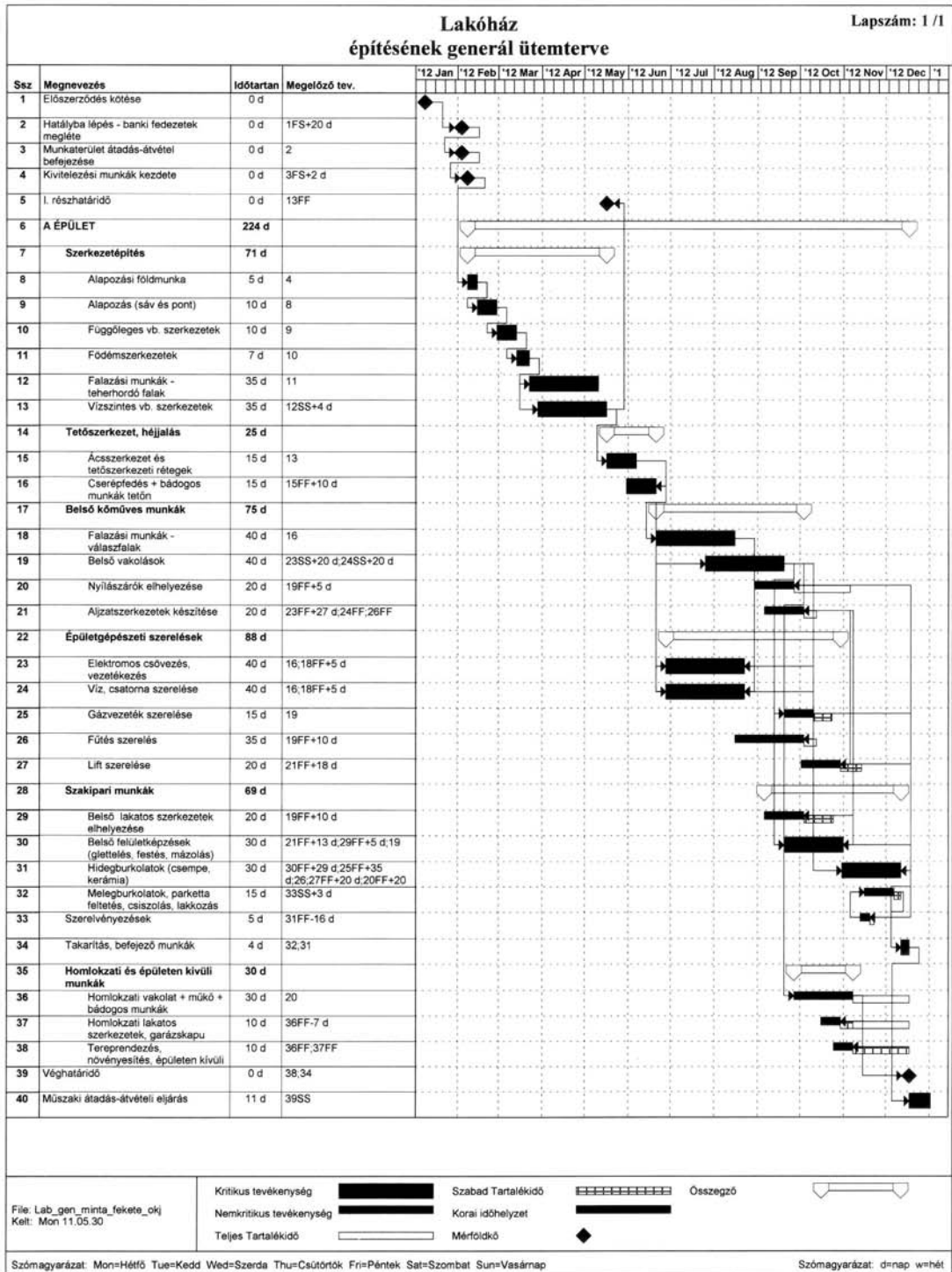
### Járulékos ütemtervrészletek

A beruházás megbízható pénzügyi ütemezésének alapja. Igen sok esetben a szerződés mellékletét képező ajánlati ütemterv funkcióját is ellátja, ezért rendszeresen havi vagy a résszámlák időintervallumainak megfelelő bontásban pénzügyi ütemterv készül hozzá. Egyéb, a kapacitásokkal foglalkozó járulékos terv készítése nem ajánlott.

A mintaként bemutatott generálütemterv példájául egy többszintes társasház építése szerepel. Ennek az ütemtervnek ki kell jelölnie a megvalósítás főbb fázisait időbeni helyzetével és a hozzá tartozó műszaki tartalommal. Kiindulási kereteket kell adnia a később készítendő részletes ütemterv főbb időbeni lefutásához. Alkalmazása során az információ tartalmából az építésben jártas szakember már becsülni tudja feladat várható kapacitás igényének nagyságrendjét, a kivitelezés várható kritikus pontjait. Ez az ütemterv lehetőséget ad a résszámlák időpontjainak és értékének kellő biztonsággal történő meghatározására is. A nem szakember építető, esetleg a lakás későbbi tulajdonosa az „átlagos napi járókelő” szakértelmével is meg tudja ebből ítélni az építés készültségét.

Az épület térbeni szakaszolása – szintekre, esetleg több lépcsőház esetében szekciókra bontása – általában nem szükséges, a kivitelező szempontjából nem is kívánatos a túlzott kötelezettség vállalás elkerülése miatt. A folyamat részletessége jellemzően a nagyobb, fontosabb munkanemek szerint alakítható ki.





### 2.1.3. Részletes ütemterv

*Célja:* a megvalósítási technológiai -esetleg munkafolyamatainak- részletességi szintjén a kivitelezés lefolytatásának részletes bemutatása. Tartalmazza az építés területi, esetleg időbeni szakaszaira bontva a technológiai sorrendnek és kötöttségeinek figyelembevételével az ütemezési cél alapján kidolgozott szervezési koncepciót. Ha korábban készült ajánlati ütemterv, akkor ezzel összevethető, ellenőrizhető formában célszerű kialakítani. Ez az ütemterv általában a kivitelező, a műszaki vezető igényeit szolgálja ki, ezért a műszaki ellenőr érdekkörébe tartozó feladatrészletességnél nagyobb részletességgel készül.

*Általában tartalmaznia kell:* a technológia-, ill. munkafolyamat-részletezettség szintjén, építési szakaszonkénti bontásban,

- a tervek szállításával,
- megrendelő által biztosítandó munkaterület és adatszolgáltatással kapcsolatos feltételekhez tartozó mérföldköveket,
- az egyes tevékenységeket, munkafolyamatokat,
- az alvállalkozói munkák kapcsolódási pontjához szükséges mérföldköveket,
- az üzembe helyezéssel kapcsolatos információkat, hatósági és egyéb bejelentési kötelezettséggel járó feladatokat,
- az egyes kiemelt fontosságú szerkezetek, gépek, berendezések rendelésével kapcsolatos adatokat.

*Az időlépték, az időtartamok meghatározásának adatbázisa.*

A részletes ütemterv időléptéke általában nap, de előfordulhat hosszabb átfutási feladat esetén a heti időlépték is. Ritkán általában egy-egy speciális technológia esetében alkalmaznak akár egyórás időléptéket is.

Ilyen lehet például a betontechnológiai feltételek teljesítése nagyméretű, munkahézag-mentes lemezek építésének vagy vágányzárban végzett vasútépítési feladatok ütemezése.

A folyamatok időtartamának meghatározása az építőmesteri és szakipari munkák körében általában a klasszikus folyamatelemzés módszereinek megfelelően normák alapján számított munkaigények összegzésével, ill. egyes alvállalkozói munkák esetében a szerződéses időpontokhoz tartozó határidők beépítésével történik.

Ennek az ütemtervfajtának is jelentősen könnyíti az elkészítését, ha a ütemterv készítője rendelkezik komplex technológiai folyamat szintű normákkal. Így például egy vasbeton pillér esetében nem kell (esetenként információ hiányában nem is lehet) számítani a zsaluzás, a vasszerelés és a betonozás munkaigényét külön-külön, majd ezt összegezni, ha van egy olyan komplex normatívánk, hogy „vasbeton pillér készítése tokkal, vonóval” beton-m<sup>3</sup> egységben.

A részletes ütemterv mérete igen tág határok között változhat. A néhány száz tevékenységtől a több ezer tevékenységű terv is elképzelhető. A terv készítése során célszerű szem előtt tartani, hogy hálós ábrázolási forma és számítógép alkalmazása esetében is egyszerre a tervező maximum mintegy 300–500 tevékenységet tud áttekinteni, ezért az ütemterv szerkezetének kialakítása akkor megfelelő, ha körülbelül maximum ekkora méretű, önállóan tervezhető modulokból áll.

### Járulékos ütemtervrészletek

A beruházás legrészletesebb időütemezése. Pénzügyi ütemtervet igen ritkán készítenek a részletes ütemtervhez, mivel a költségeknek a tevékenységekhez rendelése nehézkes, ill. túl nagy munkával jár kézzelfogható előnyök nélkül. A kivitelező érdekeltségi körébe tartozó erőforrás-szükségleti információkat tartalmazó gép- és anyagszükségleti ütemterv készítése szokásos.

A generálütemtervben szereplő társasház részletes ütemterve a munkahelyi vezetés számára is alkalmas térbeni (szintenkénti) bontásban ütemezi az építés folyamatait. A folyamat részletessége a fontosabb technológiák, munkacsoportok munkájának időbeni alakulásának tervezést is lehetővé teszi, így például célszerű megkülönböztetni a falazott és a szerelt válaszfalakat, a gépészeti munkák során a strangokat és az ágvezetőket. A

térben és időben eltérően végezhető feladatokat is célszerű elkülöníteni, példánkban a hidegburkolási munkák esetében a lakásban végzett, a loggiákon készülő és a folyosók burkolatai lettek elkülönítve.

<b>Társasház</b>		<b>Lapszám: 1 / 6</b>													
<b>építésének részletes ütemterve</b>		<b>(részlet)</b>													
Sz	Megnevezés	Időtartan	n°12	Feb'12	Mar'12	Apr'12	May'12	Jun'12	Jul'12	Aug'12	Sep'12	Oct'12	Nov'12	Dec'12	Jan'13
1	Szerződéskötés	0 d													
2	Munkaterület átadás-átvétel befejezése	0 d													
3	Kivitelezési munkák kezdete	0 d													
4	I. részhatáridő	0 d													
5	Megrendelések	60 d													
6	Lift	60 d													
7	Külső nyílászárók	40 d													
8	Belső nyílászárók	40 d													
9	Szintekhez nem köthető munkák	95 d													
10	Épületgépészeti felszálló vezetékek, gépészeti szigetelések	95 d													
11	Víz, csatorna alap és felszálló vezetékek	10 d													
12	Gáz alap és felszálló vezetékek	5 d													
13	Szellőzés felszálló vezetékek lakásokból	5 d													
14	Kémények szerelése	5 d													
15	Lift szerelése ( személy)	20 d													
16	P-Pince szintű munkák	220 d													
17	P-Alapozási földmunka	5 d													
18	P-Alapozás (sáv és pont)	10 d													
19	P-Függőleges vb. szerkezetek	10 d													
20	P-Vízszigetelés + védőfal	10 d													
21	P-Szivárgórendszer kiépítése (terv szükséges!)	10 d													
22	P-Födém szerkezetek	7 d													
23	P-Rámpa lemez készítése	5 d													
24	P-Födém kiszaluzásának (összes támasz elbontása) befejezése	0 d													
25	P-Aljzatszerkezetek szigeteléssel	10 d													
26	P-Vasalt aljzat	10 d													
27	P-Lépcsők készítése	5 d													
28	P-Kőműves munkák I.	5 d													
29	P-Falazás - falak szerelése acélajtók elhelyezése	5 d													
30	P-Kőműves munkák III.	10 d													
31	P-Vakolás, faldörzsölés	10 d													
32	P-Elektromos és gépészeti szerelések	10 d													
33	P-Elektromos csövezés, tartószerkezetre szerelés.	5 d													

File: Lab_részletes_minta_fekete_okj Kelt: Mon 11.05.30	Kritikus tevékenység		Korai időhelyzet	
	Nemkritikus tevékenység		Mérföldkő	
	Teljes Tartalékidő		Összegző	
	Szabad Tartalékidő			

Szómagyarázat: Mon=Hétfő Tue=Kedd Wed=Szerda Thu=Csütörtök Fri=Péntek Sat=Szombat Sun=Vasárnap Szómagyarázat: d=nap w=hét



Jelentős problémát okozhat a sávos ütemterv alkalmazása esetében, ha a folyamat ütemvonala mentén

- a kapacitások változnak, ill.
- az elvégzendő feladatmennyiség változik azonos kapacitás alkalmazása esetében.

Mivel a sávos ütemtervben a folyamatok sebessége nem érzékelhető az intenzitásváltás, ill. a folyamaton alkalmazott kapacitás változása munkasebesség-változást idéz elő. Ez akár azonos időtartamú megelőző, ill. követő folyamatok esetében a folyamatok ütközéséhez, a következőkben ismertetésre kerülő ciklogramos ábrázolás esetében metsződéshez, azaz a technológiai sorrend változásához vezethet.

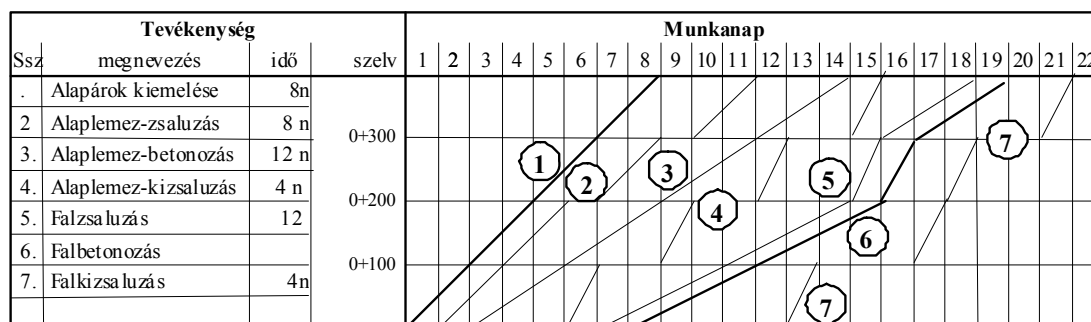
### 2.2.3. Ciklogram

A ciklogramos ábrázolási forma módot ad a folyamatok térbeni és időbeni helyzetének bemutatására. A derékszögű koordináta-rendszerben általában (a felfelé mutató) függőleges tengelyen az építményre jellemző valamilyen térbeli paraméter van feltüntetve (csatorna, út szelvényezése, épületek szekciói stb.), a vízszintes tengelyen az idő. A folyamatok e tér-idő koordináta-rendszerben vannak ábrázolva a hozzá tartozó azonosítóval, esetleg egyéb kapcsolódó információval (pl. alkalmazott kapacitás mértéke).

A sávos ütemtervvel szemben ez az ábrázolási forma alig ad lehetőséget a folyamatok tervezett állapotának és tényleges előrehaladásának egyidejű áttekinthető ábrázolására.

Az egyes ütemvonalak egyenletes feladatmennyiség és állandó kapacitás esetében egyenesek, iránytangensüket a folyamat sebessége határozza meg. Ha az előrehaladás során az egységnyi térre jutó feladat mennyiség nő, úgy változatlan kapacitás esetében a folyamat sebessége csökken, a ciklogramos ütemtervben az ütemvonal laposabb lesz, míg feladatcsökkenés esetében a folyamat sebessége nő, így meredekebb lesz, az ütemvonalban törés keletkezik. A kapacitás változása hasonló módon okozhat törést az ütemvonalon.

### 3. táblázat



### 2.2.4. Hálós ütemtervek

A kivitelezésben dolgozó műszaki szakemberek rémálma, amikor jelentősebb csúszás keletkezik a tervezett időtervhez képest, vagy a megbízó igényeinek változása követeli meg a meglévő ütemterv átdolgozását. Ezt az átdolgozott ütemtervet természetesen „tegnapra” kell elkészíteni. Az előzőkben ismertetett ábrázolási technikák többnyire ceruza-papír-radír-módszerrel készülnek, így a legkisebb változás átvezetése is jelentős mennyiségű munkával jár.

A hálós ábrázolási forma alkalmazása esetében az alábbi előnyökhöz juthatunk a hagyományos módszerekkel szemben:

- A hagyományos (sávós, ciklogramos) ütemtervekből nem tűnik ki, hogy az egyes folyamatok egymással szükségszerűen (technológiai, vagy szervezési megfontolások alapján) vagy véletlenszerűen kapcsolódnak, ill. kerültek a megadott időpozícióba.
- A hagyományos ütemtervekben az egyes folyamatok ütemvonalai az egész feladat megvalósításának szempontjából egymáshoz viszonyítva azonos fontossággal szerepelnek. A valóságban azonban a véghatáridő kialakulásának, ill. tarthatóságának szempontjából vannak alapvető fontosságú folyamatok, és olyanok, amelyek még adott mértékű csúszása nem befolyásolja a véghatáridőt. Azaz a hálós időtervezés során meghatározható a kritikus, ill. a szubkritikus utak, az ezeken elhelyezkedő tevékenységek a kiemelten fontos határidőpontokkal.
- A hagyományos időtervezési módszerek alkalmazása nagyobb feladatok részletes leírására a folyamatok nagy száma miatt nehézkesen vagy nem alkalmazható.
- A hagyományos ütemtervek szigorú időbeosztáshoz kötöttek, az időskála elcsúsztatása (pl. más kezdési időpont) gyakorlatilag újratervezést igényel.
- A hagyományos ütemtervek aktualizálása szintén gyakorlatilag újratervezést jelent, szemben a technológiai, szervezési összefüggéseket tartalmazó hálós tervvel, ahol csak a megváltozott feltételeket leíró kapcsolatokat és tevékenységidőket kell cserélni, és az időelemzés után már az aktualizált ütemterv áll rendelkezésünkre.
- A hálós tervek dokumentálása a ma már a munkahelyeken is rendelkezésre álló számítógépes háttér segítségével gyorsan, elegánsan, piacképesen történhet meg.

A hálós modellezést elősegítő számítógépprogramok elterjedésével e technika is viszonylag széles körben alkalmazott.

E fejezetnek terjedelmi korlátainál fogva sem célja a hálós tervezési eljárások áttekintő és feltáró mélységű ismertetése, csak a legalapvetőbb, a gyakorlati munkához szükséges ismereteket próbálja közölni úgy, hogy a hálós ütemtervet alkalmazót, esetleg készítőt praktikus tanácsokkal segítse.

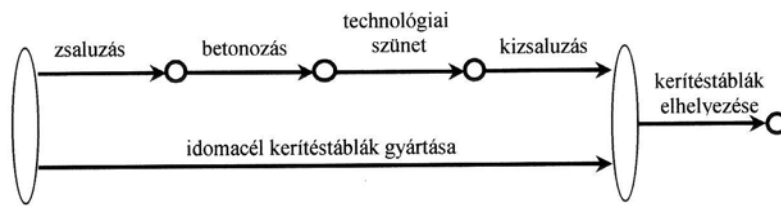
### **A hálós ütemtervek ábrázolásmódjai**

A hálótechnikában alkalmazott elemek:

- a szervezési alapelemei
  - a *tevékenység*, ami egy időt igénylő folyamat, lehet aktív beavatkozást, erőforrást igénylő (pl. tervezés, alaptest betonozása), vagy amely beavatkozást nem, csak időt igényel (pl. betonszilárdulás),
  - az *esemény*, ami valamilyen számításba vett helyzet vagy állapot bekövetkezésének időpontja időbeni kiterjedés nélkül (nulla időtartammal). Szokták a „mértőföldkő” elnevezést is használni (pl. tervek leszállítása, munkaterület átadása, betonozás befejezése);
- gráftechnikai alapelemei
  - a *tevékenység*, amit valamilyen geometriai ábrával, legelterjedtebben téglalappal, körrel ábrázolnak,
  - az *él*, ami a gráf csomópontjait összeköti. a termelés-szervezésben használt gráfok esetében *irányított él* az alkalmazott, ami a gyakorlatban a csomók közötti nyilat jelenti.

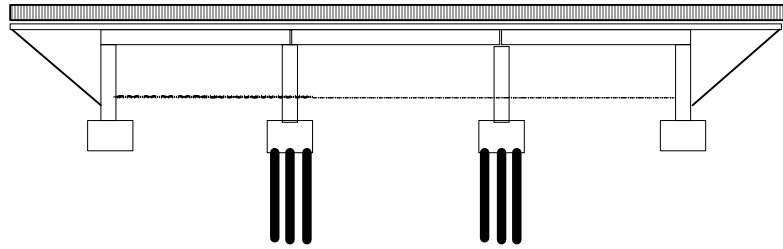
A két szervezési és a két gráfelem megfeleltetése során négy változat lehetséges:

- amikor tevékenységet az él jelképezi, *tevékenység-él hálónak* nevezzük:



- amikor a tevékenységet a csomó jelképezi, *tevékenység-csomó hálónak* nevezzük.





Terület-előkészítés

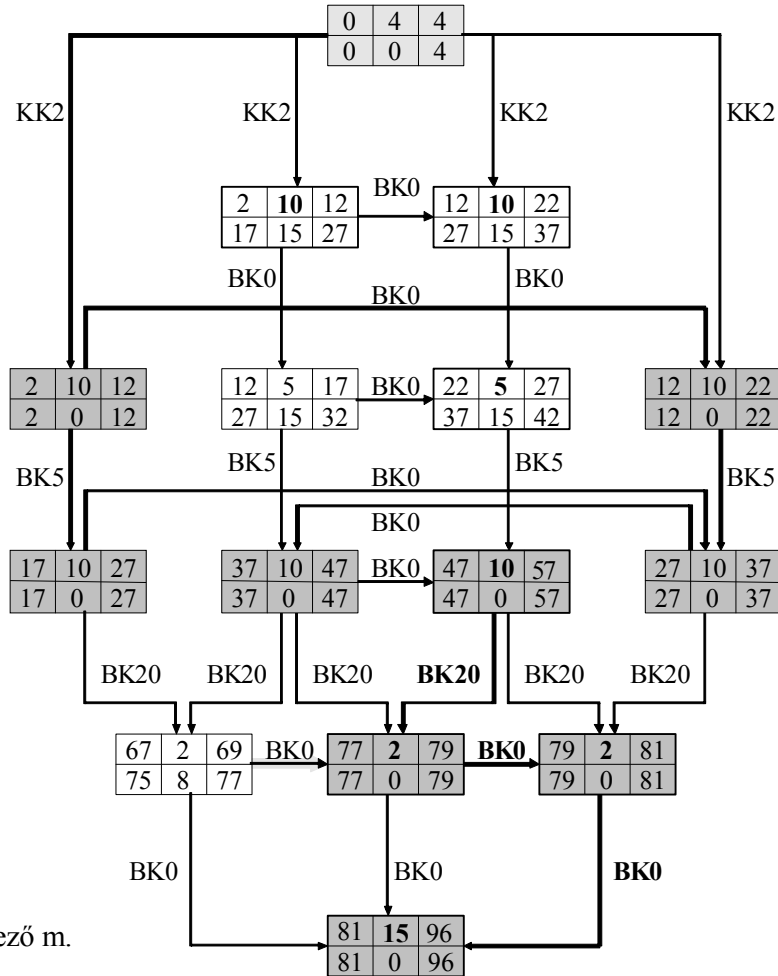
Cölöpalapozás  
(egy cölöpverőgép)

Síkalapozás  
(két munkacsapat)

Felmenő szerkezet  
(egy munkacsapat)

Hídgerenda-beemelés  
(egy daru)

Pályaszerkezet + befejező m.



Időtartam

Le gkorábbi kezdés

81	15	96
81	0	96

Le gkorábbi befejezés

Le gkésőbbi kezdés

Le gkésőbbi befejezés

Teljes tartalékidő

A fenti két esetben az ábrázolás során a tevékenységet tekintettük az ábrázolási forma alapjának, ezért e két ábrázolásmódot *tevékenységorientált* ábrázolásmódnak nevezzük. A tevékenységorientált hálótervek, elsősorban a termelés-szervezési, kivitelezésszervezési, gyártási, kooperációs feladatok megoldásánál alkalmazhatók előnyösen. Az időelemzési feladat megoldása a tevékenységek megkezdésének és befejezésének – lehetséges legkorábbi és legkésőbbi – határidőpontjai meghatározására irányul

Az építőipari gyakorlatban az ún. *tevékenységorientált, tevékenység-csomópontú* tervezési eljárás (MPM) terjedt el. Ebben az ábrázolási módban a tevékenységet a csomó jelképezi (pl. alap betonozása), míg a csomókat összekötő élek a csomók közötti függőséget írják le.

A szervezési feladatokban való jó alkalmazhatóságát biztosítja a műszaki szakember „észjárásához” igazodó volta.

Ez a gráfelméleti alapokat alkalmazó technika lehetőséget ad többféle kapcsolattípus kezelésére, az átlapolt tevékenység-helyzet leírására.

A hálós modellben az egyes folyamatok (tevékenységek), ill. események között technológiai, szervezési kapcsolatok írhatók elő. A logikai kapcsolatok, valamint a tevékenység-idők ismeretében számíthatók a legfontosabb határidőadatok, így az egyes tevékenységekhez tartozóan

- a legkorábbi kezdés,
- a legkorábbi befejezés,
- a legkésőbbi kezdés,
- a legkésőbbi befejezési időpontok, valamint
- a teljes, és
- szabad tartalékidő.

A modellezés során a folyamatképzéssel és folyamatelemzéssel kell meghatározni a feladatot alkotó tevékenységeket és azok jellemző paramétereit (időtartam, erőforrás-szükséglet). Az egyes tevékenységek között kell megfogalmazni a végrehajtás technológiai sajátosságaiból és az ütemezési cél által meghatározott szervezési feltételekből adódó kapcsolatokat, függőségeket.

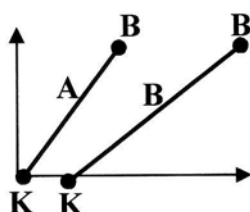
A tevékenység-csomópontú hálós technika a feltételeket leíró kapcsolatrendszerének igen sokrétű és széles lehetőségeit kínálja. Egyes hálótervezési számítógépprogramok nem engedik meg az MPM adta lehetőségek teljes kihasználását, és a gyakorlati alkalmazás során sem mindenkinek szükséges ezek hiánytalan ismerete, ezért e tananyag se vállalja fel ennek tárgyalását és ajánl a szakirodalmi tájékozódást. A hálós ütemtervekben való eligazodáshoz szükséges alapokat mutatjuk be tananyagként.

### **Az MPM típusú, többkapcsolatú háló kapcsolatai**

A tevékenység-csomópontú hálós ábrázolás esetében a tevékenységek és azok kapcsolatainak modellezése során elfogadjuk, hogy

- a tevékenység **K**ezdete (**S**tart-j), és
- a tevékenység **B**efejezése (**F**inish-e)

között a tevékenység egyenletes lefutású (a ciklogramban törés nélküli egyenessel modellezhető).



Az ábrán látható **A** és **B** jelű tevékenységek közötti kapcsolat a tevékenységek kezdési és befejezési pontjai viszonyának meghatározásával leírható. E modell szerint négyféle össze-

függéstípus határozható meg: a **Kezdés – Kezdés (KK, vagy SS)**, a **Kezdés – Befejezés (KB, vagy SF)**, **Befejezés – Kezdés (BK, vagy FS)**, és a **Befejezés – Befejezés (BB, vagy FF)**.

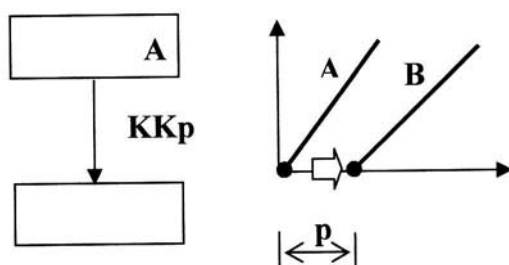
Az így meghatározott függést ki kell egészíteni egy olyan időparaméterrel, amely megadja, hogy a megadott két pont milyen időtávolságra lehet.

### Az egyszeres függések értelmezése a minimális megközelítés esetében

Két tevékenység között előírható függőségek értelmezése során azokat, amelyek azt határozzák meg, hogy A tevékenység valamely jellemző kijelölt pontját (Kezdés vagy Befejezés), a követő B tevékenység jellemző és *kijelölt pontja milyen mértékben közelítheti meg, minimális megközelítési feltételeknek* nevezzük. A megközelítés minimális mértékét a kapcsolat típusához megadott  $p$  időparaméterrel adhatjuk meg. A minimális megközelítési feltétel alkalmazása esetében B tevékenység egyéb feltételek hatására jobban eltávolodhat A-tól, de közelebb nem kerülhet hozzá.

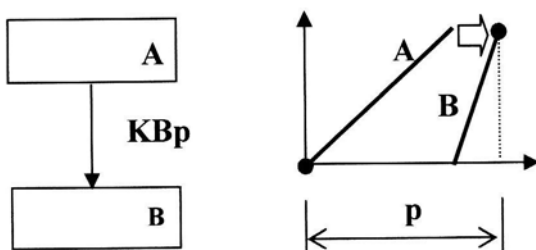
Alább az *egyszeres minimális függőségek* láthatók:

**Kezdés-Kezdés (KKp):**



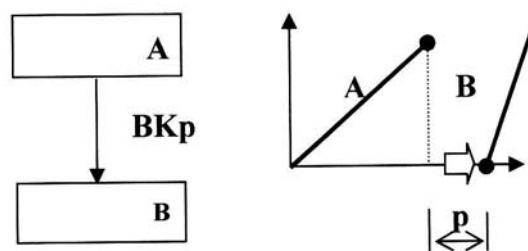
Az A és a B tevékenység között előírt **KKp (SSp)** kapcsolat esetében az A tevékenység kezdete után legalább  $p$  időnek el kell telnie B tevékenység kezdetéig. B tevékenység kezdetének ez a legkorábbi helyzete, ennél nagyobb eltávolodás megengedett.

**Kezdés-Befejezés (KBp):**



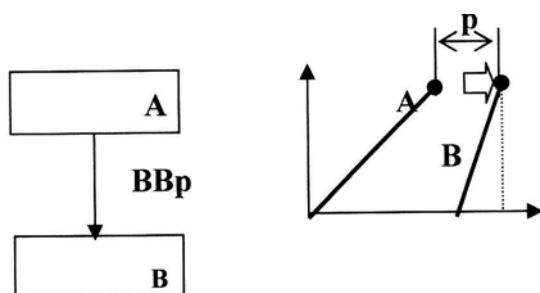
Az A és a B tevékenység között előírt **KBp (SFp)** kapcsolat esetében az A tevékenység kezdete után legalább  $p$  időnek el kell telnie B tevékenység befejezéséig. B tevékenység befejezésének ez a legkorábbi helyzete, ennél nagyobb eltávolodás megengedett.

**Befejezés-Kezdés (BKp):**



Az **A** és a **B** tevékenység között előírt **BKp** (**FSp**) kapcsolat esetében az **A** befejezése után legalább **p** időnek el kell telnie **B** tevékenység kezdetéig. **B** tevékenység kezdetének ez a legkorábbi helyzete, ennél nagyobb eltávolodás megengedett.

**Befejezés-Befejezés (BBp):**



Az **A** és a **B** tevékenység között előírt **BBp** (**FFp**) kapcsolat esetében az **A** tevékenység befejezése után legalább **p** időnek el kell telnie **B** tevékenység befejezéséig. **B** tevékenység befejezésének ez a legkorábbi helyzete, ennél nagyobb eltávolodás megengedett.

E kapcsolatokkal az építőiparban felmerülő problémák jelentős része megfelelően modellezhető. Az elterjedt hálós számítógépprogramok egy része csak a fent ismertetett minimális megközelítési feltételeket ismeri, és kizárja a két tevékenység között egyidejűleg több kapcsolat előírásának lehetőségét,

A fenti okok miatt *kettős függőségi viszonyokat*, valamint a maximális eltávolodást előíró *maximális eltávolodási feltételeket* könyvünk nem tárgyalja.

A modell időelemzése során, amelyet ma már csaknem kizárólag számítógéppel végzünk, a tevékenység határidő-adatain túl a kritikus úttal kapcsolatos információkat és többféle tartalékidőt is eredményül kapunk.

A tartalékidők fajtájuktól függően az alkalmazó számára eltérő jelentőségűek. A két legfontosabb ezek közül

- a *szabad tartalékidő*, egy a tevékenységre vonatkozó időtartalék, amely felhasználása (csúszás, időtartam növekedés) esetén sem az őt követő tevékenységek határideje, sem a teljes átfutási idő nem változik.
- a *teljes tartalékidő* tevékenységláncra vonatkozik, így ennek felhasználása esetén a teljes átfutási idő nem, de a tevékenységláncban a tartalékidőt felhasználó tevékenységet követő tevékenységek bekövetkezési ideje tolni fog.

Ennek a kétféle tartalékidőnek a felhasználása az építésvezetési hierarchiában különböző szinteken lehetséges. A teljes tartalékidő felhasználása az építés egészét átlátó projektfelelős építésvezető, ill. a műszaki ellenőr hatáskörébe tartozhat. A szabad tartalékidő felhasználása, mivel csak egy-egy tevékenységet érint, más folyamatokat nem zavar, akár művezetői szinten is eldönthető.

## 3. Az időtervezés

### 3.1. Folyamatok képzése

#### 3.1.1. Az építmény részelemekre bontása

A folyamatképzés során az építési feladatot az öt létrehozó részfeladatokra adott kritériumok alapján bontjuk fel.

A folyamatképzés során az alábbi szempontokat célszerű figyelembe venni:

- a folyamat részletessége illeszkedjék az időtervezés részletességi szintjéhez
  - a szolgáltatott információs szint, és
  - a rendelkezésre álló alapadatok részletességével legyen összhangban,
- egy-egy folyamat lehetőleg térben és időben egyidejűleg végezhető építési részfeladatot tartalmazzon,
- a folyamat elvégzéséhez szükséges erőforrások elkülönítése szakma, szakmacsoportok, ill. gép és gépláncok szerint a lehetőségekhez mérten biztosított legyen,
- a folyamat-időtartamok lehetőleg jelentősen ne térjenek el egymástól,
- biztosítani kell a folyamatok között az ütemtervi összekapcsolási lehetőséget, azaz a folyamatok térbeni helyzete lehetőleg egyezzen.

#### 3.1.2. Az építmény térbeni építési szakaszokra bontásának szempontjai

Az építményeket (nagyságtól és bonyolultságtól függően) építési szakaszokra kell bontani. A kivitelezésben dolgozó vezető munkájának szempontjából ez különösen fontos, mivel a későbbiekben az előrehaladás vizsgálatánál a mindenkori állapot, készültség egyértelműbben határozható meg.

Az építményeket jellegük szerint megkülönböztethetjük térbeni kiterjedésük szerint, mint pontszerű, vonalas, ill. területi kiterjedésű. Az alábbiakban felsorolt térbeni szakaszolási szempontok alkalmazása ezek figyelembevételével célszerű.

Célszerű a térbeni szakaszokként kezelni, ha

- a szerződéses vagy egyéb feltételek miatt időben elkülönülő létesítményelemeket, szerkezeteket lehet meghatározni,
- az adott munkaterület önálló építési egység (pl. különálló épület),
- az épületen belül részben önállóan építhető egység (pl. dilatációs egység, lépcsőhá-zankénti szekciók),
- az önálló egységen belül műszaki-technikai okok szerint elkülöníthető egység (pl. szint, strang),
- ha az önállóan kezelhető területi egységen belül a jellemző munkamennyiségek vagy a mértékadó technológia változik (pl. pincei, földszinti, és általános emeleti szint, vagy útépités esetén jelentősen megnő a burkolat szélessége, vagy megváltozik a burkolat fajtája, pl. öntött aszfaltról elemes köburkolatra).

### 3.2. A folyamatok elemzése; a munkaigényesség és a folyamatidő számítása

Az ütemtervek készítése során az előző pontban leírtak szerint eljárva rendelkezésünkre állnak az építményt létrehozó folyamatok, építési szakaszokénti bontásban. Az ütemezés során meg kell határozni, hogy a folyamatoknak mennyi az építési ideje, és ehhez az időtartamhoz mekkora kapacitás szükséges.

Ezeket az értékeket a folyamat erőforrás-, ill. munkaigényességének (W) meghatározásával lehet számítani.

### 3.2.1. A munkaigényesség számítása

*Idő- és erőforrásnormák (n) alapján:*

Az erőforrásnormák szerkezeti elemek, szerkezetek (ritkábban műveletek, műveletcsoportok) egységének megvalósításához szükséges erőforrások fajlagos mennyiségét adják meg. Az erőforrásnormák alkalmazásának lehetősége az építőiparban többcélú, alkalmazhatók a termelés-szervezési-ütemezési feladatok alapadataként, de ugyanezeket a normákat alkalmazhatjuk a költség-számítás során.

A munkaigényesség számítható:

- az időnorma  $n$  (h/termékegység) mértékegységgel, és
- a mennyiség  $V$  (a szerkezet termékegysége) ismeretében, az alábbiak szerint:

$$W=V \times n.$$

Egy-egy szerkezetet azonban jellemzően nem egy-egy erőforrásfajta készít el, hanem együtt dolgozva különböző szakmák, esetleg gépek alkotta csoportok. A legelterjedtebb esetekben a szakmunkást igénylő folyamathoz kiegészítő segédmunkát is hozzá kell rendelni, így ez esetben két munkanorma tartozik ide (pl. zsaluzás esetében ács és építőmunkás).

A fenti összefüggés szerint minden vizsgálandó erőforrásra ki kell számolni a munkaigényességet, így egy-egy folyamathoz az alkalmazandó erőforrások darabszámával megegyező elemszámú vektorban értelmezhetjük a munka-, és erőforrásigényeket.

$$W(i)=V \times n(i)$$

összefüggés adja az erőforrásigény vektorát.

*Teljesítmény norma (N) alapján:*

Az erőforrásnormákhoz hasonlóan a teljesítménynorma (köznyelvben a teljesítmény, bár e fogalom már másra lefoglalt), szerkezeti elemek, szerkezetek egységének megvalósítása során az adott erőforrás időegység alatti munkavégző képességét –teljesítményét adja meg.

A teljesítménynorma és az időnorma egymással reciprok összefüggésben van:

$$N=1/n.$$

A munkaigényesség számítható:

- az időnorma  $N$  (termékegység/h) mértékegységgel, és
- a mennyiség  $V$  (a szerkezet termékegysége) ismeretében az

$$W=V/N$$

összefüggés szerint.

Ez esetben is igaz az időnormákkal kapcsolatban már leírtak szerint, hogy az egy-egy folyamaton dolgozó több erőforrás esetében a számítást mindegyikre el kell végezni. A teljesítménynormákat általában gépi munkák jellemzésére szoktuk használni, ezért jellemzően a géplánc elemei, ill. a gépi igény mellett a folyamaton kiegészítő feladatokat elvégző élőmunka kapcsolódik hozzá.

$$W(i)=V/N(i)$$

összefüggés adja az erőforrásigény vektorát.

*Termelékenységi mutató (T) alapján:*

Megfelelő statisztikai adatgyűjtés és hosszabb távon állandó árszínvonal esetében képezhetők olyan mutatók, amely valamely termék egységnyi költségéhez tartozó munkaráfordítást adja meg  $eFt/(fő \times h\acute{o})$ ,  $eFt/(f\ddot{o} \times \acute{e}v)$  meghatározásával. E mutatók a képzéshez szükséges kontírozás nagy munkaigénye miatt a szerkezeteket azok jellemzői szerint igen kis mértékben differenciálják, ezért az alkalmazás során jelentős bizonytalanságot tartalmaznak.

A munkaigényesség számítható:

- a termelékenységi mutató  $T$  (eFt/(fő×hó) mértékegységgel és
- a szerkezet költsége  $Kg$  (eFt) ismeretében.

A termelékenységi mutatók alkalmazásával a termelési költség ( $Kg$ ) (eFt) ismeretében:

$$W=Kg/T.$$

Az építőipari gyakorlatban a fenti összefüggések közül a folyamat erőforrás-szerkezetének függvényében

- a döntően munkaerőt alkalmazó magasépítési és szakipari folyamatok esetében az időnormával történő,
- a nagy gépesítéssel dolgozó mélyépítési folyamatok esetében a teljesítménynorma alkalmazása javasolható,
- a termelékenységi mutató alapján történő számítást csak nagy léptékű időbecsléshez célszerű alkalmazni, ez esetben is csak fenntartásokkal javasolható a nagy bizonytalanságai, így
  - az anyagárak szórása,
  - a mutató képzése során számításba vett feladatok műszaki tartalmának szórása, valamint
  - termelékenységi mutatóhoz és a vizsgált feladathoz tartozó műszaki tartalom megfeleltetésének bizonytalansága miatt.

### 3.2.2. A folyamatidő és a szükséges kapacitás számítása

A folyamat munkaigényességéből ( $W$ ) származtatható le a folyamatidő ( $d$ ), a munka-, ill. erőforrásigényesség és a kapacitások ( $C$ ) ismeretében. Az alapvetően egyszerűnek tűnő

$$d=W/C$$

összefüggés határozza meg, ahol a  $d$  a folyamat építési ideje; az  $W$  az erőforrásigény; és a  $C$  a folyamaton tervezett kapacitások mértéke.

Látható, hogy az összefüggésben két ismeretlen van, ezek közül – a folyamatidő ( $d$ ), ill. az alkalmazott kapacitás ( $C$ ) – valamelyikét az ütemezési feltételek, a folyamat technológiai jellemzői figyelembevételével *fel kell venni*, majd ezután számítani a másik értéket.

Az adott folyamat elvégzéséhez alkalmazott kapacitások ( $c$ ) mennyiségének meghatározásakor a figyelembe kell venni, hogy

- az adott technológiához,
- a gépesítési módhoz, ill.
- az építéshely adottságaihoz (terjedelme, megközelíthetősége stb.), valamint
- az ütemezés céljaként az átfutási idővel kapcsolatban milyen elvárások vannak.

A tervezés eredményeként minden folyamathoz hozzárendelhető a kapacitásoknak egy legkisebb ( $C_{\min}$ ) és egy legnagyobb ( $C_{\max}$ ) értéke. Így, ha a folyamatnál ezzel a két értékkel számolunk, akkor a folyamatidőre is két határérték, a legnagyobb ( $t_{\max}$ ), ill. a legkisebb ( $t_{\min}$ ) adódik a

$$d_{\min} = W / C_{\max},$$

$$\text{ill. } d_{\max} = W / C_{\min}$$

összefüggések alapján.

A minimális és a maximális kapacitás értékének megállapításánál az ütemezési munkát végző szakembert több tényezőt korlátozza, ezek közül a legfontosabbak:

- az erőforrás-szükséglet nagysága,
- a folyamatközvetlen környezet milyen méretű munkaterületet igényel,
- a teljes munkaterület mérete, tagoltsága,
- a folyamathoz szükséges anyagok beszerzési lehetőségei,
- a beszállítási lehetőségek, földrajzi helyzet, szállítási viszonyok, valamint

- a kapacitások rendelkezésre állásának felső határai.  
A fentiekből következően megállapítható, hogy:
- a  $C_{\min}$  értékét a folyamat elvégzéséhez szükséges minimális erőforrásszint adja meg,
- a  $C_{\max}$  értékét
  - a rendelkezésre álló maximális kapacitás, valamint
  - az adott munkaterületen, munkafázisban elhelyezhető kapacitás értéke korlátozhatja,
- a  $d_{\max}$  értékét
  - az előbb említett  $C_{\min}$  és
  - a folyamatra jellemző egyéb, általában állagmegóvási feltételek,
- a  $d_{\min}$  értékét a folyamaton alkalmazható maximális kapacitás, a  $C_{\max}$  határozza meg.

### 3.2.3. A folyamatelemzéshez felhasználható normaértékek megállapítása, a rendelkezésre álló adatok, adatbázisok

#### A normaértékek meghatározásának módjai

Az előzőek szerint az építőiparban a feladatok ütemezéséhez az egyik alapvető információ az egyes szerkezetek, szerkezeti elemek elkészítéséhez szükséges erőforrásigényeket tartalmazó normaadatok ismerete. Több, elterjedt normagyűjtemény áll az időtervező szakember rendelkezésére, azonban az ezekben található normaértékek értelmezése, ill. adott feladatra való alkalmazása során hasznos, ha ismeri a normaértékek meghatározásának lehetőségeit. Ennek birtokában az egyedi, ill. az átlagostól eltérő esetekben is megfelelő pontossággal végezhető az ütemezési munka.

A normaértékek megállapíthatók:

**Méréssel.** Időméréssel egyedileg megállapíthatók az egyes folyamatokhoz tartozó munka- és gépszükségleti normák. Az így meghatározott időnormák, megfelelő számú mérés és a mérés kori körülményeknek a feltételezett helyzethez való hasonlósága esetében igen megbízhatónak tekinthetők. A normaértékek méréséhez részletesen meg kell határozni a technológiai előírásokat, munkakörülményeket és az egyéb feltételeket, amelyeket a folyamat műszaki tartalmával együtt rögzíteni kell a tétel szöveges leírásában, ezzel biztosítva az alkalmazás során a lehető legpontosabb megfeleltetés lehetőségét.

**Normaalapok segítségével.** Normaalapnak nevezzük a műveletelemek vagy műveletek technológiai és a munkakörülmények által meghatározott időszükségletét. Bár napjainkban építőipari normaalapokat tartalmazó kiadvány igen kis számban található, azonban a módszer más adatbázisok esetében is alkalmazható, ezért ismerete hasznos lehet.

Ez esetben a normakészítési munka során meg kell határozni a folyamatba tartozó műveletek, műveletelemek folyamategységre vonatkoztatott mennyiségeit. A műveleti mennyiségek és a hozzájuk tartozó normaalapok alkalmazásával megállapított, azonos kategóriába (szakképzettség, bérkategória stb.) sorolt szükségletek összegzésével kapható a folyamathoz (tételhez) tartozó normaérték. A megfelelő pontosságú normaalap adatbázis esetében a méréshez hasonlóan nagy pontosság érhető el kisebb munka és idő ráfordításával.

**Statisztikai módszerrel.** Adott, műszaki tartalmában, munkafeltételeiben és körülményeiben hasonló szerkezetre (állapot létrehozására) az előállítására hosszabb időszak alatti erőforrás-ráfordítások és az előállított szerkezet mennyiségének ismeretében határozható meg a norma. Pontosságát befolyásolja az adatok felvételének tekintett bázisidőszak szervezési, műszaki, munkaintenzitási feltételei mennyire felelnek meg a jövőben tekinthető átlagos feltételeknek. A nem megfelelően megválasztott körülmények közötti adatfelvétel előrevetítheti a korábbi bázisidőszak termelési, szervezési, gazdálkodási fogyatékoságait. Alkalmazása ese-



tén célszerű a tételhez részletesen leírt feltételek vizsgálatának alapján a tényleges munkakörülményeknek megfelelő korrekció elvégzésére.

**Összehasonlítással.** Meg lehet határozni a normaértékeket a vizsgálthoz hasonló szerkezetek normáinak felhasználásával, annak módosításával. A két szerkezet technológiai, geometriai jellemzői, szervezési, munkakörülményi és egyéb, a megvalósítás feltételeinek elemzésével, összehasonlítással lehet származtatni az új szerkezetre vonatkozó normaértéket. Ehhez a normaértéket képző szakembernek igen nagy technológiai, szervezési és normaképzési gyakorlattal kell rendelkeznie. Ebben az esetben viszonylag nagy műszakitartalom-eltérés esetében is megfelelő pontosságú lehet az új szerkezetre vonatkozó normaérték. E módszer alkalmazása estében kisebb műszakitartalom-korrekcióhoz tartozó normaérték-korrigálásra jelentősebb kockázat nélkül vállalkozhat a kivitelezési gyakorlatban járatos szakember is.

**Műszakilag megalapozott becsléssel.** A kivitelezésben és a norma készítésében jártas szakemberek tapasztalatai, összegyűjtött adatai, információi alapján – műszakilag megalapozott becsléssel – is megállapíthatók normaértékek. Ez esetben is a szerkezet technológiai jellemzőit, a kivitelezéssel kapcsolatos előírásokat, munkakörülményeket és egyéb feltételeket igen nagy gondossággal kell felmérni, és a korábban szerzett információkhoz, tapasztalati adatokhoz tartozó körülményekkel összevetni. A módszer jellegéből következik, hogy a meghatározott normaértékek jelentős mennyiségű szubjektív elemet is tartalmaznak, ezért közelítő pontosságúak.

A kivitelezésben dolgozó műszaki vezető és műszaki ellenőr gyakorlatában a fenti módszerek közül javasolható a választás, az alábbiak mérlegelésével:

- A méréssel történő normaérték meghatározása viszonylag kis idő ráfordításával, kevés háttér-információ rendelkezésre állása nélkül megoldható. Alapvető feltétel az átlagosnak tekintett körülmények meghatározása, és az ennek megfelelő helyszín, ill. munkavégzés kiválasztása (pl. előregyártott szerkezet elhelyezésének daruzási munkája esetében az emelés magassága, a daru elfordulási szöge, szélsőséges esetben a macska és a horog közötti kötélhossz).
- A statisztikai módszer annak ajánlható, aki többször azonos jellegű, tipizálható szerkezetek építésén dolgozik és van türelme az adatok fegyelmezett és rendszerezett gyűjtéséhez, így kellő alapsággal igen megbízható adatok birtokába kerülhet.
- Az összehasonlítással képzendő normaérték meghatározására csaknem minden, az építésben dolgozó irányító szakember rákényszerül, a meglévő tapasztalati, ill. normakönyvi adatoktól kisebb mértékben eltérő műszaki tartalmú szerkezet időszükségletének meghatározása során. Ezzel a módszerrel is megfelelő pontosságú értékek birtokába juthat akár jelentősebb normakészítési gyakorlat nélkül is.
- A műszakilag megalapozott becslés minden tapasztalt szakembernek ajánlható, feltételezve a körülmények, a műszaki tartalom ismeretét.

(Az építőipari gyakorlatban alkalmazott normagyűjteményekről a költségvetéssel foglalkozó fejezetben találunk részletesebb információkat.)

### 3.3. A folyamatok összekapcsolása

A folyamatok kapcsolatainak megválasztását a tervezés törekvései, térbeni helyzetük, technológiai feltételeik, kapacitásgazdálkodási szempontok és lehetőségek, valamint egyéb, a munkára jellemző feltételek határozzák meg. E kérdéskörrel annak szerteágazó volta miatt könyvünk nem foglalkozik teljes részletességgel, csak néhány jellemző ütemezési esetet, ill. a folyamatkapcsolás során problémát okozó esetet mutat be.

### 3.3.1. A folyamatkapcsolatok és a kapcsolati feltételrendszer

Az ütemtervi folyamatok összekapcsolásának módját alapvetően mindig az ütemezési cél, a szerződésben rögzített feltételek határozzák meg. Ezeken túl alapvető meghatározó jellegű tényező az adott technológiák megvalósíthatóságának módja, ill. a technológiák (folyamatok) sorrendje.

További igen széles és jellegében változatos korlátozó feltételek befolyásolhatják az időtervezés során a folyamatok közötti kapcsolatokat. Ilyenek lehetnek a munkaerő, a gép és az anyagellátás lehetőségei, az időjárás feltételek okozta, akár technológiai folyamatonként eltérő korlátok.

A folyamatkapcsolási lehetőségek közül az adott feladat esetében az alkalmazandó megválasztását számos tényező mérlegelése befolyásolja, így:

- a folyamatok időtartamának nagysága,
- a folyamatok közötti technológiai, szervezési, függőségi viszonyok,
- az építmény területi viszonyai, méretei és jellege (nagy kiterjedésű, pontszerű vagy vonalas),
- az építés erőforrásokkal való ellátásának lehetőségei,
- a munkahely felvonulási és munkásellátási lehetőségei,
- a vizsgált folyamatok elvégzésénél számításba vehető munkaszakaszok, munkafrontok száma és terjedelme.

A felsorolt szempontrendszer szerteágazó volta miatt a folyamatkapcsolatok megválasztása körültekintő munkát igényel, mert a megfelelő döntések esetében jelentősen befolyásolhatjuk az építmény megvalósulási idejét. A mérlegelés során ellentmondó feltételek alkalmazásánál a tervező döntési helyzetben van, ilyenkor feltétlenül azt kell szem előtt tartania, hogy a szervezési döntéseknek sohasem szabad alárendelni az építmény műszaki terveiben rögzített szerkezeti, technológiai, minőségi követelményeket.

### 3.3.2. A folyamatkapcsolatok jellemző kialakítási módjai

Az ütemezési célok elérésekor a folyamatok közötti kapcsolatok kialakításáról kell dönteni a műszaki tartalom, a technológiai feltételek és egyéb tényezők ismeretében. A jellegzetesen előforduló műszaki tartalomhoz tartozó problémák szervezési megoldása a következők szerint javasolható.

#### Az átlapoló folyamatok kapcsolatainak kialakítása

A már közepes méretű építőipari létesítmények kivitelezésénél is az átlapoló folyamat kapcsolása a jellemző. Ebben az esetben különös figyelmet kell szentelni mind a tervezésnél, mind az ütemterv felülvizsgálata során a folyamatok között technológiailag szükséges területelőny meglétére. A folyamat által elfoglalt terület nagyságát, ill. a két folyamat között megkövetelt, elvárt területelőnyt többféle módon fejezhetjük ki. Lehetséges, hogy megadjuk:

- a folyamatok minimális *százalékos készütségének* mértékét, amikor a követő folyamat munkát végezhet,
- a *naturálisan kijelölhető terület, hossz nagyságát* a követő folyamat munkájának kezdeti feltételeként, amely esetben a teljes feladat mennyiségének ismeretében meghatározható a készütség relatív aránya is, valamint
- az *építési feladatot munkaszakaszokra, munkafrontokra bontva* határozzuk meg azt, hogy egy-egy szakaszon csak egy-egy munkafolyamat végzése lehetséges egy időben.

Az átlapoló tevékenységkapcsolatok esetében meg kell különböztetni, hogy a megelőző és a követő folyamat-időtartam viszonyai milyenek.

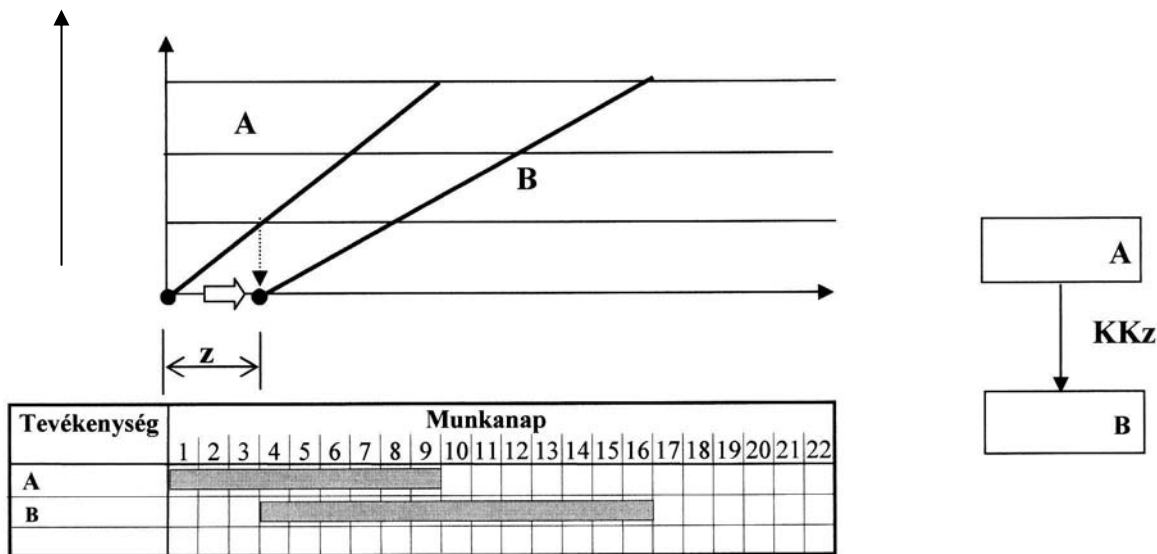
*Átlapolás gyors-lassú ( $d_a < d_b$ ) időtartamú folyamat estében:*

A gyors-lassú követés esetében az elvárt terület előny meglétét az **A** tevékenység kezdetéhez képest a **B** tevékenység kezdetének megfelelő idővel történő késleltetése biztosítja. Ez hálón kifejezve **Kezdetés–Kezdetés (KK)** kapcsolatot jelent. A területelőnyre jellemző időparaméter nagysága ( $z$ ) az ábrán látható módon a megelőző tevékenység időtartamának függvényében írható le.

$$z = d_a / n,$$

$$\text{ill. } z = d_a \times k\%$$

ahol  $n$  a munkaszakaszok, munkafrontok száma;  $k\%$  a megkívánt készülség mértéke (ahol a 100% esetében a  $k = 1$ )



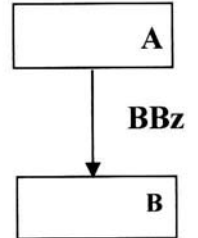
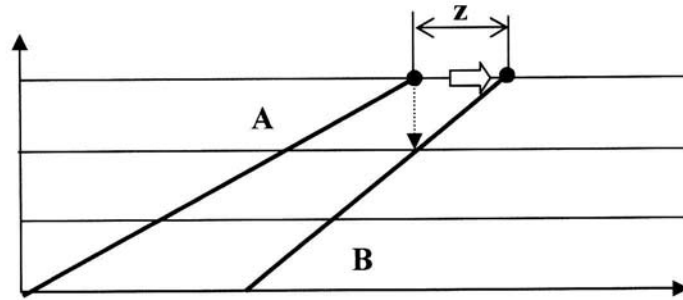
*Átlapolás lassú-gyors ( $d_a > d_b$ ) időtartamú folyamat estében*

A lassú-gyors követés esetében az elvárt területelőny meglétét az **A** tevékenység befejezéséhez képest a **B** tevékenység befejezésének megfelelő idővel történő késleltetése biztosítja. Ez hálón kifejezve **Befejezés–Befejezés (BB)** kapcsolatot jelent. A területelőnyre jellemző időparaméter nagysága ( $z$ ) az ábrán látható módon a követő tevékenység időtartamának függvényében írható le:

$$z = d_b / n,$$

$$\text{ill. } z = d_b \times k\%$$

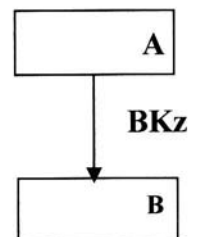
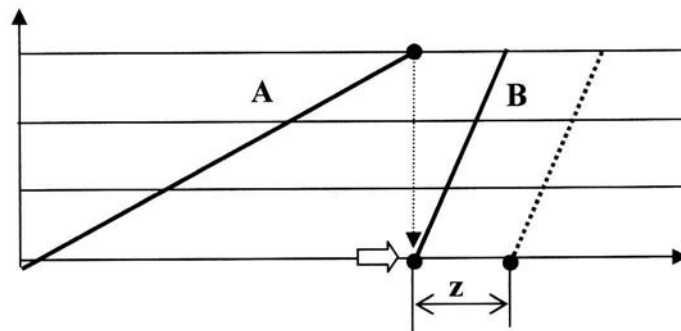
ahol  $n$  a munkaszakaszok, munkafrontok száma;  $k\%$  a megkívánt készülség mértéke (ahol a 100% esetében a  $k = 1$ ).



Tevékenység	Munkanap																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
A	█																									
B									█																	

**A soros folyamatkapcsolat kialakítása**

Olyan esetekben kell alkalmazni a soros folyamatkapcsolást, amikor a kis terjedelmű munkaterület, ill. a rövid tevékenységidő nem teszi lehetővé a folyamatok átlapolását. Ebben az esetben az **A** tevékenység befejezése után a **B** tevékenység kezdetének helyzetét kell meghatározni. Ez általában azt jelenti, hogy a megelőző tevékenység befejezése után kezdődhet a követő tevékenység. A megfogalmazandó műszaki problémától függően előfordulhat, hogy a két tevékenység vizsgált pontja között nullától eltérő pozitív, ill. negatív értéket kell előírni. A kapcsolati időköz a tevékenységidőktől független, az erőforrás-átállítástól, a technológiától függő érték.



Tevékenység	Munkanap																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
A	█																								
B														█											

### Technológiai szünet előírása

A szerkezetek kivitelezése során, az anyagjellemzőktől függő mértékű technológiai szünet előírására lehet szükség. A szerkezet geometriai jellemzőitől függően eltérően kell értelmezni a technológiai szünetet a

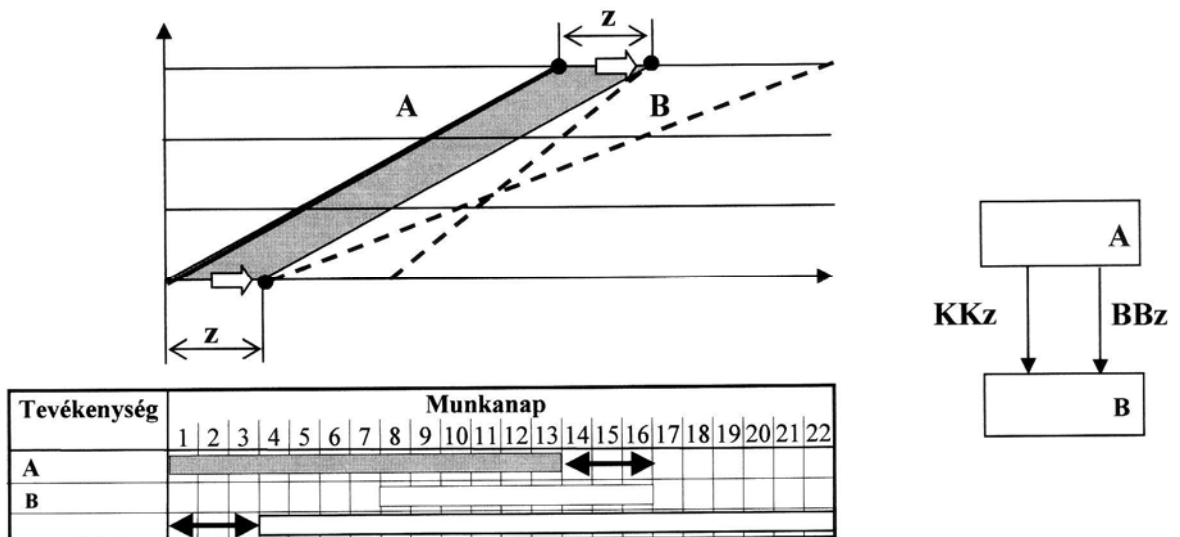
- vonalas (pl. útalapbeton) és a nagy kiterjedésű (pl. nagy felületű térburkolat) létesítmények, valamint
- a pontszerű szerkezetek (pl. híd felmenő pillére) esetében.

A vonalas, ill. nagy kiterjedésű létesítmények esetében – kellően nagy kivitelezési idő esetében- lehetőség van a követő folyamatokkal való átlapolásra. Ebben az esetben a technológiai szünetet igénylő folyamatot egy, a technológiai szünetnek megfelelő méretű kizárt zónának kell „védenie”. Ez azt jelenti, hogy a ciklogramban a folyamat kezdésénél és befejezésénél egyaránt meg kell lennie a technológiai időnek.

Hálós ábrázolás esetében e feltétel előírása a **KKz** és a **BBz** feltételek egyidejű alkalmazásával lehetséges. Ha olyan számítógépprogramot használunk, amely egy tevékenység között több feltétel előírását nem engedi meg, ebben az esetben a tervezőnek kell a tevékenységidők viszonyának függvényében meghatározni, hogy melyik feltétel a mértékadó.

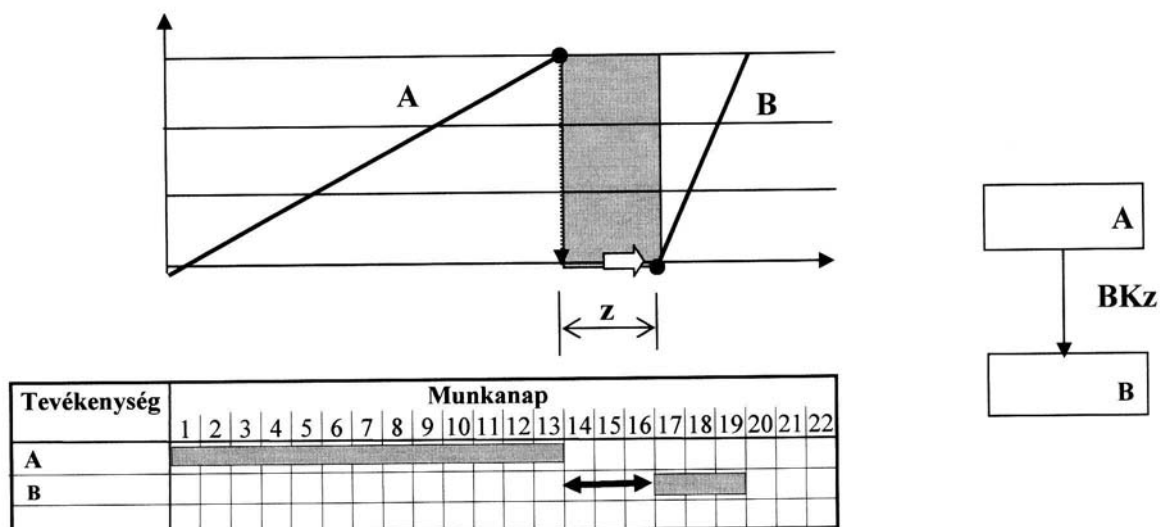
A  $z$  kapcsolati időköz paraméterének értéke a technológiára jellemző konstans érték, a tevékenység végrehajtási idejétől független:

**$z =$  konstans (technológiára jellemző)**



A pontszerű létesítmények, szerkezetek esetében a technológiai szünet a szerkezet elkészülte után kezdődik, majd a technológiára jellemző idő eltelte után követheti őt a követő folyamat. Hálós ábrázolással ezt a helyzetet a soros folyamatkapcsolással **BK** kapcsolattal, a technológiai szünet mértékének megfelelő értékű  $z$  kapcsolati időközzel írható le:

$z = \text{konstans}$  (technológiára jellemző)



### 3.3.3. Az ütemezési célhoz kapcsolódó jellemző ütemezési megoldások

Az ütemezési cél határozza meg a tervező törekvéseit ütemtervben alkalmazandó folyamat-idők és kapcsolatok megválasztása során.

Az ütemezési cél alapesetben:

- az *időkorlátos ütemezés*, amikor a teljes átfutási idő, esetleg meghatározott szerkezetek munka közbeni készütségének részhatárideje is kötöttek. Az építőiparban is, a kínálati piac esetében ez a jellemző helyzet. Ekkor az ütemezésnek a minimálisához közelítő építési idő meghatározása a feladata. Ebben az esetben az erőforrások gazdaságos alkalmazása kisebb súllyal szerepel az ütemezési célok között;
- a *korlátos kapacitás szerinti tervezés* arra a feltételezésre épül, hogy a feladat végrehajtása során a kapacitások egy része korlátozottan áll rendelkezésre. Ez a keresleti piac körülményei között lehet gyakori. A feladat megoldása bonyolult, számítógéppel segített tervezési módszerekkel lehetséges, többnyire jelentős kompromisszumok vállalása mellett. E probléma az évszázad első évtizedében nem jellemző, ezért ezekkel az algoritmusokkal könyvünk nem foglalkozik. Néhány megoldást a felhasználó a hálós időtervező számítógépes programok eszköztárában találhat.

#### A minimális építési időre való tervezés

A minimális építési időre való tervezéshez kapcsolódóan célszerű megismerni a folyamat-szervezés egyik sajátos esetét, az ún. *relatív gyorsítási paradoxont*.

Szervezési szempontból sajátos esetet jelent a **lassú-gyors-lassú** időtartam viszonyú folyamatcsoport. A folyamatok közötti követési időközöt ( $z$ ) állandónak tekintve a kiindulási ütemtervben a megadott folyamatidők figyelembevételével a teljes átfutási idő  $T$ .

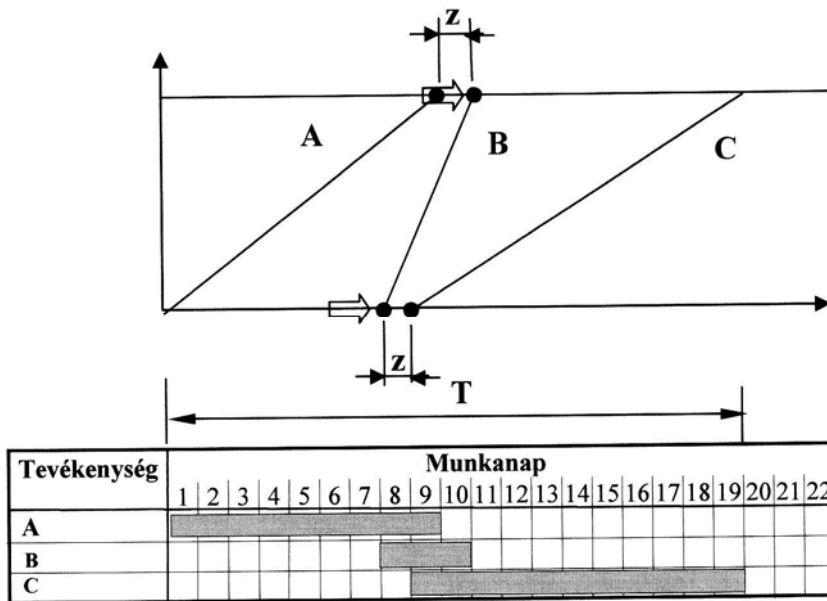
A megfontolás tárgya az, hogy hogyan lehet a teljes átfutási időt csökkenteni úgy, hogy többletkapacitás nem áll rendelkezésre, azaz a folyamatok időtartama nem csökkenthető.

*Osztható kapacitások* (pl. nagyobb létszámú brigádok, több önállóan dogozni képes gép) esetében a középső, **B** jelű folyamat időtartama csökkenthető úgy, hogy a folyamaton alkalmazott kapacitásszintet csökkentjük. Ennek kívánatos mértéke az lehet, hogy a folyamat azonos időtartamú legyen a megelőző **A** jelű folyamatéval. Ennek korlátja a kapacitások minimálisan alkalmazható szintje lehet, így ebben az esetben meg kell elégednünk az így adódó

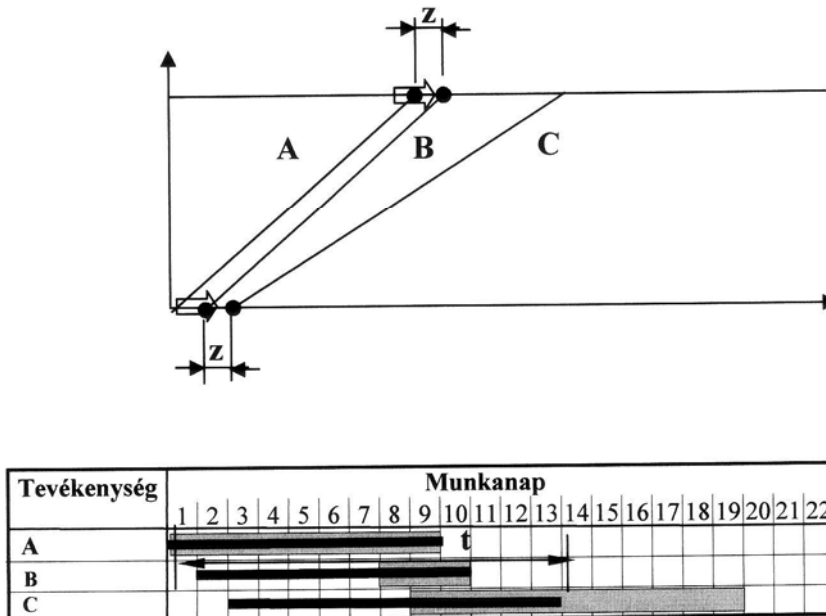
maximálisan ütemezhető folyamatidővel. A C folyamat helyzetét a szükséges követési idő betartásával határozhatjuk meg. Ezzel az eljárással a kiindulásnál kisebb teljes átfutási időt kaphatunk eredményül.

*Nem osztható kapacitások esetében* a közbenső, B folyamat idejét virtuálisan, a folyamat megszakításával csökkenthetjük, és ez is a teljes átfutási idő csökkenéséhez vezet. A folyamatok megszakítása a munkahelyi rendet, szervezési lehetőségeket zavarhatja, ezért ennek alkalmazását meg kell fontolni.

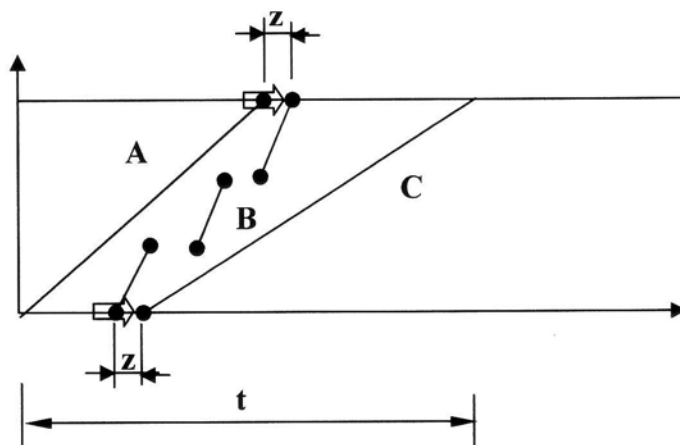
Kiindulási állapot:



Korrigált állapot osztható kapacitások esetében:



Korrigált állapot nem osztható kapacitások esetében:



Tevékenység	Munkanap																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
A	█																					
B				█				█			█											
C					█																	

A fenti példa alapján is megállapítható, hogy a minimális építési idő meghatározása esetében törekedni kell „paradox” helyzetek kialakulását. Ezt elérni a folyamatidők azonos, közel azonos értéke esetében lehet.

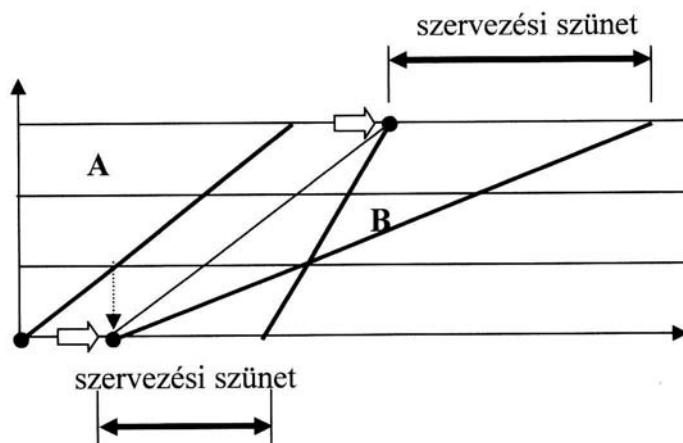
A minimális építési idő meghatározásának javasolt lépései az alábbiak:

- meg kell határozni az ütemterv folyamatait, a kapacitáskorlátok és a folyamatidő korlátainak mérlegelése után megállapítható a folyamat minimális és maximális időtartama,
- ki kell választani a folyamatok közül a fontosságuk, valamint időtartamkorlátaik alapján a főfolyamatot (esetleg folyamatokat) és ehhez a minimális folyamatidejét rendeljük hozzá,
- a többi folyamat idejét úgy választjuk meg a korábban számított időintervallumok alapján, hogy a mértékadóként tekintett főfolyamat időtartamával egyezzenek, ill. közel álljanak hozzá,
- az olyan folyamatok esetében, ahol a folyamatidők maximális értéke is lényegesen kisebb a megválasztott főfolyamat mértékadó idejénél, mérlegelni kell a folyamat megszakításával való virtuális időtartam-növelést,
- az összehangolt időtartamú folyamatokat úgy kell az ütemtervben összekapcsolni, hogy a megengedhető legnagyobb mértékű legyen az átlapolás,
- végül a kapott átfutási idő megfelelőségének vizsgálata után a szükséges műszaki-technológiai-szervezési feltételek változtatásával korrigálni kell, és az ütemezést a fentiek szerint újból el kell végezni.

### 3.3.2. Állagmegóvási problémák

Az állagmegóvás során a sérülékeny állapotot létrejötté után a lehető legrövidebb időn belül el kell készíteni azt a szerkezetet, amely ezt az állapotot megvédi (pl. tükör – szerelőbeton). Az ütemezés szempontjából ez azt jelenti, hogy a sérülékeny állapotot létrehozó folyamatot az őt követő folyamatnak a lehető legjobban meg kell közelítenie. Ezt a megközelítést a korábban tárgyalt technológiai feltételek, a munkaterület jellemzői és egyéb körülmények befolyásolják.





Az állagmegóvási céljaink azonban a legnagyobb mértékű megközelítés esetében sem teljesülnek, ha a megelőző és a követő folyamat ideje (jelentősen) eltér, mivel lassabb követő esetében a folyamat végén, gyorsabb követő folyamat esetében a folyamat elején keletkezik szervezési szünet.

Az előzőek alapján megállapíthatjuk, hogy az állagmegóvási feltételek teljesítése hasonló módon érhető el a mint a legrövidebb építési időre való tervezés:

- ez esetben is a folyamatidőket a lehetőségekhez képest azonos értékre kell választani, és
- a műszakilag legnagyobb átlapolást kell kijelölni.

### 3.4. Az időtervezés ajánlott folyamata

Az előzőekben elmondott formai és módszertani feltételek alapján a tervezés menete összefoglalva az alábbiak szerint javasolható manuális tervezés esetében:

1. A feladat műszaki tartalmát meghatározó dokumentáció –a beruházás előkészítő dokumentációja, a tendertervek, műszaki tervek, a költségvetés-kiírás – alapján az ütemezési céloknak megfelelő részletességű *folyamatjegyzéket* kell összeállítani.
2. A folyamatok mennyiségeinek meghatározása, valamint a hozzá tartozó normanormatíva értékek feltárása, vagy tapasztalati adatok alapján *meg kell határozni az erőforrás-szükségletek mértékét*, célszerűen a legfontosabb mértékadónak tekintett erőforrásokra.
3. A folyamatonkénti és a mértékadónak tekinthető erőforrás esetében az igénybe vehető *kapacitások minimális és maximális értékének meghatározása*.
4. Az egyes *folyamatok legkisebb és legnagyobb időtartamának számítása*.
5. A *mértékadó folyamat időtartamának meghatározása* az előzőekben számított határértékek figyelembevételével.
6. A *folyamatok közötti függőségi viszonyok meghatározása*,
  - a rendelkezésre álló erőforrásszintek, bevonható alvállalkozói kapacitásszintek figyelembevételével,
  - a technológiai és állagmegóvási feltételek betartásával,
  - az egyes folyamatokhoz tartozó minimális és a tervezés során elvárt területelők betartásával, valamint
  - a szükséges technológiai szünetek figyelembevételével.

7. *Az egyes folyamatok időhelyzetének (határidőpontjainak) meghatározása, a naptári időhelyzetnek megfelelően a folyamat időjárás-érzékenységének megfelelően korrigálva.*
8. *A teljes ütemterv vizsgálata a szerződéses, a technológiai és szervezési feltételek szerint, a szükséges korrekciók végrehajtása.*
9. *A felmerült igények szerint a következmény-ütemtervek elkészítése, a pénzügyi, a gépfelhasználási diszpozíciós, esetleg (kivételesen) a munkaerő felhasználási ütemterv meghatározása.*
10. *A tervezett erőforrásszintek és a tényleges lehetőségek összevetése, a szükséges ütemtervi korrekció elvégzése.*
11. *Az idő- és erőforrás-ütemtervek dokumentálása a 2.2. pontban leírtak és bemutatottak szerint.*

## 4. Az építési munkák előrehaladásának követése

### 4.1. Az előrehaladás követésére alkalmas ütemtervek jellemzői

Az építési munkák megtervezése során csaknem minden jelentősebb feladat esetében a munka kezdete előtt el kell készíteni a megvalósítás időtervét, ennek pénzügyi vonzatait, esetleg néhány kiemelt erőforrás-szükségleti tervét is. A feladat jellegétől függően ezek készülhetnek manuálisan, ill. bonyolultabb feladatok esetében valamilyen hálótervezési eljárással.

Az ütemterv folyamatainak részletességét az alkalmazás célja, az időléptékét alapvetően a beruházás teljes átfutási ideje határozza meg. A gyakorlatban az egyik legfontosabb követelmény az ütemtervtől elvárt pontosság, amely nagy részletességű folyamatok kidolgozását teszi szükségessé. Ezt korlátozza a rendelkezésre álló, ill. gazdaságosan előállítható információk mennyisége és jellege, valamint az ütemterv mérete, mivel a túlzottan magas tevékenység szám az áttekinthetőséget jelentősen csökkentheti.

#### 4.1.1. Az ütemtervi folyamatok kialakításának jellemzői

##### A folyamatokra jellemző mennyiséghordozók megválasztása

A folyamatképzés során a létesítmény jellegétől és az alkalmazási céloktól függően határozzuk meg az ütemtervben alkalmazott folyamatok részletességét.

A folyamat időtartamának megállapításához, valamint a munkavégzés során vizsgált készütség méréséhez célszerű meghatározni a folyamatra jellemző, jól számítható, ill. mérhető mennyiségi paramétert a hozzá tartozó mértékegységgel.

A folyamatokhoz rendelhető mennyiségi paraméterek főbb csoportjai az alábbiak lehetnek:

- a legjobban használható, a feladat szempontjából a legpontosabb mennyiségi jellemző a folyamathoz tartozó jellemző munkamennyiség természetes egységében. Ez a mennyiség alkalmazható a folyamatvizsgálás során a folyamat időtartamok, valamint a munkahelyi felmérések során a készütség meghatározásához. Ilyen például töltésépítés ( $m^3$ ), homokos kavics ágyazat ( $m^3$ ) stb.;
- olyan többféle munkafajtából álló folyamatokon, ahol jellemző közös mértékegységet meghatározni nem lehet, célszerűen alkalmazható jellemző mennyiségként a folyamat elvégzéséhez szükséges munkaigényesség műszak vagy műszakóra egységgel jellemezve. Ezt az egységet jellemzően a kevés gépmunkaigényű, de sok-sok feladatból összetevődő tevékenységek – például vízrendezés, befejező rendezési munkák – esetében célszerű alkalmazni;
- azoknak a folyamatoknak az esetében, ahol a gépi munka mértéke jelentőssé válik, de a munka igen több azonos egységgel nem jellemezhető feladatból áll, szükségből az egyetlen közös egységnek tekinthető költségértéket forint vagy valamely más pénzegységgel jellemezhetjük.

A tervezés során törekedni kell a természetes egységgel jellemzett folyamatok minél nagyobb arányban való alkalmazására, mivel ez adja a létesítmény szempontjából a legjellemzőbb, legmegbízhatóbb eredményt, amelyet a felmérések során az építés vezetője és a műszaki ellenőr legnagyobb biztonsággal tud használni és ellenőrizni.

A munkaigénnyel jellemzett folyamatok esetében a becsléssel meghatározott tervezett és ténylegesen teljesített munkaigények összevetése valamelyest nagyobb pontatlansággal jár, mint az előző esetben leírtak, mivel a megítélésben szubjektív tényezők is vannak. A folyamat költség mértékegységével való tervezést tartjuk a legbizonytalanabbnak, mivel az információk műszaki tartalmának torzulására ebben az esetben van lehetőség. A költségadatokat tartalmaz-

zák az építési díj értékét és az anyagköltségeket is. Adott folyamatokon a nagy anyagköltségű, de kis élőmunka-igényű feladatrészek elvégzésre kerülnek, ezzel a költségben való teljesítés időarányos értéke teljesül, esetleg túlteljesül, ezzel szemben a nagy élőmunka-igényű feladatrészek elmaradnak, akkor ez esetben a munka tényleges előrehaladása lényegesen kisebb is lehet a költségekkel számolt mutató által meghatározottnál. Ez a mutató könnyű lehetőséget kínál az előrehaladás mértékének manipulálására, „a munka kirablására”.

### A teljesítések eloszlása a folyamatokon

A tervezett teljesítések eloszlása szempontjából

- *homogén folyamatnak* abban az esetben tekinthetjük, ha az építési feladatok ütemezése megoldható úgy, hogy az ütemterv egyes folyamatainak mentén a modell szerint a tervezett munkavégzés (közel) egyenletes. A teljesítések eloszlása szempontjából homogén folyamatokat tartalmazó ütemtervek általában a kis-közepes építési feladatok esetében alkalmazhatók, ahol a munkafolyamat-részletességi szint a jellemző;
- *heterogén folyamatnak* nevezzük, ha a folyamatokon a tervezett teljesítések időegységként eltérőek lehetnek. A heterogén teljesítéseloszlású folyamatok alkalmazása szükséges csaknem minden esetben, ha egy létesítményhez tartozó több részütemterv aggregációjával származtatunk le egy a teljes létesítményt átfogó ütemtervet. Ebben az esetben az azonos folyamatokra az aggregáció során időegységként nagy valószínűséggel eltérő értékeket kapunk eredményül. Általában az erőforrás-eloszlás szempontjából heterogén folyamatokat tartalmazó ütemterveket kell alkalmaznunk:
  - több építési szakaszra bontott létesítmények esetében, ill.
  - több, egymással párhuzamosan dolgozó vállalkozó által végzett, azonos jellegű feladatok aggregált „generálütemterve” készítésénél.

## 4.2. Az építési munkák készültségének követése

### 4.2.1. A munkák készültségének követése során a folyamatokra az értékelés időpontjában felmérhető, számítható munkahelyi információk

Az előzőekben leírtak szerint a folyamatot jellemző mennyiségi egységhez tartozóan a készültség vizsgálatának időpontjában meghatározandó:

- a **naturális egységgel** jellemzett folyamatok esetében a folyamaton elvégzett feladat mennyisége,
- a **munkaigénnyel jellemzett** folyamatokon az erőforrás-ráfordítás alapján becsülhető, a vizsgálat időpontjáig ráfordított összes munkaigény, hasonló módon
- a **%-os tervezett készültséggel jellemzett** folyamatokon meg kell állapítani a vizsgálati időponti készültségi%-ot, esetleg ezekből számíthatók,
- a **pénzügyi teljesítések** a vizsgálati időpontig.

### 4.2.2. A munkafolyamatok előrehaladását jellemző mutatók

A tervezett teljesítések szempontjából homogén folyamatok esetében

Az egyenletes teljesítésre tervezett folyamatok előrehaladásának megítélése az alapesetnek minősíthető egyetlen mutató, a készültégi fok meghatározásával jellemezhető. Ennek számítása bármely folyamat egység alkalmazása esetében 4.2.1. pontban leírtak szerint előállított a vizsgálat időpontjában elért folyamatonkénti összegzett teljesítések és az összes feladatmennyiség hányadosaként jól értelmezhető.

### A tervezett teljesítések szempontjából heterogén folyamatok esetében

Azon folyamatok esetében, ahol a tervezett teljesítések eloszlása nem egyenletes, a készülség megítélése egyetlen, az előző pontban leírt mutatóval nem kellőképpen megalapozott, adott esetben félrevezető lehet, így az építésvezető és a műszaki ellenőr nincsen kellő információs szinten. Ezért az előző esettől eltérően több, a termelés előrehaladásának megítélését segítő mutató alkalmazására lehet szükség. Javasoljuk az alábbiak meghatározását:

- meg kell határozni folyamatonként a vizsgált időpontig a tervadatok összegezett – görgetett – értékét, amelyből számítható a teljes tervezett érték ismeretében a *tervezett görgetett %-os készülségi mutató*,
- a teljes munkamennyiség és a vizsgált időpontig ténylegesen a felmérés alapján teljesített, a folyamat egységében értelmezett mennyiség összevetésével határozható meg a *tényleges görgetett %-os készülségi mutató*,
- folyamatonként a vizsgált időpontig ténylegesen a felmérés alapján teljesített, a folyamat egységében értelmezett görgetett mennyiség, és a tervadatok összegezett – görgetett- értékének összevetésével a *relatív készülségi mutató*,
- a havi – időegységre – meghatározott tényleges teljesítés és az azonos időszakra vonatkozó értékek összevetésével a *havi teljesítés %-os készülségi mutató*.

A fenti mutatók lehetőséget adnak a műszaki ellenőrnek, ill. az építetőnek a munka készülségének komplex vizsgálatára, így:

- a görgetett terv- és görgetett tényadatok összevetésével a munka egészének készülségére következtethetünk, ezzel lehetőséget biztosítva a megvalósítás szempontjából a stratégiaileg legfontosabb „középtávon” értelmezett készülség megítéléséhez. Ennek vizsgálatával kiszűrhető a jelentős lemaradások észrevétlen maradása,
- a havi teljesítések %-os értékeinek összevetése a rövidebb időszak munkájának értékelését segíti elő, amelynek ismeretében célszerű áttekinteni az adott időszak – hónap – teljesítmény alakulását, az ezt befolyásoló konkrét tényezőket (pl. időjárás, anyagihiány, tervhiány, kooperáció hiánya stb.),
- a relatív készülségi mutató folyamatonként a tervszerűség alakulását, mintegy a „tervfejelmet” jellemzi.

A fenti mutatók természetesen a kiemelt erőforrásként tekinthető költségmutatókra is alkalmazhatók, ez lehetőséget nyújt:

- átalányáras szerződések esetében a munka „kirablásának” megakadályozására. Nyomon követhető az építés szempontjából jelentős időigénnyel járó, de kis költségű munkák ütemessége, ill. elhagyása. A számlázáskor lehetősége van a nagy értékű munkák ezekkel való összhangjának vizsgálatára. Ez esetben az egy elszámolási egység esetében van módja a számlázási érték jelentősebb, az időbeni előrehaladásal arányos érték kifizetésére,
- tételáras szerződések esetében a nem munkaigény alapú számlázás szintén megakadályozható, és lehetőség van a pénzügyi előrehaladás reális megítélésére.

### Irodalom

Építési műszaki ellenőrök kézikönyve. TERC Kft., 2001.

Kakukk Lajosné–Molnár Miklós–dr. Neszmélyi László–dr. Papp Péter: Építési műszaki ellenőri szakképzés, Pénzügyi ismeretek, jegyzet.

Helbig/Schwarzkopf: Bauleiterhandbuch für den Bauleiter des Bauherrn. Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, 1988.

dr. Neszmélyi László: Az építési munkák időtervezése. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem.

Szerzői kollektíva: Felelős műszaki vezetők kézikönyve 1. TERC Kft., 2005.

Takács Ákos–dr. Neszmélyi László–Somogyi Miklós: Építéskivitelezés – szervezés. Szega Books Kft., 2007.

Palotás László: Mérnöki Kézikönyv. Műszaki Kiadó, 1990.

Tátrai Tibor: MS PROJECT 98. ComputerBooks Kiadói Kft., 1999.

dr. Neszmélyi László–dr. Vattai Zoltán: Monitoring progression in construction. Moscenica Draga, 2003.

dr. Hajdú Miklós–Bószin Gyula: Project Director Felhasználói kézikönyv.

ÖN Összevont Építőipari Normarendszer. TERC Kft.

Ludvig Lászlóné-dr. Neszmélyi László

Építési műszaki ellenőr szakképzés, Pénzügyi ismeretek. ÖTM 2008.

## Ellenőrző kérdések

1. Milyen célokra készítené vázlatos ütemtervet, melyek a fontosabb tartalmi elemei?
2. Milyen célokra készítené generálütemtervet, melyek a fontosabb tartalmi elemei?
3. Milyen célokra készítené részletes ütemtervet, melyek a fontosabb tartalmi elemei?
4. Ismertesse és rajzolja le az időtervek ábrázolási módjait, jellemző alkalmazási területeit!
5. Ismertesse a tevékenység-csomópontú (MPM) háló egyszeres függéseit minimális megközelítési feltételek esetében, adjon műszaki példát az építésből!
6. Milyen tartalékidőt tart feltétlenül fontosnak egy kooperációs értekezlet határidő-egyeztetése során, melyiknek a felhasználása, melyik vezetői szint kompetenciája?
7. Ismertesse a folyamatok képzése során figyelembe veendő tényezőket!
8. Ismertesse a normaértékek meghatározásának módjait!
9. Ismertesse a folyamatok átlapolása során mérlegelendő tényezőket, ezek sávós, ciklogramos és hálós formában való ábrázolását!
10. Ismertesse a technológia szünet időtervekben való figyelembevételének lehetőségeit, ezek hálós formában való kifejezésének módját!
11. Hogyan biztosítható a sérülékeny folyamatok állagmegóvásának lehetősége az időterv készítése során?
12. Ismertesse a munkafolyamatok előrehaladását jellemző mutatókat!

## **VI. A vállalkozás fogalma, vállalkozási formák Magyarországon**

### **1. A vállalkozások kialakulása**

*Szerző: dr. Papp Péter*

A vállalkozások kialakulásának elemei már az ókorban megtalálhatók. A társadalom alapegységét képező családok kezdetben önellátásra törekedtek, de közben saját fogyasztásukon túl feleslegeket hoztak létre, amelyeket valamilyen formában értékesítettek. Ez a kezdetben spontán tevékenység a sikerek hatására tudatossá vált, azaz tudatosan hoztak létre többleterméket, amit értékesítettek. Tehát a többletermék létrehozása kezdetben spontán, később tudatos tevékenységgé vált.

A tudatosság kialakulásától számíthatjuk azt, hogy üzletszerű gazdálkodást folytat a család, azaz mint vállalkozás működik, azonban hosszú fejlődési folyamat eredményeként jutunk el a napjaink korszerű vállalkozásait jellemző meghatározásig. Az adózás megjelenése erősítette a többletermék létrehozására való törekvést, fokozta a realizált eredménytömeg növelésének igényét.

Vállalkozáson tehát üzletszerűen végzett tevékenységet értünk, amelynek célja a jövedelem növelése, a vagyon gyarapítása. Az üzleti vállalkozások kialakulásának és fejlődésének története kiérlelt néhány alapvető követelményt, amelyek az üzletkörtől függetlenül, valamennyi vállalkozásra érvényesek. Idesorolhatók a következők:

- az üzleti vállalkozás, ill. a gazdálkodó szervezet alapvető céljának, küldetésének meghatározása,
- a piacorientáció, vagyis mindig a fogyasztói (vevői) igények kielégítése érdekében kell koordinálni a vállalkozásban végbemenő folyamatokat,
- társadalmi felelősség érvényesítése a fogyasztókkal, az együttműködő partnerekkel és a versenytársakkal,
- a vállalkozások szervezeti kereteinek tértől, időtől és körülményektől függő alakítása.

## 2. A vállalkozás fogalma

Szerző: dr. Papp Péter

A vállalkozás fogalmát R. D. Hisrich és M. P. Peters határozták meg az 1980-as években, amelyet napjainkban is elfogadhatónak tekinthetünk. A vállalkozás valami új és értékes dolog létrehozásának folyamata, amelyben a vállalkozás biztosítja a szükséges időt és erőfeszítést, vállalja a felmerülő pénzügyi, pszichikai és szociális kockázatot, és megkapja az ennek következtében létrejövő pénzbeli és személyes megalégedettséget nyújtó jutalmakat.

Az alapgondolat lényeges elemei:

- *Új és értékes dolog.* Ez feltételezi, hogy valamely szükséges új termék, vagy szolgáltatás létrehozásra kerül.
- *Folyamat.* Új és értékes dolgok, nem egyszerű előállítására vonatkozik, a tevékenység egy meghatározott lépéssort követve ismétlődik.
- *Idő és erőfeszítés.* A vállalkozónak az alapötlettől a megvalósításig kemény munkát kell végezni a siker érdekében.
- *Kockázat.* A vállalkozás elképzelhetetlen kockázat nélkül. A kockázat kiterjed a személyhez és környezetéhez, valamint a vállalkozáshoz kapcsolódó minden területre.
- *Megalégedettség.* A vállalkozás sikere esetén a vállalkozó megfelelő anyagi haszonra tehet szert, és elérheti azt, hogy terveit megvalósítsa (önmegvalósítás).

Valójában a vállalkozás az, amikor valaki felismer egy üzleti lehetőséget annak reményében, hogy olyan haszonra teyen szert, ami ellensúlyozza azt a kockázatot, amit akkor vállal, amikor a vállalkozásba belekezd. A vállalkozó egyéni és társadalmi konfliktusokat vállal akkor, amikor a vállalkozást elkezd.

A vállalkozások sokféle szerepkört töltenek be az egyén és a társadalom életében. Alapvető gazdasági szerepük a következő:

- a fizetőképes kereslet kielégítése termék-előállítás vagy szolgáltatás révén,
- munkaalkalom teremtése a vállalkozónak, családjának és munkavállalóinak,
- adófizetés, társadalmi és egyéni jövedelem létrehozása,
- különböző szociális és kulturális hozzájárulások teljesítése.

Mindezek alapján úgy fogalmazhatunk, hogy vállalkozó az a személy, aki erőforrásokat, munkaerőt, anyagokat és egyéb eszközöket egyesít azért, hogy értéküket növelje, és aki változásokat, innovációt és új rendet vezet be. Jelentős kockázatot vállal. A terméket, szolgáltatást új értékkel ruházza fel a szükséges tudás és források megszerzése és felhasználása révén. Azt a szervezetet, amelynek keretében a vállalkozási tevékenység végbemegy, *vállalatnak* nevezzük.

A vállalkozási tevékenységben közreműködőket alapvetően két csoportba sorolhatjuk. Az egyik csoportba tartoznak a vállalkozás *belső érintettjei*, a tulajdonos, a menedzser, a munkavállaló. A tulajdonos azért fekteti a tőkét a vállalkozásba, mert azt reméli, hogy így a tőkéje gyarapodni fog. A tőke gyarapodásának forrása a profit és annak növekedése. A menedzser, mivel közvetlenül kötődik a vállalkozáshoz, célja általában azonos a tulajdonosi érdekel. Természetesen a menedzser szem előtt tartja saját céljait is, mint pl. az egzisztenciális biztonság, a személyes jövedelem növekedése, a szakmai elismertség fokozása.

A munkavállaló eredményes tevékenysége nélkülözhetetlen ahhoz, hogy a vállalkozás profitja növekedjen. Anyagi és szociális juttatásokon keresztül maga is érdekelt a profit növekedésében. Ugyanakkor természetes konfliktus állhat fenn a munkavállaló, a menedzser és a tulajdonos között. (A munkavállalónak adott minden személyi jellegű juttatás növeli a költsé-



geket, s így csökkenti az elérhető profitot, s ezek a tulajdonosi, menedzseri érdekek ellen hatnak.)

A vállalkozás *külső érintettjei* a vele kapcsolatban álló szállítók, szolgáltatási tevékenységet végzők, vevők, fogyasztók, versenytársak, állami intézmények, érdekképviselői szervek stb.

### 3. Vállalkozási formák

Szerző: dr. Papp Péter

A vállalkozások alapítására és működtetésére különféle jogi formák alakultak ki, amelyek megfelelő választékot, de különböző jogokat és kockázatot biztosítanak a vállalkozni kívánók számára.

#### 3.1. A vállalkozási formák főbb különbségei

*A vállalkozások vizsgálata a személyiség jellege alapján:*

- jogi személy
- nem jogi személy (nem azonos a természetes személlyel)

##### 1. táblázat. Különbségek

Jogi személy	Nem jogi személy
Minimális alaptőke meglétét írja elő a törvény Felelősség: a jogi személyiségű gazdasági társaság vállalt kötelezettségeikért a bevitt vagyon (alaptőke) erejéig felel	Nincs meghatározott minimális alaptőke Felelősség: általában korlátlan és egyetemleges (kivéve a Bt. kültagja, aki csak vagyoni hozzájárulása erejéig felel)

##### 2. táblázat. Különbségek a felelősség szempontjából

Korlátlan felelősség	Korlátolt felelősség
A tulajdonos a vállalkozás kötelezettségeiért felel, a bevitt vagyonért korlátlanul felel, a cég felszámolása esetén magánvagyonával is felel a vállalkozás kötelezettségeiért	A tulajdonos a vállalkozás kötelezettségeiért nem felel, a bevitt vagyonért azonban korlátlanul felel a cég felszámolása esetén csak a bevitt vagyonával felel a vállalkozás kötelezettségeiért

A jelenleg érvényes magyar törvényi szabályozás szerint háromféle vállalkozási formát különböztetünk meg a személyiség jellege szerint:

- egyéni vállalkozás,
- társas vállalkozás,
- szövetkezetek.

#### 3.2. A vállalkozási formák jellemzői

##### 3.2.1. Egyéni vállalkozás

**Egyéni vállalkozó**

*Alapítási feltételek*

Egyéni vállalkozó olyan természetes személy lehet, aki:

- cselekvőképes,

- állandó lakhelye van,
- nincs kizárva az egyéni vállalkozás gyakorlásából,
- büntetlen előéletű.

### ***A vállalkozói igazolvány***

Az egyéni vállalkozó tevékenységét a területileg és gazdaságilag illetékes szerv (Polgármestéri Hivatal) engedélyezi a vállalkozói igazolvány kiadásával. A vállalkozói igazolvány kiadásával egyidejűleg az illetékes szerv kiadja a vállalkozó adószámát, valamint kérelemre a vállalkozó statisztika számjelét.

*Az igazolvány kiadásának feltételei:*

- erkölcsi bizonyítvánnyal a büntetlen előélet igazolása,
- a vállalkozónak nem lehet semmilyen korábbi köztartozása,
- engedélyköteles tevékenység folytatása esetén az engedély megléte,
- szakképesítéshez kötött tevékenység folytatása esetén a szakképesítést igazoló okmány megléte.

*Nem kaphat vállalkozói igazolványt az a személy, akit:*

- bármilyen bűncselekmény miatt elítéltek,
- foglalkozásától eltiltottak,
- más gazdasági társaság korlátlanul felelős tagja.

*A vállalkozói igazolvány tartalmazza:*

- a vállalkozó nevét, születési helyét, születési idejét, anyja nevét,
- a vállalkozás székhelyét és telephelyét,
- az adószámot,
- az adó azonosító számot,
- a vállalkozói igazolvány számát, dátumát, kiállító szerv megnevezését.

Az igazolványban rögzített adatok bármilyen megváltozását a vállalkozó az illetékes szervnek bejelenteni köteles.

### ***Az egyéni vállalkozó jogállása***

Az egyéni vállalkozó üzletszerű gazdasági tevékenységet folytató nem jogi személy, akinek felelőssége korlátlan, személyes közreműködésre kötelezett és munkaerő foglalkoztatására jogosult.

### ***Az egyéni vállalkozás megszűnése***

Az egyéni vállalkozó vállalkozói jogviszonya megszűnik:

- a vállalkozói igazolvány visszaadásával,
- a vállalkozó halálával, ill. cselekvőképességének elvesztésével,
- a vállalkozói igazolvány visszavonásával; melynek esetei a következők:
  - ha olyan körülmény merül fel, ami a vállalkozói igazolvány kiadását kizárná,
  - ha a jogszabályi körülményeknek nem felel meg a vállalkozó és azt 30 napon belül nem hárítja el,
  - ha társadalombiztosítási és adókötelezettségeinek legalább 12 hónapon át nem tesz eleget.

### ***Az egyéni cég***

Az egyéni cég olyan egyéni vállalkozó, aki bejegyzését kéri a cégbíróságtól. A bejegyzési kérelem oka lehet az, hogy a vállalkozó nem kívánja használni saját nevét a vállalkozás elnevezéseként. Az egyéni cégre az egyéni vállalkozóra érvényes szabályok vonatkoznak, így az egyéni cég sem jogi személy és felelőssége is korlátlan.

Speciális szabály az egyéni cégre, hogy jogutódlással egyszemélyes korlátolt felelős-ségű társasággá (Kft.-vé), ill. egyszemélyes részvénytársasággá (Rt.-vé) alakulhat át.

### **3.2.2. Társas vállalkozások**

#### **Közkereseti társaság**

Tagjai – akik természetes és/vagy jogi személyek lehetnek – arra vállalkoznak, hogy korlátlan és egyetemleges felelősség mellett közös gazdasági tevékenységet folytatnak és az ehhez szükséges vagyont a társaság rendelkezésére bocsátják.

#### **Betéti társaság**

Olyan jogi személyiség nélküli gazdasági társaság, amelynek tagjai közös gazdasági tevékenység folytatására vállalnak kötelezettséget oly módon, hogy legalább egy tag (beltag) felelőssége korlátlan és a többi beltaggal egyetemleges a társaság kötelezettségeiért, míg legalább egy másik tag (kültag) felelősség vagyoni betétje mértékéig korlátozott.

#### **A korlátolt felelőséggű társaság**

Olyan jogi személyiségű gazdasági társaság, amely előre meghatározott összegű törzsbetétekből álló törzstőkével alakul. A tag felelőssége a társasággal szemben törzsbetétje szolgáltatására, és a társasági szerződésben esetleg megállapított egyéb vagyoni hozzájárulásra terjed ki. A társaság kötelezettségeiért a tag nem felel. A társaság vagyona a társaság tagjainak vagyontól elkülönült vagyon.

#### **A részvénytársaság**

Előre meghatározott összegű és névértékű részvényekből álló alaptőkével alakuló, jogi személyiségű gazdasági társaság. A tulajdonosok (a részvényesek) felelőssége a társasággal szemben a részvények névértékének vagy kibocsátási értékének szolgáltatására terjed ki.

#### **Közös vállalat**

Olyan jogi személyiségű gazdasági társaság, amelyet kizárólag jogi személyek hozhatnak létre. A társaság tagjai által rendelkezésre bocsátott alaptőkével alakul, és saját vagyonát kockáztatva folytat vállalkozásszerű üzleti tevékenységet. A társaság tagjai alanyi jogon részesülnek a társaság eredményéből és viselik közös tevékenységük veszteségét.

#### **Egyesülés**

Olyan jogi személyiségű gazdasági társaság, amelyet jogi személyek hoznak létre a saját gazdálkodásuk eredményességének előmozdítására, gazdasági tevékenységük összehangolására, valamint szakmai érdekeik képviseletére. Ebben a vállalkozási formában nem jön létre vagyonegyesítés, a tagoknak vagyoni hozzájárulást teljesíteniük nem kell.

A vállalkozási formák között említést teszünk a *szövetkezetekről* is, annak előrebocsátásával, hogy a szövetkezetet nem tekintjük sem személyes társas vállalkozásnak, sem tőketársaságnak. A szövetkezet a tagok önkéntes társulása alapján alakuló, jogi személyiségű gazdálkodó szervezet, amely a tagok érdekeit szolgáló – a tagok személyes közreműködésével és vagyoni hozzájárulásával – vállalkozási és más gazdasági tevékenységet folytat. Főszabály szerint a tagok természetes személyek lehetnek, de amennyiben az alapszabály lehetővé teszi, tagja lehet a szövetkezetnek belföldi, továbbá külföldi illetőségű jogi személy is.

### 3. táblázat. A gazdasági társaságok fajtái, személyiségük, felelőségük és alapító okiratuk

A Gt. fajtája	Személyiség	A tagok felelősége	Az alapító okirat fajtája
Közkereseti társaság (Kkt.)	nem jogi személy	korlátlan	társasági szerződés
Betéti társaság (Bt.)	nem jogi személy	a beltágé korlátlan. a kültagé korlátolt.	társasági szerződés
Közös vállalat (Kv.)	jogi személy	korlátolt	társasági szerződés
Korlátolt felelőségű társaság (Kft.) Egyszemélyes Kft.	jogi személy jogi személy	korlátolt korlátolt	társasági szerződés alapító okirat
Részvénytársaság (Rt.) Egyszemélyes Rt.	jogi személy jogi személy	korlátolt korlátolt	alapszabály alapszabály
Egyesülés	jogi személy	korlátlan	társasági szerződés

### 3.3. Vállalkozások alapítása, feltételei

*Gazdasági társaságot alapíthat:*

- az állam,
- jogi személy,
- nem jogi személyiségű gazdasági társaság,
- természetes személy.

A gazdasági társaságok alapításához legalább két tag szükséges, kivéve az egyszemélyes kft.-t és az egyszemélyes Rt.-t. Egyes gazdasági tevékenységeket csak meghatározott jogi formában lehet végezni. Engedélyhez kötött tevékenység esetén a vállalkozás csak annak birtokában kezdheti meg tevékenységét. Szakképesítéshez kötött tevékenység esetén a vállalkozásnak biztosítani kell, hogy legalább egy személyesen közreműködő tagnak, ill. munkavállalónak meglegyen az előírt szakképesítése.

*A gazdasági társaság tagjaira vonatkozó korlátozások:*

- természetes személy csak egy gazdasági társaságban lehet korlátlanul felelős tag,
- kiskorú és cselekvőképtelen személy nem lehet gazdasági társaság tagja,
- a közkereseti társaság nem lehet másik társaság korlátlanul felelős tagja,
- egyszemélyes gazdasági társaság nem lehet tagja másik egyszemélyes gazdasági társaságnak.

*A cégjegyzés módja:*

Az alapító okiratban rögzíteni és cégbírósághoz be kell jelenteni azon személyek nevét és címét, akik jogosultak a cég nevében aláírásra. A cégjegyzés történhet egy személy egyedüli aláírásával, ill. két vagy több személy együttes aláírásával. A cégjegyzés során az arra jogosult személyek saját nevüket a közjegyzőnél bejelentett módon írják alá.

*A társasági vagyon formája lehet:*

Pénzbetét, ill. apport. Az apport lehet bármilyen vagyoni értékkel bíró eszköz, amelynek értékét könyvvizsgáló köteles megállapítani, és a rendelkezésre bocsátó tag 5 éven ke-

resztül felel annak értékéért. A társasági vagyon bevitelére, ill. befizetésére határidőt szabnak ki, ennek be nem tartása kötbérfizetési kötelezettséget von maga után.

*A cégbíróság és a gazdasági társaságok törvényességi felügyelete:*

A területileg illetékes cégbíróság az alapításhoz szükséges okmányok (cégbejegyzési kérelem, alapító okirat, aláírási címpéldány, az apport értékeléséről szóló könyvvizsgálói nyilatkozat, a taggyűlési-közgyűlési jegyzőkönyv, tagjegyzék, a járulékos költségek befizetését igazoló okiratok) alapján bejegyzi a céget.

**4. táblázat. A gazdasági társaságok legfőbb szerve és vezetője**

A Gt. fajtája	Legfőbb szerve	Vezető tisztségviselő
Közkereseti társaság (Kkt.)	a tagok gyűlése	a felhatalmazott tag
Betéti társaság (Bt.)	a tagok gyűlése	a felhatalmazott tag
Közös vállalat (Kv.)	az igazgató tanács	az igazgató
Korlátolt felelősségű társaság (Kft.)	a taggyűlés	az ügyvezető
Részvénytársaság (Rt.)	a közgyűlés	az igazgató tanács
Egyesülés	az igazgató tanács	az igazgató

*A legfőbb szerve vonatkozó szabályok*

Összehívásukat a tagok kezdeményezhetik. Évente egyszer összehívásuk kötelező. A legfőbb szerv ülésezése alkalmával csak az előre meghirdetett napirendi pontokkal foglalkozhat, kivéve, ha minden tag jelen van és az új napirendi pont megtárgyalásához hozzájárul.

*A vezető tisztségviselőkre vonatkozó általános szabályok:*

Gazdasági társaság vezető tisztségviselője csak büntetlen előéletű személy lehet. Megbízásuk határozott időre szól, de újraválaszthatók. Munkaviszonyuk illetőleg tagsági jogviszonyuk van a gazdasági társasággal. Értesítéseiket üzleti titokként kell kezelniük.

*Felügyelőbizottság:*

A gazdasági társaságokról rendelkező törvény szerint a felügyelőbizottság 3–15 tagból álló testület, amelynek létrehozását a törvény írja elő egyes gazdasági társaságoknál, de alapítását az alapító is kezdeményezheti. Létrehozását az alapító okiratban rögzíteni kell.

Létrehozása kötelező:

- részvénytársaság esetén,
- kft. esetén, ha árbevétele meghaladja az 50 MFt-ot,
- bármilyen gazdasági társaságnál, ahol a teljes munkaidőben foglalkoztatottak száma éves átlagban eléri a 200 főt.

Felügyeli a társaság törvényes működését, döntéseiről határozatokat hoz. Díjazás fejében dolgozik, titoktartási kötelezettsége van.

*A könyvvizsgáló:*

Az éves számviteli beszámoló valódiságát és jogszabályszerűségét vizsgálja, amelynek során betekinthez a társaság irataiba, információkat kérhet, részt vesz a társaság legfőbb szervének és felügyelőbizottságának ülésén. Részvétele nem tagadható meg. Véleményét jelentésbe foglalja, melynek ismerete nélkül a társaság legfőbb szerve nem dönthet az éves beszámoló elfogadásáról.

Választása kötelező:

- részvénytársaság esetén,
- kft., Bt. esetén, ha jegyzett tőkéje meghaladja az 50 MFt-ot,
- egyszemélyes kft. esetén.

A könyvvizsgálót 5 évre kell választani, nevét és címét a társaság alapító okiratában rögzíteni kell. A kinevezett könyvvizsgáló újraválasztható. A könyvvizsgálónak be kell tartani a könyvvizsgálókra vonatkozó összeférhetetlenségi szabályokat, valamint titoktartási kötelezettsége van.

*A gazdasági társaságok megszűnése:*

Minden társaság a cégjegyzékből való törléssel szűnik meg. A megszűnés esetei:

- *jogutód nélküli megszűnés*
  - határozott időre létrehozott gazdasági társaságok esetén a határozott idő lejártával,
  - a legfőbb szerv döntése alapján,
  - felszámolási eljárással – csőd esetén,
  - cégbírósági törléssel – szankcionálás esetén.
- *jogutódlással*
  - átalakulás során.

*Jogutód nélküli megszűnés* esetén a megszűnéstől függetlenül a társaság kötelezettségei 5 év alatt évülnek el. Öt éven belül a korlátlan felelősségű tagok vagyoni hozzájárulásuk arányában korlátlanul és egyetemlegesen felelnek, míg a korlátolt felelősségű tagok csak bevitt vagyonukkal, vagyoni hozzájárulásuk arányában.

A megszűnés záró aktusaként végelszámolásra kerül sor – kivéve a felszámolás esetét – amikor a fennálló kötelezettségeket ki kell egyenlíteni, valamint a cég vagyonát a tulajdonosok között vagyoni hozzájárulásuk arányában fel kell osztani.

*Jogutódlással történő megszűnéskor* a jogutód gazdasági társaság örökli a jogelőd minden jogát és kötelezettségét.

*Csőd, csődeljárás, felszámolás:*

A vállalkozás tartós fizetéseképtelenségét csődnek nevezzük. A csőd megoldásaként csődeljárás indítható, ha a vállalkozás átszervezése reményt adhat a vállalkozás fizetési problémáinak leküzdésére. Amennyiben a probléma súlyosabb és már az átszervezés sem segíthet, felszámolási eljárásra kerül sor.

*A csődeljárás:*

Célja reorganizáció után a vállalkozás működőképességének biztosítása. A csődeljárást mind maga a cég, mind a hitelezők indíthatják, amit a cégbíróság folytat le. A csőd cégbírósághoz történő bejelentése után 30 napon belül 90 napos fizetési haladékról kell a hitelezőkkel megállapodni. Sikeres megállapodás esetén vagyonfelügyelőt rendelnek ki a céghez, aki a reorganizáció végrehajtásáért felel. Sikertelen megállapodás esetén a cég ellen felszámolási eljárás indul.

*A felszámolási eljárás:*

Célja a vállalkozás megszüntetése, de lehetőséget adva egy esetleges reorganizációra. A felszámolási eljárást a cégbíróság folytatja le. Ennek során a cég max. 30 napos fizetési haladékot kér a hitelezőktől a fennálló kötelezettségek kiegyenlítésére. Amennyiben ez az idő sikeresen telik el, és a vállalkozás kiegyenlíti a tartozásait, a felszámolási eljárása cég tovább működésével zárul le. Amennyiben ez az idő eredménytelenül telik el, úgy a céget felszámolják, azaz meglévő vagyonából, ill. korlátlan felelősségű tagok esetén azok magánvagyonából egyenlítik ki tartozásait.

A kiegyenlítéskor a következő sorrend betartandó:

- munkavállalók,
- köztartozások,
- hitelezők,
- tulajdonosok.



## 4. Vállalkozási, vállalatba adási formák az építőiparban

*Szerző: Weber László okl. építészmérnök*

Az előzőekben a vállalkozások formáival és főbb jellemzőivel foglalkoztunk, jegyzetsorozataink jogi alapvetéseket tárgyaló kötete pedig részletesen tárgyalja az idevágó törvények, jogszabályok adta definíciókat. Ebben az alfejezetben a vállalkozások tevékenységét érintjük: azt vázoljuk fel, hogy az építőipar sajátosságait is figyelembe véve milyen szerepben, milyen kompetenciával léphet piacra – az érvényes jogszabályi környezetben – az adott vállalkozó, azaz **mire és miként vállalkozhat**. Az alapvető jogi kereteket illetően itt most csak a 1959. évi IV. törvény a Polgári Törvénykönyvről (Ptk.) meghatározásaira hivatkozunk. A vállalkozó nyilvánvalóan vállalkozási szerződés alapján végzi a munkáját; ezt így határozza meg a Ptk.: „389. § Vállalkozási szerződés alapján a vállalkozó valamely dolog tervezésére, elkészítésére, feldolgozására, átalakítására, üzembe helyezésére, megjavítására vagy munkával elérhető más eredmény létrehozására, a megrendelő pedig a szolgáltatás átvételére és díj fizetésére köteles.” Az építési-szerelési munkák vonatkozásában némileg szűkíti ezt a kört a Ptk. egy másik megfogalmazása: „402. § (1) Építési szerződés alapján a vállalkozó építési-szerelési munka elvégzésére, a megrendelő pedig annak átvételére és díj fizetésére köteles.”

Ezen jogszabályi keretek között végzik az építőipari vállalkozó szervezetek a tevékenységüket – hogy konkrétan mire és milyen formában vállalkoznak, azt nyilvánvalóan a szakmai felkészültségük, vagyonuk, kockázatviselő képességük determinálja. Ezeket a szerepeket – tudva azt, hogy ezek nem mindig esnek egybe a különféle jogszabályok [például a könyv írásakor hatályos 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről] jól-rosszul, sokszor hiányosan vagy ellentmondásosan körülírt fogalmaival – a szakmagyakorlás következő, hagyományosan kialakult kategóriáiba lehet beilleszteni:

- fővállalkozó,
- generálkivitelező,
- szakkivitelező,
- szolgáltató.

### 4.1. A fővállalkozó

A **fővállalkozó** fogalmát definiálja a Ptk. is: „401. § Önálló feladat ellátására alkalmas, összetett gazdasági, ill. műszaki egység megvalósítására irányuló vállalkozási szerződés alapján a vállalkozó köteles a munka gazdaságos és gyors, az ugyanazon a létesítményen dolgozó többi vállalkozóval összehangolt elvégzéséhez szükséges feltételeket megteremteni, valamint a többi vállalkozóval az együttműködés módjának és feltételeinek meghatározásához szükséges szerződéseket megkötöni. A vállalkozó felelőssége az ilyen vállalkozási szerződésben kikötött műszaki, gazdasági és egyéb feltételek teljesítéséért akkor is fennáll, ha a teljesítéshez szükséges tervet a vállalkozó egészben vagy részben nem maga készítette (fővállalkozás).” Bár a lényegét pontosan leírja, ez a fél évszázados meghatározás nem esik pontosan egybe a mai gyakorlat fogalomhasználatával. Napjaink üzleti világban a fővállalkozó eredményfelelősségét jobban hangsúlyozzák – azaz „a szerződésben kikötött műszaki, gazdasági és egyéb feltételek” megfogalmazás nagy felelősséget ró az ebben a formában vállalkozó szervezetre. Általános elterjedt forma ez például olyan termelőberuházások esetében, aholis az adott gyár, üzem végső, a vonatkozó szerződésben rögzített termelési kapacitásadatainak eléréséért felel a fővállalkozó, az általa kézben tartott tervezés, építési-szerelési munka és technológiai szerelés eredményeként; a nagy infrastrukturális beruházások esetén is sokszor ez az adekvát vállalkozási forma. Nem ritkán a létesítéshez szükséges engedélyek megszerzésével kezdődik ez a

tevékenység, és hosszú időn át tartó próbaüzemek sikeres lezárásával, a használatbavételi engedély, a működési, ill. telephelyengedély jogerőssé válásával, valamint a gyártási folyamatok megbízható beindulásával ér véget; nem véletlen az idekapcsolódó jelző: kulcsrakész megvalósítás. A teljes mű határidőre történő megvalósításáért, végső állapotáért és működőképességért való komplett felelősség azt követeli meg, hogy a fővállalkozó kellő kockázatvállalási képességgel és az ehhez szükséges gazdasági erővel (tőke, kapacitások stb.) rendelkezzen. Az ennek az alapvető igénynek való megfelelés nemegyszer az egyébként is jelentős cégek konzorciumokká szerveződésével jár; ezek az alkalmi céltársulások egyrészt megosztják így a részt vevő tagvállalatok között a kockázatot, másrészt növelik a vállalkozás gazdasági erejét, megbízhatóságát.

## 4.2. A generálkivitelező

A **generálkivitelező** szerepe nincs így definiálva; a fővállalkozóénál kisebb felelősségvállalással, de általában az épület, építmény komplex megvalósítására szerződik a megrendelőjével a generálkivitelező cég. Ez azt jelenti, hogy sem az építési engedélyezési tevékenység, sem pedig a teljes körű technológiai szerelési munkák nem tartoznak a kompetenciájába – viszont belefér a szerződés szerinti teljesítésébe a kiviteli tervek elkészítése/elkészíttetése, a teljes körű építési-szerelési munka, a használatot lehetővé tevő bútorozás, felszerelés (sőt, esetenként kisebb jelentőségű technológiai szerelési munkák is). A generálkivitelező a szerződést általában sikeresen műszaki átadás-átvételi eljárással teljesíti, a használatbavételi engedély és egyéb működési engedélyek megszerzéséért klasszikusan nem felel. Fontos hangsúlyozni, hogy a generálkivitelezői munka nem egyenlő a szakkivitelezői (alvállalkozói) munkák egyszerű összegzésével; feladata, hogy a sok (nemegyszer több tucat vagy több száz) közreműködő szervezet részmunkáiból a szervezési, ütemezési, összehangoló, irányító, ellenőrző tevékenységével a megtervezett épület, építmény valóban alkalmas legyen a rendeltetésszerű használatra, így teljesítve a szerződésében foglaltakat. A szakmagyakorlók számára köztudott, hogy például a közreműködő szervezetek munkaterületi határai között rendre maradnak „fehér foltok”, azaz olyan tevékenységek, amelyek a megelőző munkarész szakkivitelezőjénél „már nem”, a követő munka alvállalkozójánál „még nem” szerepelnek; hogy a műszaki szabványok szerint eltérő mérettűrési határok vonatkozhatnak az egymást követő munkafázisokra stb. – mind olyan kérdések, amelyek gazdaságos és hatékony megoldása a generálkivitelezőre vár. Ennél a tevékenységnél is követelmény a kockázatvállalási képesség, bár kisebb mértékben, mint a fővállalkozó esetén.

## 4.3. A szakkivitelező

**Szakkivitelezőnek** nevezzük könyvünkben azt az építési vállalkozót, aki egy vagy több építőipari szakmát gyakorol, jellemzően saját eszközökkel (anyag, gép, segédszerkezet stb.) és saját dolgozói létszámmal tevékenykedik – ugyanakkor sokszor igénybe vesz alvállalkozókat, szolgáltatókat is, leginkább kiegészítésként, a munkacsúcsok időszakában. Az utóbbi – egyre specializáltabb – időkben gyakori, hogy a szakkivitelező valamely egyedi szakterületre profilozza magát, vagy egy-egy jelentős anyaggyártó termékeinek beépítésére, ill. ahhoz kötődő technológia kivitelezésre szakosodik. Úgy véljük, ő a klasszikus kis- vagy középvállalkozó, aki mesterségbeli tudásával és vállalkozókészségével a megbízható építőipari kivitelezőt teszteli meg; jellemzően szakmaspecifikus megrendelésre dolgozik, a leggyakoribb esetben alvállalkozóként. Ennek megfelelően nem kompetens az adott épület, építmény rendeltetésszerű használhatósága ügyében; felelősség a saját (és az általa igénybe vett alvállalkozók) munkája után terheli. Előfordul, hogy a szakterületén szükséges kiviteli terveket – elsősorban az épületgépészeti vagy az épületvillamossági körben – ő készíti/készítteti el. A szakkivitelező csak

kivételesen vállalkozik generálkivitelezői feladatokra: akkor, ha az általa gyakorolt szakmán, szakmákon túlmenően csak kisebb részmunkák szükségesek az adott feladathoz. Az előzőekkel összhangban elegendő kisebb kockázatvállalási képességgel rendelkeznie, gazdasági ereje is a saját tevékenységéhez szabott. A teljesség igényével megjegyzendő, hogy az építési munkára profilírozódott szakkivitelezőn kívül a technológiai szerelést végző cégek is szakkivitelezői munkát végeznek.

#### 4.4. A szolgáltató

A **szolgáltató** meghatározásánál – némileg leegyszerűsített magyarázattal – a közgazdaságtan tercier szektor fogalmából indulunk ki; eszerint a szolgáltatások azok a tevékenységek, amelyek nem anyagi javak termelésére irányulnak, ugyanakkor a gazdaság és a társadalom szereplőinek szükségleteit elégítik ki. Az építőiparhoz kapcsolódva ebből a kategóriából mindenképp előtt az építész-mérnöki, mérnöki, szakértői, kutatási tevékenységet, a közüzemi, szállítási, pénzügyi, jogi, tanácsadási szolgáltatásokat kell kiemelni, de idesorolandók például az építési munkaterületen mindennapos őrző-védő, biztonsági, épületátadás előtt takarítási szolgáltatások is. A hagyományosan kialakult besorolás szerint ebbe a körbe tartozik az anyagmentesen munkát végző, azaz csak a munkaerőt áruba bocsátó vállalkozó is.

Az előzőekben felsorolt és röviden meghatározott vállalkozói konstrukciókhoz kapcsolódnak azok a vállalkozási szerződéstípusok, amelyeket a jogi jegyzet ismertet részletesen:

- a fővállalkozási szerződés,
- a generálkivitelezői szerződés,
- az alvállalkozói szerződés,
- a szolgáltatási (pl. tervezési, tervezői művezetési, építési műszaki ellenőri stb.) szerződés.

Az építőipari vállalkozások az itt felsorolt típusú **szerződéses kapcsolatok** alapján végzik a munkájukat; ezeknek a szerződéseknek a megkötésére irányuló ajánlatkérési, ill. ajánlatadói tevékenységgel kezdődik az építési folyamat, melynek során a cégek ezeknek a szerződéseknek a teljesítésével jutnak árbevételhez és megy végbe a megvalósítás folyamata – ahogy ezekről a lépésekről a következő fejezetekben szólnunk.

#### Ellenőrző kérdések

1. A vállalkozás meghatározása.
2. Főbb vállalkozási formák Magyarországon.
3. Ismertesse a társas vállalkozások főbb formáit!
- 4- Ismertesse a különböző gazdasági társaságok legfőbb szerveit!
5. Határozza meg egy kft. alapításának módját.
6. Sorolja fel, hogy milyen szerződések teljesítésével vesznek részt az építőipari vállalkozások az üzleti életben, és jellemezze röviden ezeket a szerződéseket!
7. Rangsorolja a vállalkozói felelősség alapján az építőipari vállalkozásokra jellemző szerződéses kapcsolatokat!

## VII. AZ ÉPÍTÉSI PROJEKTEK VÁLLALATBA ADÁSA, A MUNKA SZERZŐDÉSES ÉS PÉNZÜGYI VONATKOZÁSAI

*Szerző: Weber László okl. építészmérnök*

Az előző fejezetben a vállalkozásokról szólva fokozatosan szűkítettük témakörünket az építési vállalkozások tevékenységére; most magáról erről a tevékenységről, annak is az építési piac-hoz legközvetlenebbül kapcsolódó területéről, az ajánlatokról, ill. azok elfogadásáról és az annak eredményeként létrejövő szerződéskötésről szólunk; ezt követően a szerződés teljesítésének során bekövetkező változások témája, majd a ténylegesen realizált árbevétel lesz fejezetünk tárgya.

Az adott projekt vállalatba adása, azaz a **szerződéskötésig vezető út** alapvetően meghatározza a szóban forgó épület, építmény teljes megvalósítási folyamatát; ebben a fázisban formálódik végleges megállapodássá lényegében minden olyan körülmény, amelyek között a kivitelezést le kell folytatnia a megrendelőnek és a vállalkozónak; az ajánlatkérés és az ajánlatadás, majd (általában szabad kezes vállalatba adás estén) a tárgyalások során határozzák meg a felek a „mit? milyen minőségben? mennyiért? mikorra? milyen fizetési feltételek mellett? milyen biztosítékokkal?” kérdésekre, azaz a szerződés valamennyi lényeges feltételére az egybehangzó válaszukat. Ennek az útnak minden állomása: az ajánlatkérés, az ajánlattétel, a tárgyalási szakasz, az ajánlatok végső értékelése komoly, felelős magatartást kíván a résztvevőktől – jó ajánlatot adni csak jó ajánlatkérési dokumentációra lehet, eredményes tárgyalást csak felkészült felek tudnak folytatni, a bölcs értékelés is teljes körű, kellő mélységű ismereteket feltételez. Ennek megfelelően tárgyaljunk viszonylag nagy terjedelemben a szerződéskötéshez vezető ajánlatkérői és ajánlattevői tevékenységet; meggyőződésünk, hogy alaposan ismernie kell ezt az utat annak, aki a teljesítés műszaki ellenőrzését fogja végezni.

A szerződés teljesítésének néhány fontos állomását és az annak során használható információs/kommunikációs eszközöket a következő fejezet tárgyalja majd.

### 1. Az építőipari termelés sajátosságai

Jól tudjuk, hogy az építőipari termelésnek több olyan fontos sajátossága van, amelyek jelentősen megkülönböztetik a klasszikus ipari termeléstől; nyilvánvaló, hogy ezeket a jellemzőket figyelembe kell venni akkor, amikor a bevezetésben felvázolt témakör tárgyalásába kezdünk:

- Az építőipar mindig **megrendelésre termel**, nem raktárra. Más megfogalmazásban: a hagyományos gyáripari termelés esetében a termék létrehozási folyamatát az eladó, a gyártó indítja el – az építőiparban a létesítmény létrehozását a vevő, a megrendelő kezdeményezi.

Tudjuk, hogy ez a sajátosság nem csak az építőiparra jellemző – vannak más iparágak is, ahol a megrendelésre való termelés a karakteres vonás: általában a különösen nagy értékű termékek esetében, gondoljunk a hajógyártásra, vagy a repülőgépgyártásra, de ide kell sorolnunk pl. bizonyos egyedi épületszerkezetek (pl. adott épülethez, építményhez tervezett acélszerkezetek, előregyártott vasbeton vagy más tartószerkezetek, ill. pl. sajátos tető- vagy homlokzati szerkezetek, függönyfalak stb.) gyártását is.

- Nyilvánvalóan a megrendelésre történő termelés jellegből fakadóan az építőipari **marketing, piackutatás** „műfaja” is különbözik a raktárra, készletezésre termelő cég ilyen irányú tevékenységétől: itt az egyedi megrendelőt előre kell meggyőzni a terméket, azaz az épületet, műtárgyat előállító cég alkalmasságáról, ezen keresztül a jövőbeli végtermék kiválóságáról és határidőre való elkészüléséről.

Erre szolgálnak a referenciák, a megrendelő igényeinek leginkább megfelelő, már megépített hasonló épületek és építmények, amelyeket megtekintve, azok korábbi megrendelőit meginterjúvolva megfelelő képet alkothat az ajánlatkérő a szóban forgó ajánlatadó, kivitelező képességéről, ill. munkájáról.

- Az egyedi javak (épületek, építmények) **megrendelői köre (vevőköre) állandóan változik.**

Ez az általánosítás nem zárja ki azt a jelenséget, hogy pl. egy adott, általában bizonyos profilra szakosodott ingatlanfejlesztő szívesen dolgozik a megszokott, bejáratott kivitelezői háttérével – mindeneke-lőtt az a bizalom indokolja ezt, amelyről hamarosan külön is szólunk. Különösen sok lehetőség adódik erre az Európai Unió belül, ahol (a hagyományos értelmezett) belföldi és külföldi vállalkozások minden tagállamban egyenrangú piaci szereplőknek számítanak; ám az általános tendencia azt is mutatja, hogy megfelelően jó ajánlatokkal az adott országban tevékenykedő helyi kivitelezők igenis komoly versenytársak lesznek az ingatlanfejlesztő által már ismert, jó bizonyítvánnyal rendelkező, így korábban preferált cégekkel szemben. Más oldalról, fordítva szemlélve ezt a kérdést: egy jelentős kivitelező cég általában igen sok megrendelővel (szervezettel, céggel) áll egyidejűleg szerződéses kapcsolatban – még földrajzilag szűken behatárolt területre korlátozva is a tevékenységét, most nem érintve a nemzetközi méretekben működő vállalkozásokat. A sokféle egyidejű megrendelő körében lehetnek ugyan az előbbi gondolatmenet szerint „visszatérő” kliensek, megszokott kapcsolatok, ám a jellemző mégis ezek változékonysága, sokszínűsége; a közbeszerzések szigorú odaítélési rendje még inkább aláhúzza ezt a tendenciát;

- az építőipar terméke **nagy értékű és hosszú élettartamú.**

Gondoljunk csak arra, hogy a számviteli szabályok, ill. adójogszabályok a hosszú élettartamú szerkezetekből készült épületek esetében 50 éves amortizációs időtartammal számolnak (az évi leírási kulcs: 2%), a közepes élettartamú szerkezetek esetében 33,33 esztendő az amortizációs idő (az évi leírási kulcs: 3%), míg a rövid élettartamú szerkezet esetében ez az időtartam 16,67 év (az évi leírási kulcs: 6%); ugyanakkor az alagutak évi leírási kulcsa csak 1% (tehát az amortizációs időtartam 100 esztendő), míg a közforgalmú vasút esetében évi 4%-os leírási kulccsal 25 éves amortizációs időtartamot számítanak a hatályos jogszabályok. Az előzőek szerinti, általában igen jelentős leírási időtartamok sorából az épületgépészet körébe tartozó gépek és berendezéseket emeli ki a jogszabály, amely szerint ebben a kategóriában évi 14,5%-os leírási kulccsal, azaz 6,89 évi amortizációs idővel lehet számolni (nyilvánvalóan az új gépek, berendezések rohamos műszaki fejlődését, ill. a meglévők ezzel összefüggő gyors avulását figyelembe véve). Az épületek, műtárgyak, általában az építmények élettartamának igen hosszú voltát fogalmazza meg – más, műszaki és ezzel összefüggő minőségi szempontból – a 11/1985. (VI.22.) ÉVM-IpM-KM-MéM-BkM együttes rendelet az egyes épületszerkezetek és azok létrehozásánál felhasználásra kerülő termékek kötelező alkalmassági idejéről, valamint a 12/1988. (XII.27.) ÉVM-IpM-KM-MéM-KVM együttes rendelet az egyes nyomvonaljellegű építményszerkezet kötelező alkalmassági idejéről. E két jogszabály közül az előbbi rendelet a lakóépületeket, a pihenés céljára szolgáló épületekre, a személygépkocsi-tárolókra, az igazgatási és irodaépületekre, a szociális, egészségvédelmi, művelődési és oktatási épületekre, valamint ellátó és szolgáltató épületekre, az utóbbi jogszabály az utakra, a közforgalmú vasutakra, a járdákra, térburkolatokra, a csővezetékekre, az erős- és gyengeáramú, földbe fektetett vezetékekre, az árvízvédelmi vonalakra, a belvízi és öntöző főművekre, valamint a felsoroltak műtárgyainak szerkezeteire vonatkozik. Emellett a nagy értéket és a hosszú élettartamot hangsúlyozza az építmények egy speciális csoportjára, a lakásokra vonatkozó jótállási jogszabály is; ezek az iparágra jellemző ismérvek azok, amelyek miatt külön kormányrendelet foglalkozik a lakások három éves időtartamra kötelezően kiterjedő jótállási kérdéseivel.

- A **szerződéses kapcsolatokban** igen jelentős, sokszor meghatározó elemet jelent a **bizalom**, hiszen a különösen nagy érték és a relatíve hosszú kivitelezési átfutási idő miatt a partnereknek meg kell bízniuk egymásban. Ellentétben a hagyományos gyáripari termelés esetével, amikor is az adás-vétel a termék fizikai megvalósítása után jön létre, az építőipar esetében az adás-vételre vonatkozó szerződés megkötése megelőzi a termék fizikai megvalósítását. Mind a két szerződő félnek bízni kell a másikban, el kell hinni, hogy a vállalkozó szerződés szerűen, a megállapodott minőségben, határidőben teljesíteni fog, és hogy a megrendelő fizetni fogja az elvégzett munka megállapodott ellenértéket.

Köztudott, hogy ennek a bizalomnak az erősítésére a vállalkozási szerződések igen sok biztosítékot tartalmazhatnak: mindenekelőtt a vállalkozói teljesítés biztosítására szolgáló teljesítési garancia (adott vállalkozói díjhányad visszatartása vagy bankgarancia formájában), a szavatossági időszakra szóló jóteltelési garancia (szintén visszatartás vagy bankgarancia formájában), ill. ezek kombinációja és még számtalan biztosítéki intézmény, többek között a kötbérek kikötése – lényegesen kevesebb azonban azoknak a száma, amelyek a vállalkozót biztosítják a megrendelő esetleges fizetési nehézségei, átvételi ellehetetlenülése esetére. Összességében tehát léteznek (sokszor egyoldalú) szerződéses biztosítékok a másik fél szerződésességő magatartása következményeinek kezelésére, ám ezek mellett a bi-

zalom, mint alapvető kategória, mindig is jellemzője az építésre, kivitelezésre létrejövő vállalkozási szerződéseknak.

- A megrendelőnek és vállalkozónak is tudatában kell lennie annak, hogy az építési munka – a később részletezett egyedisége mellett – mindig igen **bonyolult műszaki feladat**, így az elvégzendő tevékenységek csak bővebb kifejtéssel: a műszaki (ajánlati vagy kiviteli) tervek mellett műszaki leírásokkal, költségvetési szövegkiírásokkal, minőségi és mennyiségi jegyzékekkel stb. határozhatók meg egyértelműen.
- Témánk szempontjából különösen fontos, hogy **az építmény árát** előre, azaz bizonyos mértékig kidolgozott tervek alapján, tehát látatlanban, **azonos termék ismerete, ill. prototípus nélkül kell meghatározni**.

Esetünkben nincs „nullszéria”, nincs próbagyártás, amelyek során, ill. eredményeképpen véglegesíteni lehetne a korábban, a termék elgondolásakor, megtervezésekor kiszámított ellenértéket. Az is idetartozó fontos ismérv, hogy az épület, építmény említett bonyolultsága miatt annak ára mindenkor az egyes részeinek elemeiből, szerkezeteiből állapítható meg, vagyis az értékét az egyes szerkezetek, a munkafolyamatok egységnyi elemére előkalkulált részárak összesítésével lehet meghatározni. Ehhez az előre kialakított, szerződésben rögzített árhoz később, a szerződés teljesítése, a kivitelezési munka végzése közben helyszíni szervezéssel, műszaki tudással és a gazdálkodási feltételek megteremtésével kell alkalmazkodni; ezért különösen fontos valamennyi, a kivitelezés során előfordulható körülmény előzetes tisztázása és figyelembe vétele. Mindezzel együtt szinte általános, hogy – éppen a relatíve hosszú átfutási idő adta lehetőségek és kényszerek miatt – az építési időtartam alatt az építető, ill. mindkét szerződő fél változtat a műszaki tartalom, egyéb szerződéses feltételeken (pl. a befejezési határidőn); ezek a változások, változtatások azzal járnak, hogy az építmény árát az első szerződéses árhoz képest szintén változtatni kell, az nemegyszer csak a kivitelezés utolsó fázisában lesz majd végleges.

- Az építmények árát és szerződéses feltételeit befolyásoló sajátos tényezőt jelent, hogy a munka kivitelezése, az építési munka megvalósítása hosszabb időtartamot vesz igénybe és ezen **hosszabb idő alatt számolni kell a termelés összetevőinek (anyagok, energia, munkaerő, gépek, fuvarozás stb.) árának változásaival** is.

Bár az elmúlt húsz–huszonöt év alatt általában a magyarországi építési (átfutási) időtartamok látványos rövidülésének voltunk szemtanúi, a mind korszerűbb kivitelezési technológiákkal, az egyre újabb munkaszervezési eljárásokkal sem lehet az építőipar ezen jellemzőjét, a más iparágakhoz mérten relatíve hosszú átfutási időtartamot eliminálni. Tudjuk, hogy az építőipari inflációs várakozások, ill. előrejelzések időszakonként igen különbözőek, ám az is biztos, hogy az árajánlat elfogadása (praktikusan a vonatkozó vállalkozási szerződés megkötése) és az adott munkarész konkrét kivitelezési időpontja között jelentős, a kivitelező vállalkozótól független árváltozások is történhetnek.

- A többi iparághoz viszonyítva az építőipar az egyik legjelentősebb specifikumát az jelenti, hogy az építési folyamatban létrehozott termék, az épület vagy a műtárgy a „végső fogyasztás” **helyszínén valósítandó meg**. Ebből következően tehát mindig új helyen, az adott, általában a megrendelő tulajdonát képező ingatlan területén folyik az építőipari termelés. Ezzel jár a termelés alapfeltételeit biztosító felvonulási berendezkedés kiépítése, üzemeltetése, majd elbontása és a volt területük rendezése, általában a tágran értelmezett térbeli és időbeli organizációs feltételek megteremtése, ideértve a megközelítést szolgáló és munkaterületen belüli utak, az ideiglenes közműellátás kialakítását. Mindig új, eltérő helyi feltételek szerint kell megoldani a beépítendő anyagoknak a munkaterületre való ütemezett szállítását, raktározását, deponálását, megóvását, ill. a szükséges eszközök (elsősorban az építésgépesítés: földmunkagépek, daruk, felvonók, de adott esetben ideiglenes áramtermelő berendezések, mobil betongyarak, betonacél-megmunkáló gépsorok stb.) helyszínre való telepítését, üzemeltetését, majd lebontását és elszállítását.
- Hasonlóan meghatározó sajátosság, hogy az építőipari termelés nem zárt üzemsarokban, hanem a szabadban, tehát **az időjárási feltételeknek kitett körülmények között** folyik, ami szintén annak egyedi jellegét húzza alá. Az adott esetben viszonylag szélsőséges időjárási körülményekkel szemben nyilvánvalóan lehet védekezni, ám ezek költségei általában nem elhanyagolhatóak.

Gondoljunk pl. ebből a célból ideiglenes műszaki megoldások alkalmazására (Magyarország éghajlati viszonyai között gyakori a téliesített munkaterületek kialakítása ideiglenes tetőkkel, nyílászárásokkal, ill. az így kialakított munkaterületek fűtése ideiglenes hőtermelő berendezésekkel), vagy olyan munkaszervezési intézkedésekre, amelyekkel pl. a végleges fűtési rendszernek a rendeltetésszerű használatnál korábbi igénybevételével oldják meg a kis hőmérsékletre érzékeny befejező szakipari munkák téli elvégzéséhez szükséges-temperálást.

- Létesítményenként a különböző sajátosságú rendelkező **egyedi munkaterületeken** az épületek és műtárgyak általában más és más technológiákkal, ill. technológiai berendezésekkel, más és más időbeli és térbeli szervezési feltételekkel valósíthatók meg.

Gondoljunk csak az épülettől, építménytől és a helyszíntől erősen függő emelőgép-igényekre, ill. lehetőségekre – pl. egy toronydaru vagy autódaru teljesítőképességét (emelési teljesítményét) meghatározzák az adott épületszerkezetek súlyadatai, beemelési távolságai, ugyanakkor az építési helyszín determinálhatja az adott daru telepíthetőségét: közművek a telepítési helyszínen (föld alatt és levegőben), a környező épületek magassága, forgalmas út közelsége, a depónia-helyek adottságai, a munkavédelmi szempontok stb.

- Az építési folyamat termékei, **az épületek és műtárgyak is egyediek**, hiszen a műszaki megoldások a megrendelő igényei helyszíntől függően többé-kevésbé mindig különbözőek.

A klasszikus gyáripari termelésben a termék, végtermék teljes mértékben standardizált – az építőipari termelésnek az alkotóelemei lehetnek standardizáltak, a végén a késztermék nem az. Érvényes ez a megállapítás adaptált tervek vagy títustervek alkalmazása esetén is, hiszen a szóban forgó építési területeknek legalább földrajzi adottságai, terepviszonyai, talajmechanikai jellemzői, út- és közműellátási lehetőségei valószínűleg sok tekintetben különbözőek. Itt érdemes elgondolkozni azon is, hogy a hagyományos gyáripari produkció esetében a termékek rendszerint igen széles skálán helyettesíthetők egymással, így a vevők széles határok között választhatnak a funkció, a minőség, az ár stb. tekintetében; ugyanakkor az építési beruházás során ez a fajta helyettesíthetőség, így a vevő választási lehetőségei erősen korlátozottak – a vevőnek (esetünkben a megrendelőnek) az ilyen jellegű döntéseit általában már a tervezés fázisában meg kell hoznia.

- Az „építőipari termék” egyedi jellege abban is megnyilvánul, hogy a tulajdonosa (azaz a korábbi megrendelője) **egyedi engedélyeztetési folyamat** eredményeként veheti használatba, amely folyamatban sok közreműködő szervezet (hatóság, szakhatóság, közszolgáltató stb.) egybehangzó hozzájárulására van szükség az elkészült épület, építmény rendeltetésszerű használatának megkezdéséhez.
- Az építőipari termelés **számos szervezet** és ezek eszközeinek, személyi állományának a **helyszíni kooperációjával valósul meg**.

Ez a folyamat az elmúlt másfél-két évtizedben nagyon felerősödött, a specializációval együtt kialakult jelentős alvállalkozói láncolatok egymásra épülő hálózata keretében valósulnak meg az építőipari munkák, általában a generálkivitelező, fővállalkozó felelőssége mellett. Természetesen az is lehetséges, hogy a generálkivitelező, fővállalkozó ilyesfajta szerepét és felelősségét az építető lényegében önmaga vállalja fel, saját szervezet állítva fel ezen kooperációs, koordinációs tevékenység elvégzésére; ilyenkor az a jellemző, hogy a megrendelő összehangolása mellett a termelés helyszínén számos vállalkozás dolgozik egyidejűleg.

- a vállalkozónak igen jelentős anyagi eszközöket kell a létesítmények megvalósítása során **előre investálnia**, mivel a vállalkozói díjat általában csak utólag fizetik meg. Szinte minden iparágra jellemző, hogy a gyártó a termelését bizonyos határig (pl. a raktárkészletet) önmaga finanszírozza, ám az építőipar esetében a különösen nagy érték és a különösen hosszú átfutási idő ennek a finanszírozási igénynek sajátos hangsúlyt ad és nemegyszer jelentős kockázatot is jelent. Természetesen ismeretesek olyan pénzügyi technikák (előlegfizetés, az elvégzett munka szakaszos elszámolása stb.), amelyek bizonyos indokok és a megrendelő számára értékelhető előnyök alapján ezt az előzetes vállalkozói investíciót mérsékelhetik, ám az előre finanszírozás általános jellegű ebben az iparágban – ha máskor esetleg nem, a végszámla kifizetése során mindenképpen erről van szó: annak rendezése csakis a műszaki átadás-átvétel befejezése, nemegyszer a használatbavételi eljárás lezárása után (sokszor a jogerős használatbavételi engedély kézhezvételét követően), utólag történik meg. Egyre általánosabb, hogy a megrendelő a korábban teljesített részek, szakaszok ellenértékét sem teljes összegében, hanem bizonyos pénzügyi visszatartással fizeti ki a vállalkozónak, és ezeknek a visszatartásoknak a kumulált összege is csak a végszámlában esedékes. A bizalom kategóriája kapcsán már

szóltunk a megrendelői fizetési nehézségekről, átmeneti késedelmekről, végső soron a vállalkozói számlák kiegyenlítése elmaradásának veszélyeiről – ebben az összefüggésben is utalunk ezen kérdésre, mint az utóbbi évek egyik legégetőbb gazdasági és jogi problémájának a forrására, azaz az építőipari körbetartozásra, láncartozásra.

Az előzőekben felsorolt és röviden bemutatott jellemzők **együtt érvényesek** az építőipari termelésre; esetenként az egyik komponens nagyobb hangsúlyt kap, a másik kevésbé érvényesül, de alapvetően ezek a karakteres vonások együttesen határozzák meg az a folyamatot, amelynek a végeredményeként az építmény (épület, műtárgy) létrejön. Fontosnak tartjuk, hogy mind az ajánlatot adó, mind az ajánlatot kérő tudatában legyen ezen sajátosságoknak, ill. kölcsönhatásaiknak – nyilvánvaló a hatásuk az építőipari árképzésre, a vállalkozói díjban történő megállapodásra, ill. a szerződéses feltételrendszerre.



## 2. Az ajánlatkérés

Ebben a fejezetben áttekintjük, hogy egy építési beruházás ajánlatkérését az építeni/építtetni szándékozó ajánlatkérőnek hogyan kell előkészítenie és lefolytatnia. Az erre vonatkozó eljárás általános célja, hogy a folyamat végén az építető megtalálja a számára legjobb/legoptimálisabb partnert a szóban forgó épület, építmény kivitelezéséhez oly módon, hogy ügyel a verseny tisztaságára, az ajánlattevők esélyegyenlőségére és egyenlő bánásmódot biztosít nekik.

A célhoz vezető út attól függően különbözik, hogy ennek az építési igénynek a forrása közpénz vagy magánpénz – azaz közbeszerzési eljárás vagy ún. szabad kezes vállalatba adás útján jut el az ajánlatkérő a kivitelezőről szóló döntéséig, majd a szerződéskötésig. Bár napjainkra szinte külön tudományággá vált a közbeszerzés (azaz a mindenkor hatályos közbeszerzési törvény szerinti beszerzés), úgy véljük, hogy a korrekt módon eljáró ajánlatkérők között csak formai különbség van: jogszabályok által kötöttebb pályán mozog a közbeszerző, mint a magánpénzből beruházni szándékozó – ám az előzőekben említett céljuk azonos. Meggyőződésünk, hogy a mindenkori közbeszerzési törvényeknek az alapvető rendeltetése – bár nemegyszer érhető tetten ilyen jogalkotói szándék – nem a szerződés tartalmának meghatározása, hanem a szerződéskötéshez vezető út kijelölése. Ezen az alapon fejezetünkben nem teszünk alapvető különbséget az ajánlatkérők státuszai között, hanem a közös cél vezérelte azonos lépéseket fogalmazzuk meg – természetesen esetenként meg-megemlítve a közbeszerzőkre vonatkozó speciális rendelkezéseket is.

Az általános, jogi aspektusú definíció szerint az **ajánlat** a szerződéskötést megelőző, a szerződés tartalmára vonatkozó, feltételes kötelező jognyilatkozat; az ajánlatnak tartalmaznia kell a nyomában keletkező szerződés valamennyi, a hatályos jogszabályok által megkívánt feltételt. Tárgan értelmezve az ajánlat bármelyik féltől származhat – az építési beruházások esetében csaknem mindig a későbbi vállalkozótól; joghatályossá a címzetthez való megérkezésével válik.

Az ajánlat legfontosabb jogi hatása, hogy az *ajánlattevő az ajánlatához bizonyos ideig kötve van* (erről az ajánlati kötöttségről később részletesebben is szólunk); az ajánlati kötöttség időszakában érkező elfogadó nyilatkozattal a szerződés létrejön, attól az ajánlattevő egyoldalú nyilatkozattal nem állhat el. Ez azt jelenti, hogy az ajánlat benyújtásától kezdve mind az ajánlattevő, mind az ajánlatkérő cselekedeteinek komoly jogi súlya van, sokféle felelősséggel járnak a felek lépései.

A jól szervezett beruházási folyamatban a megvalósításról szóló döntés meghozatalát követően, a realizálási szakasz első lépésében – a projektstratégia részeként – a beruházó (projekttulajdonos, projektgazda stb.) megfogalmazza a megvalósításban közreműködő **különféle szereplőket**, az azokra jutó felelősségi, kockázati köröket. Ily módon a beruházás tulajdonosai döntenek arra vonatkozóan, hogy az adott építési beruházást

- fővállalkozóval,
- generálkivitelezővel vagy
- több mellérendelt vállalkozóval, szakkivitelezővel tervezik-e megvalósítani, megvalósíttatni.

Ez a döntésük meghatározza, hogy a kivitelezésre milyen típusú vállalkozók között keresik a megfelelő partnert, partnereket, milyen körben versenyeztetik a potenciális ajánlattevőket.

## 2.1. Az ajánlatkérési dokumentáció tartalma, feltételei

A beruházás előkészítési szakaszában a gondos beruházó, az előrelátó építető már több alkalommal, egyre pontosabb módszerekkel megtervezte és elemezte a **projekt várható költségeit**, hiszen ez alapján hozta meg a döntését, ez alapján egyeztetve annak finanszírozási lehetőségeit. Tehát kialakult az az összeg, amelyet – bizonyos keretek közötti eltérésekkel – a kivitelezői árajánlatokban remél majd viszontlátni.

Nagyon fontosnak tartjuk hangsúlyozni ezt az előkészítő lépést, ill. annak korrekt, szakmailag megalapozott voltát – hiszen azt tapasztaljuk a hazai beruházási piacon, hogy igen sokszor az előzetesen feltételezett bekerülési érték nem igazolódik vissza a beérkezett árajánlatokban; meggyőződésünk, hogy az esetek többségében nem az ajánlattevőkben van a hiba. Természetesen ilyen kérdésben különbséget kell tennünk a magánfejlesztők és a közbeszerzők lehetőségei között: míg a magánpénzből gazdálkodó hosszú tárgyalássorozatot kezdhet a drágának értékelt ajánlatról, szabadon módosítva a műszaki tartalmat, szerződéses feltételeket, addig a közpénzzel gazdálkodó ezt alig teheti meg, hiszen a közbeszerzési folyamatban csak viszonylag speciális eljárások során változtathatók meg a benyújtott ajánlatok. A beérkezett pályázatok ismeretében az előkészítési, tervezési szakaszban alábecsült/alátervezett beruházás sokszor el sem kezdődik – vagy ha elkezdődik, a befejezéséhez szükséges többletforrások megszerzése nagy nehézségekkel, elvtelen kompromisszumok megkötésével jár, amik a szóban forgó épület, építmény minőségét, használhatóságát, értékét rontják.

Tekintsünk egy jól megtervezett, gazdaságilag is megfelelően előkészített beruházást! Az építetője eldöntötte, hogy versenytárgyalás útján generálkivitelezőt fog választani a megvalósításhoz. **Ki alkalmas erre a feladatra?**

- Ehhez egyfelől **alkalmassági kritériumokat** kell megfogalmazni (legyen gazdaságilag stabil, rendelkezzen jó referenciákkal, kiváló szakemberekkel, legyen képes a termelés bizonyos előfinanszírozására stb.).
- Másfelől pedig a **megcélzott piac/piaci szegmens** ismeretében meg kell becsülni, hogy milyen cégek és hány cég jöhet majd így versenybe.

Alapvetően fontosnak tartjuk mind a két szempont elemzését, és előfordulhat, hogy ezek egymásra hatásaként kell újragondolni az alkalmasság vagy az ajánlattevői kör kérdését. Megjegyezzük, hogy ehhez hasonló annak a mindennapi folyamatnak az indítása, amikor a fővállalkozók, generálkivitelezők fordulnak ajánlatkéréssel az alvállalkozók felé; lényegét tekintve ez azonos az ilyesfajta beruházói/építetői tevékenységgel, ezért nem foglalkozunk ezzel önálló gondolatkörben.

A közbeszerzési eljárásokban az alkalmas ajánlattevők kiválaszthatók:

- egy lépésben nyílt eljárással, ill.
- előzetesen önálló lépésben, amikor az ún. részvételre jelentkezők közül – az alkalmassági kritériumok alapján – az erre szolgáló első fázisban, tehát az előminősítési eljárásban választ az ajánlatkérő (döntése lehet: megfelel-e a jelentkező vagy sem). Ezt követően csak az alkalmasakat hívja a versenybe; ők lesznek majd az ajánlati szakasz résztvevői. Mindazonáltal egy szakaszban is lebonyolíthatja a kiválasztást és az értékelést: ilyenkor a vállalkozói ajánlat része az alkalmassági kritériumoknak való megfelelés igazolása is.

Az ajánlatkérési szakaszban meghatározó jelentősége van az **ajánlatkérési dokumentációnak**, tenderdokumentációnak, ami az építőipari, ill. beruházási szakma gyakorlásának általános szabályai szerint kialakult tervek és iratanyag összessége. Ennek pontos tartalmi megfogalmazása egy olyan jogszabályban olvasható, amely a jogalkotói szándékot tekintve nem az általános, hanem inkább speciális esetekre érvényes: ez a közbeszerzés területére sok évvel ezelőtt megfogalmazott kormányrendelet, amely ugyan részleteiben többször is megváltozott, azonban a mellékleteként megfogalmazott követelmények „a kivitelezésre irányuló építési beruházás ajánlatkérési dokumentációjának tartalmáról” máig maradandónak bizonyultak. A ma hatályos 215/2010. (VII. 9.) Korm. rendelet az építési beruházások közbeszerzési eljárás során készítendő dokumentációjának tartalmáról 1. és 2. számú mellékleteinek teljes

szövegét ezen VII. rész végén található VII/1. sz. függelék tartalmazza; az általános követelmények lényege röviden összefoglalható:

- a dokumentáció tartalma a jogerős, végrehajtható és érvényes építési vagy létesítési hatósági engedélyokirat és a hozzá tartozó tervek alapján készített, az építmény helyszínét, környezetét, a kész, megépítendő állapotát – az ajánlatadáshoz szükséges és elégséges módon – rögzítő írásos dokumentumok és tervrajzok összessége;
- a dokumentációban meg kell határozni az építmény jellegének megfelelő szakterületi sajátosságoknak, tartalmi követelményeknek megfelelő részletességgel
  - az építményrészek, a szerkezeti elemek, a beépített berendezések stb. térbeli elhelyezkedését, méretét, mennyiségét,
  - a kész állapotra vonatkozó műszaki és minőségi követelményeket,
  - az építmény megvalósítását, a kivitelezés módját befolyásoló körülményeket, szolgáltatásokat,
  - az ajánlattételt lényegesen befolyásoló, építési beruházásnak nem minősülő, de azzal együtt elkészítendő munkákat;
- a dokumentációt az építmény jellegének megfelelő szakterületi sajátosságok részletes tartalmi követelményeinek megfelelően, az egyes munkarészeket a szükséges szakági bontásban és részletességgel kell elkészíteni;
- a dokumentáció lehet kiviteli terv is, építéstechnológiai, gyártmány-, részlet- stb. tervek nélkül;
- legyen a része az árazatlan költségvetési-kiírás is;
- a műemlékekre vonatkozó ajánlatkérési dokumentációnak további speciális követelményei vannak.

Az itt, ill. a hivatkozott függelékben körülírt ajánlatkérési dokumentáció, ill. az e szerint megfogalmazott műszaki tartalom biztos alapot nyújt az ajánlattevőknek a vállalási árak meghatározásához – ez pedig mind a két fél érdeke.

*Az ajánlatkérési dokumentáció fontosabb tartalmi elemei:*

- Az építési árak korrekt meghatározásának alapja minden esetben az ajánlatkérő által **igényelt műszaki tartalom** minél pontosabb, minél egyértelműbb megfogalmazása – ennek pedig a legegzaktabb, minden ajánlatadó szakember számára legérthetőbb eszköze az előzőek szerinti jó és teljes körű ajánlatkérői dokumentáció. Ugyanakkor ennek a dokumentációnak nem szabad túlhatározottnak, a kellőnél részletesebbnek lennie, éppen az ajánlattevői verseny fenntartása, az esélyegyenlőség biztosítása érdekében, hogy ne hozzanak egy-egy betervezett terméket, szerkezetet privilegizált helyzetbe – ám megfelelő információkat kell tartalmaznia, elkerülendő az ajánlattevői tévedéseket, a későbbi vitákat. Csaknem minden építőipari megrendelőnek is, vállalkozónak is van tapasztalata, milyen problémákat rejt az aluldefiniált műszaki tartalom, a rosszul, hiányosan összeállított dokumentáció alapján elkészített árajánlat.
- Ehhez a témához még egy alapvető ajánlatkérői szempontot kell megfogalmaznunk: legyen **verseny a műszaki megoldások között**, győzzön az ajánlatkérő szempontjából legoptimálisabb változat.

Ez a gondolat öltött testet az Európai Parlament és Tanács 2004/18/EK irányelvében, amely a (29) cikkelyben így fogalmaz: „A közbeszerzők által kidolgozott műszaki leírásoknak lehetővé kell tenniük a közbeszerzés verseny előtti megnyitását. E célból lehetővé kell tenni a műszaki megoldások sokféleségét tükröző ajánlatok benyújtását. Ennek megfelelően lehetővé kell tenni a műszaki leírásoknak a teljesítmény és a funkcionális követelmények tekintetében történő kidolgozását, és amennyiben az európai szabványra vagy annak hiányában a nemzeti szabványra történik hivatkozás, az ajánlatkérő szervnek el kell bírálnia az egyenértékű szabályokon alapuló ajánlatokat. Az egyenértékűség bizonyításához az ajánlattevők számára a bizonyítékok minden formájának használatát engedélyezni kell. Az

ajánlatkérő szervnek minden olyan döntést meg kell tudnia indokolni, amely szerint az adott esetben az egyenértékűség nem áll fenn.

- A műszaki leírást egyértelműen kell megfogalmazni, hogy **minden ajánlattevő tudja**, mit tartalmaznak az **ajánlatkérő szerv által megállapított követelmények**. Ezeket a követelményeket messzemenően érvényesnek és az érdekeikkel egybevágónak tartjuk a magánberuházók esetében is.
- Az ajánlati felhívásnak ki kell térnie az **alternatív műszaki vagy megvalósítási megoldásokra** vonatkozó javaslatokra is. A versenyző ajánlatadók esélyegyenlősége szempontjából tartjuk alapvetően fontosnak, hogy az ajánlatkérő deklarálja: adhatók-e alternatívák; és ha igen akkor milyen mérlegelési szempontok szerint dönt majd róluk. A közbeszerzési előírások az alternatív ajánlatok objektív összemérhetőségének kérdéses volta miatt kiemelten foglalkoznak ezzel a kérdéssel; a magánpénzből tervezett beruházásoknál – éppen a legjobb műszaki megoldások megtalálása céljából – mindenképpen hasznosnak tartjuk ezt a lehetőséget megteremteni, a verseny tisztaságának elvét hangsúlyozva.
- Az ajánlatkérő ismertesse meg az ajánlattevőkkel azokat a **szereződéses szempontokat**, amelyeket lényegesnek tart; a közbeszerzéseknél ez kötelező szerződéstervezetet közreadását jelenti, magánberuházóknál sokszor csak a szerződés alapvető feltételeit közlik a tenderdokumentációban. A lényeg, hogy szem előtt kell tartani: az ajánlatban meghatározott ár és a szerződéses feltételek mindig szorosan összefüggnek, azok elválaszthatatlanok egymástól.
- Ha az ajánlatkérő nem is tesz közzé szerződéstervezetet, akkor is a leglényegesebb kérdésekre, a
  - mit,
  - milyen minőségben,
  - mennyiért,
  - mikorra,
  - milyen fizetési feltételek mellett,
  - milyen biztosítékokkal,

mindenképpen ki kell térnie.

Ezek a szerződések elkerülhetetlen fejezeteit tartalmazzák; nélkülük, ill. az ezekre a kérdésekre a szerződő felek által adott közös válasz nélkül nem létezik korrekt szerződés. Ha belegondolunk, a hat kérdés közül ötnek komoly kihatása van az ár megállapítására – a hatodik pedig magára az árra vonatkozik.

A műszaki tartalom és a minőség kérdéseit több vonatkozásban tárgyaljuk ebben az alfejezetben; a határidő, a fizetés és a biztosítékok ügyére pedig könyvünk szerződésre vonatkozó alfejezetében fogunk bővebben kitérni.

Tehát azt javasoljuk az ajánlatkérőknek – legyen szó közbeszerzési eljárásról vagy szabad kezes vállalatba adásról –, hogy egyértelmű szerződéses feltételeket vagy szerződéstervezetet tegyenek közzé a kiírás, felhívás részeként; ugyanakkor – a lehetőségeikhez mérten – adjanak észrevételezési, véleményeltérési módot az ajánlattevőknek. Az egyoldalúan diktált szerződéses feltételek ritkán vezetnek konstruktív és harmonikus együttműködésre a szerződő felek között. Gondoljanak arra, hogy az építési folyamat milyen bonyolult, milyen sok szereplő milyen sok részérdeke mentén születnek a menet közbeni döntések, milyen sok váratlan helyzet alakul ki a kivitelezés során, amelyeket a szóban forgó szerződés rendelkezései alapján kell megoldani. A megrendelő és a vállalkozó közös munkájával született szerződés a két ellenérdekelt fél többé-kevésbé egyeztetett álláspontját fogja tükrözni, mindkét fél tapasztalatai és a jövőre vonatkozó elvárásai megfogalmazódnak benne – ez csakis hasznára lehet a közös munka alapidokumentumának, ill. a konkrét együttműködésnek.

A nemzetközi gyakorlatban, általában tradíciók alapján kialakultak olyan szerződéses minták, a szerződéses feltételeknek olyan gyűjteményei, amelyek több évtized gyakorlatának folyamatos figyelembevételével állandóan megújulnak, felfrissülnek. Közülük a két legismertebb

- a FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs-Conseils) kiadványai, és
- a VOB (DIN 1961 : VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen) kiadványa.

Ezek a szokványok megfelelő mintaként szolgálhatnak – természetesen a konkrét beruházás komplex feltételrendszerébe illesztve – szerződéstervezetként az ajánlatkérők számára; ezeknek a magyar jogszabályokkal való teljes összhangba-hozása általában természetesen jogi szakértelmet is kíván.

Alapvetően fontos, hogy a korrekt ajánlati felhívásnak egyértelműen rendelkeznie kell az ajánlatok árral foglalkozó fejezetének **tartalmi és formai feltételeiről** is. Ezek jó része kiolvasható a megfelelően összeállított ajánlati dokumentációból és egyéb, az ajánlatkérő által rendelkezésre bocsátandó iratanyagból:

- a *műszaki tartalom*, amire az ár vonatkozik, a fejezetünkben részletesebben említett ajánlatkérési dokumentáció feldolgozásával egyértelműen meghatározható,
- az *építés kívánt kezdési és befejezési idejének közlése* a szóban forgó építkezés szervezési és felvonulási megoldásainak kidolgozásához, majd a kalkulációjához, valamint az árváltozások prognosztizációjához szolgál alapul,
- meghatározandó, hogy az ajánlatadás, ill. az elvégzett munka elszámolása milyen *pénznemben* történik (magyar forint, euró, dollár stb.),
- a szerződéses feltételek vagy szerződéstervezet közlése választ adhat az *elszámolás módjára* (egyösszegű átalányár vagy tételes felmérés alapján történő elszámolás), ill. a fedezet bizonyos elemeinek számításához,
- a *pénzügyi feltételek* közzététele (előleg nyújtása és a vele való elszámolás módja, határideje, a részszámlázás gyakorisága, a fizetési határidők stb.) a kivitelezendő létesítmény finanszírozási igényét és ennek költségeit segít megtervezni, kalkulálni a vállalkozó számára,
- a kézhez vett dokumentáció színvonala, az ajánlattevő által megkívánt feladat megtervezhetősége, ill. megtervezettsége indokolhatja *tartalékkeret vagy kockázati tényező számításbavételét* stb.,
- végezetül, de nem utolsósorban nyomatékosan tanácsoljuk, hogy az ajánlatkérő minden esetben *tegye az ajánlat kötelezően beadandó részévé az árazott költségvetést*. Ez a közbeszerzési eljárások során előírás, de a magánpénzből megvalósítandó építési beruházások esetében is egyértelműen indokolt, hiszen csakis ennek alapján lehet összehasonlítani a beérkezett ajánlatokat, meggyőződni az azonos tartalmukról – ez pedig egyfelől az ajánlatkérő legalapvetőbb érdeke, másfelől a tisztességes vállalkozói verseny alapja.

Az ajánlatkérési dokumentációnak az elkészítése, elkészíttetése költségekkel jár, egyrészt a tervező, tervezők, valamint a jogi szakértők szellemi munkája, a további munkarészek elkészítésének díja, másrészt az elkészített tervek, iratanyagok sokszorosításának költségei általában nem elenyészők. Szokássá vált, hogy ezeket a költségeket, ill. legalább azoknak egy részét, az ajánlatkérők az ajánlattevőkkel megtérítetik, pénzért árusítják az ajánlatkérési dokumentációt. Ennek nagyságrendje változó, de mindenképp leszögezhetjük: korrekt beruházó, ajánlatkérő ebből „nem csinál üzletet”, az értelmesen gondolkodó építető számára a dokumentáció ellenértéke nem lehet nyereség forrása.

## 2.2. Az ajánlatkérés bírálati szempontjai

Egyértelmű, hogy a megfelelően előkészített ajánlatkérési dokumentáció birtokában és az ajánlatadók köréről szóló döntését meghozva az ajánlatkérőnek mindenképp előtte kell gondolnia az előtte álló **ajánlati folyamat időbeli ütemezését**: mikorra kéri az ajánlatokat, mennyi időt szán a róluk való tárgyalásokra, mikorra rendelkezhet a végleges ajánlatokkal és milyen időpontot célozhat meg a szerződéskötésre. Ahogyan fejezetünk korábbi részében az ajánlatkérési dokumentáció fontosságára hívtuk fel a figyelmet, az ajánlatkészítési időtartam helyes megszabását is hasonlóan fontosnak tartjuk a jó ajánlatkészítés szempontjából. Fölösleges bizonygatni, hogy aki ezt az időt indokolatlanul rövidre tervezi, az gyakran felületes, megalapozatlan ajánlatokat fog kapni. Nyilvánvalóan az ajánlat tárgyától, annak összetettségétől, bonyolultságától függ, hány nap alatt lehet korrekt, felelős árajánlatot készíteni, de a tapasztalt ajánlatkérő nem ezen az időtartamon akar napokat, heteket megtakarítani. Az ajánlatkészítésre indokoltan megszabható időtartamok számításánál megfelelő alapot lehet találni a közbeszerzési jogszabályokban.

Ebben a témakörben kell szólnunk arról, hogy az ajánlatkérőt semmiféle jogszabály sem akadályozza meg abban, hogy akkor is elindítson egy ajánlatkérési folyamatot, ha pontosan tudja, hogy annak eredményeként nem fog tudni szerződést kötni, mert egyszerűen nincs rá **anyagi (pénzügyi) fedezete**. Ez a gyakorlat rendkívül káros az építési piacra és annak szereplőire, nem véletlen, hogy Európa több országában tiltják a fedezetlen tender kiírását.

Gyakorlott ajánlattevők nemegyszer találkoztak már ezen alapuló ajánlatkérői magatartással: bár az ajánlatkérés természetesen költségekkel jár (amelyek a dokumentáció ellenértékét megkérve mérsékelhetők), a beérkező megfelelő ajánlatokat kézhez véve megtakarítható a komolyabb költségtervezési és műszaki észrevételezési munka. Ez a mentalitás nem jellemző az ajánlatkérőkre – de elgondolkoztató, hogy a közbeszerzési eljárások meghirdetésének sem feltétele, hogy az ajánlatkérő rendelkezzen a beszerzése ellenértékének anyagi fedezetével. Ezzel kapcsolatban megjegyzendő, hogy az 1992. évi XXXVIII. törvény az államháztartásról úgy rendelkezik: ha az adott költségvetési szervezet harmadik személyek felé történő kötelezettségvállalásának előfeltételei teljesülnek, a szervezet jogosult a kötelezettségvállalásra – e szerint az értelmezés szerint ezért nincs szükség a közbeszerzésről szóló törvényben kimondani az anyagi fedezet meglétének szükségességét. A magánberuházók sokszor a banki hitelkérelmük összeállítás előtt „szondázzák” ilyesfajta ajánlatkérésekkel a piacot – és gyakori, hogy végül nem tudnak a tervezett fejlesztésükbe belekezdeni.

A körültekintően elkészített ajánlatkérési dokumentáció, a jól megtervezett ajánlatadási folyamat mellett hasonlóan fontos, hogy az ajánlatkérő kellő időben egyértelmű döntést hozzon arról, hogy **milyen szempontok szerint fogja elbírálni** a beérkezett ajánlatokat. A szabad kezes vállalatba adás esetében általában egyértelmű, hogy az ajánlatkérő az ajánlatok majdani elbírálása során a számára összességében legkedvezőbb ajánlat mellett fog dönteni – ezért az ajánlatkérési dokumentációban, levélben általában nem szokták külön közölni az ajánlatok értékelésének szempontjait. Tudjuk, hogy egy ilyen értékelésben, majd döntésben bizonyos szubjektív tényezők is szerepet játszhatnak, esetleg cégek, cégesoportok közötti többoldalú előnyök is megfogalmazódhatnak – ám több, mint valószínű, hogy az építető, a beruházó a számára legegyszerűsebb érdekei alapján fogja majd az ajánlatokról, ill. az ajánlattevőkről a döntését meghozni.

A közbeszerzési szabályozás – jogosan – már az ajánlatkérési fázis megindításakor kötelezővé teszi az értékelési szempontok nyilvánosságra hozatalát. Az ajánlatok bírálati szempontja kétféle lehet:

- a legalacsonyabb összegű ellenszolgáltatás, vagy
- az összességében legelőnyösebb ajánlat kiválasztása.

Az értékelési szempontok mellett az értékelési módszert is meg kell határozni és közzé kell tenni – ezek fontos döntési szempontjai lehetnek az építési vállalkozóknak, hogy megjelennek-e ajánlattevőként egy adott közbeszerzési eljárásban.

Az ajánlatok értékelési szempontjaival kapcsolatban itt teszünk megjegyzést arra az ajánlatkérői szemléletre, amely a **legalacsonyabb összegű ellenszolgáltatás** bírálati szem-

pontját túlságosan előtérbe helyezi. Nem vitatva, hogy sok esetben a közpénzek szűkössége, a rendelkezésre álló anyagi források erősen korlátozott volta indokolttá teheti ennek a bírálati szempontnak a prioritását, úgy véljük: sokszor elsősorban nem ez vezérli az ajánlatkérőt, amikor közzéteszi a bírálati aspektusát. Meggyőződésünk, hogy „gondos gazdának”, a köz érdekeit valóban felelősen szem előtt tartó ajánlatkérőnek inkább kell az összességében legelőnyösebb ajánlatra koncentrálnia, mint egyetlen döntési szempontként a legalacsonyabb árat meghatározni.

Erre az ellentmondásos magatartásra az építési piacon a megbízásokért folyó éles verseny egyik következménye lehet a magyarázat: az adott eljárásban vesztesek a Közbeszerzési Törvény minden betűjét a saját szempontjaik szerint értelmezve jogorvoslati eljárást kezdeményeznek az ajánlatkérővel szemben az eljárást lezáró döntését illetően – a közbeszerzés egyszerűnek nem nevezhető rendszerét tekintve sokszor igencsak megalapozottan. Ám a kiindulási szempontunknál maradva: nyilvánvalóan több vitatnivaló, több esetleges buktató ragadható meg egy összetett szempontrendszerű döntésben, mint a számok egyértelmű rangsorolásában – azaz a legalacsonyabb összegű ellenszolgáltatás egyetlen bírálati szempontja alapján hozott döntés sokkal kevésbé támadható meg eredményesen a Közbeszerzési Döntőbizottság fórumán, mint az összességében legelőnyösebb ajánlat sokirányú elemzésén, a legkedvezőbb szolgáltatás/ellenszolgáltatás arányán alapuló eredmény. Bár a jogorvoslati eljárás viszonylag rövid és szabályozott átfutású, az azt lezáró határozat sokszor új bírálatra, netán új eljárásra is kötelezi az ajánlatkérőt – ez pedig olyan időigényes folyamat, ami miatt a szóban forgó beruházás jelentős idővesztést szenved. Ezt a procedúrát elkerülendő dönt úgy sok ajánlatkérő, hogy egyetlen bírálati szempontot, a legalacsonyabb összegű ellenszolgáltatást határozza meg – remélve, hogy ezzel sok konfliktust meg fog előzni. Meggyőződésünk, hogy ezen ajánlatok elbírálásakor elkerült konfliktusok a megvalósítás időszakában sokszorosan jelentkeznek: a nagyon alacsony áron elvállalt munkát rosszul vagy egyáltalán nem teljesítő vállalkozóval való állandó vita, pereskedés sokkal több időt, energiát, pénzt emészt fel, mint a közbeszerzési eljárás alapos, szakmailag kikezdetlen és felelős előkészítése, ami alapján vállalható lett volna az ajánlatkérőnek az összességében legelőnyösebb ajánlat kiválasztási szempontjának kiírása.

### 2.3. Az ajánlatkérés folyamata

Az ajánlatkérési folyamat effektíve akkor indul el, amikor az ajánlatkérő **közzéteszi/elküldi az ajánlati felhívását**. Magánberuházás esetében ez történhet egyszerű sajtóhirdetéssel; ennél gyakoribb, hogy az ajánlatkérő felkérő levélben keresi meg a kiválasztott potenciális ajánlattevőket. A közbeszerzési eljárásoknál ezt a folyamatot is szigorúan formalizálják: az ajánlati vagy részvételi felhívásáról hirdetményt kell közzétenni vagy az EU hivatalos lapjában és a hirdetménynek elektronikus napilapjában, a TED-adatbankban (a közösségi értékhatárt elérő vagy meghaladó értékű építési beruházások esetén), vagy a magyar Közbeszerzési Értesítőben (a közösségi értékhatár alatti értékű építési beruházások esetében).

Az előzőekben összefoglaltuk az ajánlatkérési fázis néhány jellemzőjét – elsősorban az ajánlatkérő, a beruházó, az építető szempontjából. Néhány karakteres mozzanatot kiemelve szóltunk ennek az időszaknak az előkészítéséről, megtervezéséről, lefolytatásáról. Ez az ajánlati felhívás kibocsátásáig terjedő szakasz valójában az ajánlatkérő tevékeny időszaka: elsősorban ő dolgozik azért, hogy majd megalapozott, precíz, korrekt ajánlatokat kaphasson. Emiatt is szeretnénk egyértelművé tenni, hogy a szigorúan szakmai alapokon végzett, körültekintő tender-előkészítő munka jó eredményt hozhat. Minden résztvevőben tudatosítani szeretnénk, hogy a beérkező ajánlatok minőségét illetően nagyon sok múlik az ajánlatkérőn. A profi módon előkészített és lebonyolított vállalkozói versenyztetés jó eredménnyel járhat az ajánlatkérő számára, mert lesz miből érdemben válogatnia az értékelés során – és jó eredményt hozhat az ajánlattevő számára, mert valódi versenyben, korrekt körülmények között vehet részt a megbízásért folyó versengésben.

A gondosan és a legjobb tudása szerint összeállított ajánlati felhívás közzétételét követően némileg nyugalmasabb időszak következik az ajánlatkérő életében – elsősorban az ajánlattevő fog dolgozni az ezt követő fázisban; ugyanakkor nem szabad félretennie azokat a **kiegészítő (értelmező) tájékoztatást** kérő leveleket, beadványokat, üzeneteket, felkéréseket, amelyeket az ajánlattevőktől kap ebben az időszakban. Ennek eljárásrendjét a közbeszerzési előírások részletesen szabályozzák, de minden korrekt ajánlatkérő számára egyértelműnek kell lennie: ezekre a beérkezett kérdésekre – saját üzleti érdekében is – gyorsan, pontosan és előrelátóan kell válaszolnia, az esélyegyenlőség messzemenő fgyelembevétele mellett.

Végezetül még egy kérdést kell itt érintenünk: a közreadott/megjelent ajánlati felhívás alapján a **vállalkozó hogyan dönt** a versenyben való részvételéről? Úgy véljük, hogy egy adott ajánlattételi felkérésre adott pozitív válasz, egy közbeszerzési hirdetmény alapján a dokumentáció megvásárlása mindig komoly vállalkozói döntésen alapul. Az ajánlatkészítési munka sok energiát követelő, komoly felkészültséget igénylő, biztos háttérrel feltételező csapatmunka. Mint ilyen, nemcsak sok munkával, de általában nem kevés költséggel is jár – alapos megfontolást igényel, hogy kezdjen-e bele a vállalkozó?

A vállalkozónak mindenekelőtt át kell gondolnia, hogy alkalmas-e a szóban forgó feladat elvégzésére, ill. mennyire illeszkedik a praxisába az adott munka: a cég méretéhez, ill. szokásos vállalásaihoz mérve nem túl nagy-e, ill. nem túl kicsi-e a volumene stb. Ha megfelelőnek tartja a vállalkozását, akkor általában gyors számvetés következik:

- az adott piaci viszonyok között mekkora verseny ígérkezik,
- sok-e a konkurens ajánlattevő, milyen ár érhető majd el, milyen híre van az ajánlatkérőnek stb.

Igen nehéz körülírni azokat a körülményeket, amelyek alapján ez a fajta döntés megszülethet – csaknem mindig intuíciók, különféle információk, nemegyszer pletykák befolyásolják a vállalkozót, amikor dönt a versenyben való indulásról.

A Közbeszerzési Törvény hatálya alá tartozó ajánlatkérések esetében nem ennyire szabad az ajánlatadó választása, mint tudjuk, a versenyben való indulást korlátozzák a kizáró okok, amelyek taxatívum meghatározzák:

- ki lehet ajánlattevő,
- ki lehet nagyobb arányú alvállalkozó.

Amennyiben ezeknek a követelményeknek és az ajánlattevő alkalmassági kritériumainak megfelel a cég, akkor indulhat a versenyben, ill. ezt követően mérlegelheti, hogy érdemes-e, szabad-e indulnia.

A versenytárgyaláson, közbeszerzési eljárásban való elindulásról szóló döntést a megrendelő, az ajánlatkérő, mint személy, ill. intézmény is befolyásolhatja: az ajánlatkérővel való korábbi kapcsolat, a megrendelőnek a kiíráson túlmenő ismerete segítheti a céget abban, hogyan döntsön az elindulást illetően; nemegyszer a megrendelő megtartásának szándéka motiválja az ajánlattevőt a részvételben.

A feladattól függően fel lehet tenni a kérdést: ha valamilyen oknál fogva egyedül nem ígérkezne eredményesnek a részvétel, érdemes-e partnert keresnie, akivel együttesen indulva, konzorciumot alkotva sikeresebben léphetne fel a vállalkozó? Ha igen, a társuló céggel közösen kell átgondolni az együttes pályázás előnyeit és hátrányait. Gondoljunk bele, hogy egy igen nagy értékű, sokmilliárdos, éveken át megvalósítandó projekt kivitelezési, gazdasági, pénzügyi kockázatai igen nagyok lehetnek, elsősorban az építetettől, a piaci környezettől, a közreműködő tervezőktől, a főbb – esetleg előre kijelölt – szállítói, alvállalkozói partnerektől függően. Az ilyesfajta kockázatokon és az ezek ellenére remélt nyereségen való osztozkodás gyakran alapja generálkivitelező cégek együttes piacra lépésének. Hasonló alapja lehet a konzorciális összeállásnak a beszállítói piacon elért eredményeik összeadódásának – ennek a várható nyereségességre lehet hatása. Azt se hagyjuk figyelmen kívül, hogy adott helyzetben – szabad kezes vállalatba adás esetén – maga az ajánlatkérő is sugallhatja: szívesen venné, ha a szóban forgó feladatot két-három cég társult vállalkozására bízhatná. Ebben az esetben az ő kockázata is csökken, hiszen ezeknek a közös vállalkozásoknak az egyik legfőbb ismérve, hogy a benne lévő tagvállalatok egyetemlegesen felelnek a konzorcium által megkötött szerződés teljesítéséért (azaz a konzorcium vagy az azt alkotó bármelyik tagvállalat kötelezhető a teljesítésre). Sokszor annak tudatában alakulnak társulások, hogy a tagjai meg vannak győződve: így egyesítve az erőiket „verhetetlenek” lesznek a versenyben. A példák persze azt mutatják, hogy az erre alapított győzelem sohasem biztos – ám az esélyeket valóban sokszor növelheti a konzorciális fellépés.

Ugyancsak fontos döntés, hogy kíván-e az ajánlattevő alvállalkozót bevonni a teljesítésbe – ha igen, akkor célszerűen az ajánlat kidolgozásába is be kell vonnia. Megjegyezzük,



hogy a Közbeszerzési Törvény a más ajánlattevővel közösen, ill. az alvállalkozó bevonásával benyújtott ajánlatok esetére az alkalmassági kritériumokat külön szabályozza; erre figyelemmel kell lenni.

Ahogy a gyors döntéseknél lenni szokott, az is lehetséges, hogy menet közben, az ajánlat elkészítése során derül ki: rossz döntést hozott a vállalkozó a versenyben való részvételéről, ezért abba is hagyja az ajánlat összeállítását – megítélésünk szerint ez ugyan biztosan költségekkel járt, de végső soron a tapasztalatszerzését szolgálja.

Tételezzük fel, hogy az ajánlattevő pozitívan dönt: indul a versenyben és végig is megy a megkezdett úton; a munkáját vagy siker koronázza, vagy nem ő lesz nyertes – az eredményhirdetésig vezető út azonos: legjobb tudása szerint, nyerni akarással kell tennie a dolgát az ajánlatadónak; erről szólnak a továbbiakban.

### 3. A szakkivitelezői és a generálkivitelezői, fővállalkozói ajánlat

Az előzőekben az ajánlatkérő a versenyeztetésre való felkészüléséről szoltunk bővebben – most, e fejezet elején az ajánlattevőnek a versenyre való felkészülése lesz a témánk, elsősorban az ár kalkuláció szempontjából.

Az építőipari árajánlatok összeállítása során az építőipari vállalkozó kettős helyzetben van: egyrészt a szóban forgó ajánlat elkészítőjeként az ajánlattevő pozíciójában – másrészt (a generálkivitelezők, fővállalkozók esetében rendszeresen, egyébként is nemegyszer) az általa megajánlott munka olyan potenciális szállítók, szolgáltatók, alvállalkozók részajánlatain alapul, akikkel szemben ő ajánlatkérői helyzetben van. Úgy véljük, hogy az építőipari árakról, az azok képzéséről szólva fontos hangsúlyoznunk: az építési ajánlatadóknak, vállalkozóknak tisztában kell lenniük azokkal a tényezőkkel, amelyek az anyagköltségüket, fuvarozási és gépbérleti díjukat, tervezési díjukat, munkaerőköltségeiket, szolgáltatói áraikat, egyéb közreműködői költségtényezőiket meghatározzák, illetőleg befolyásolják. Ismerniük kell azoknak a szereplőknek az árakra és főbb szerződéses kondíciókra vonatkozó gondolkodásmódját, akik az ő fontosabb beszerzési piacán, piacain dominánsak; terjedelmi okokból csak *címszószzerűen* utalnak ezekre az összetevőkre:

- **Anyaggyártók, kereskedők, szállítók,**  
hiszen az építési beruházásoknak igen jelentős (60–70% közötti) az anyaghányada; legalább a piacvezető cégeket kell ismerni kell az anyaggyártók, kereskedők, szállítók közül, azok termékeit, jellemző árképzési módszerüket (pl. haszonkulcs-elven, vagy az elismert érték elvén kalkulálnak, esetleg igazodó árképzési módszer a jellemzőjük stb.), az árazási gyakoriságukat, a listaár és a projektár, ill. a tényleges beszerzési ár különbségeit, az általában alkalmazott árrés nagyságát stb. A közelmúltbeli beszerzési árak valószínűleg egy-két hónapon belül még érvényesek lehetnek, de egyrészt a termékpaletta bővülése, másrészt az alapanyagok árában és a devizaárfolyamok mozgásában bekövetkező változások sok termék rendszeres újraárazását hozzák magukkal.
- **Tervezők, szakértők,**  
hiszen gyakran a kiviteli terv elkészítése/elkészíttetése részben vagy egészben az ajánlattevő kompetenciájába tartozik, ismerni kell mind a generáltervezésben – esetleg specializálódott – cégeket, mind a szakági tervezőket, a tervezői díjszabásokat (díjalapérték szerint, vagy időráfordítással kalkulálnak, a mérnökóradíj, mérnöknapdíj karakteres adatait stb.), a tervezői művezetés jellemzőit, a megvalósulási terv készítésének problémáját, a különféle számítógéppel segített építészeti, szaktervezői tervezési metódusokat. Azt sem szabad elfelejteni, hogy az egyre inkább felgyorsuló, egyre többször a megépítéssel lényegében párhuzamos, folyamatos tervszolgáltatás mellett folyó konkrét kiviteli munka időszakában mind többször lehet szükség tervező, szakértő bevonására a hirtelen/gyorsan megoldandó műszaki, technológiai problémák megoldására.
- **Építésgépesítési, zsalu- és állványbérleti, egyéb építéstechnológiai szolgáltatók,**  
hiszen a gyors, élő munkatakarékos, jó minőségű munkát lehetővé tevő gépek, építési segédszerkezetek meghatározó jelentőségűek mind az ár, mind az egyre rövidülő átfutási idő szempontjából; az ezekkel foglalkozó szakcégek (sokszor a gyártók közvetlen érdekltségei) komoly szellemi kapacitással és eszközparkkal állnak a kivitelezők rendelkezésre, fontos tehát kellő információval rendelkezni a bérleti díjakról, helyszínen tartási díjakról, az árképzésük összetevőiről (pl. a darualapozás költségei, a gépkezelők bére, a felhasznált energia ára, az adott építőgép fel- és leszerelésének költségei, esetleges útvonalengedélyek stb.), ill. arról, hogy valójában mire is vonatkoznak a megadott díjak (pl. Ft/műszakóra, vagy Ft/kW·h, milyen időtartamú szolgáltatásra szólnak (pl. az állvány helyszínen tartása), ill. az ár tartalmazza-e a szükséges technológiai tervezés költségeit stb. Ebben a körben hangsúlyozzuk az építőgépek, segédszerkezetek által determinált építéstechnológia és a kivitelezés ütemezésének, ill. más szempontjainak komplex összefüggésrendszerét (minőség, ár, idő, élő munkai igény stb.).
- **A szállítmányozók, fuvarozók**  
szerepe (és költsége) a logisztikai megoldások fejlődésével szinkronban növekszik napjaink termelési folyamatában, ezért súlyának megfelelően kell számolni vele az építőiparban is; sajnos általános tapasztalat, hogy ebben a körben sokszor a legalapvetőbb terminológiai ismeretekkel sincsenek tisztában az építőipari vállalkozók (pl. mit jelent a teljesítés helye, a kárveszély és a tulajdonjog átszál-

lása stb.). Úgy véljük, hogy a nagy tömegű és jelentős fuvarigényű anyagok különböző szállítási módok és feltételek összevetésével történő előkalkulációs munkája mindenképpen egyre fontosabb fázisa az adott vállalási ár meghatározásának.

- **Az anyaggyártók, kereskedők, szállítók jelentőségéhez mérhető az **alvállalkozók, szakkivitelezők** közreműködése az adott vállalkozás teljesítésében,**  
ennek megfelelően csak akkor lehet őket számításba venni a vonatkozó ajánlat elkészítése során, ha az ajánlatadó ismeri ezt a piacot (is). Ezeknek a jellemzően saját anyaggal és saját létszámmal egy-egy komplett részmunka elvégzésére vállalkozó szakkivitelező cégeknek az árképzési sémájára a későbbiekben részletesebben kitérünk majd – itt most a róluk való széles körű informálódásra hívjuk fel a figyelmet.
- **A pénzügyintézetek, bankok szintén a vállalási árat befolyásoló közreműködők,**  
hiszen az építőipari termelés előfinanszírozása [az 1997. évi LXXVIII. törvény, azaz az Építési törvény 39/A. § (5) bekezdésében a legmagasabb szintű jogszabály rangjára emelkedett] kötelező lényege az építési tevékenységnek. Nyilvánvalóan ismernie kell az ajánlattevőnek a pénz árárt és a folyósítása feltételeit, amikor kalkulálja a bekerülési árat; más kérdés, hogy ezt – természetesen a számviteli és az utókalkulációs rendjével összhangban – a közvetlen vagy az általános költségei között veszi-e figyelembe az árképzés során;
- **A munkaerőről,**  
a vállalási árak kiszámításakor nem megkerülhető a kérdés, hogy legális munkavállalókkal, vagy a „feketén” dolgoztatott szak- és segédmunkásokkal kalkulálja-e a vállalkozó az élőmunka árát? A válaszunk során ugyancsak visszautalunk a VI. fejezetre, aholis az üzleti vállalkozó ismérvei között így fogalmaztunk: „a vállalkozás vállalja a legitimitást, azaz jogilag tiszta, szabályozott keretek között működik” – ezzel megadtuk a választ arra, hogy az építőiparban igen nagymértékben jelen lévő fekete foglalkoztatás nem tárgya ennek a jegyzetünknek. Tudnunk kell, hogy a szabályos munkaszerződéssel dolgozók átlagkeresete hosszú évek óta a legalacsonyabb nemzetgazdasági ágazatokéhoz tartozik, 2010-ben havi bruttó 153 003 Ft-os átlagkeresetet volt jellemző. Nyilvánvalóan nagy különbség van az egyes szakmák és földrajzi térségek között: a magasabban kvalifikált szakmunkásokra ennek többszörösét kell kalkulálni, az ország nyugati határvidékén is magasabbak a bérek, mint a keleti megyékben; továbbá ismernünk kell egyrészt a vonatkozó munkajogi, társadalombiztosítási és adó-szabályokat, másrészt az Építőipari Ágazati Kollektív Szerződés előírásait, amely – többek között – bérmegállapodást is tartalmaz, meghatározza az építőiparban kötelező havi minimális személyi alapbéreket és bérpótlékokat.

A felsorolt közreműködők jellemzőiről, az építési folyamatban betöltött lehetséges szerepükről hosszan lehetne értekezni – most azt nyomatékosítjuk, hogy az ajánlatkészítő fővállalkozónak, generálkivitelezőnek, szakkivitelezőnek minél szélesebb körűen kell ismernie ezt a hátteret, pontosan érzékelve e szereplők alkupozióját az áraikról, szerződéses feltételeikről.

A következőkben az ajánlatok egyik legdöntőbb részéről, az **ajánlati ár meghatározásáról** szólunk bővebben, majd az ajánlat egész feltételrendszerét tárgyaljuk.

Az ajánlatadó árképzési rendszerét illetően az ún. ajánlati ár jellegű, önköltség alapú árképzés gyakorlati megvalósításáról szólunk előbb a *szakkivitelező*, majd a *fővállalkozó* vagy *generálkivitelező* szempontjából. Az alapszituációt mint közgazdasági tartalmú elvet úgy jellemezhetjük, hogy az ajánlatot adó cég pontosan ismeri a költségeit és jól prognosztizálja a várható keresletet, ugyanakkor döntő szempontként kezeli a versenytársakra vonatkozó ár-előrejelzéseket is. Tudatában van, hogy nem csökkentheti az árat egy adott szint alá (azaz romlana a gazdasági helyzete, ha a költségei alatti áron vállalkozna) – ugyanakkor minél inkább meghaladja a vállalási ára a költségeit, annál inkább romlanak az esélyei a megbízás elnyerésére.

Jól tudjuk, hogy ennek az előkalkulációs munkának sok útja lehet – amit most a következőkben követünk, az a szakmagyakorlás szabályai szerint az egyik legelfogadottabb módszer; de nem az egyetlen lehetséges metódus. Az adott vállalkozó döntésén múlik, hogy erre alapozva vagy ettől függetlenül alakítja ki a saját módszerét az előkalkulációt illetően; a lényeg az, hogy legyen adekvát módszere, legyen tudatos, felépített előkalkulációs tevékenysége, amelynek eredményeként megfontoltan, felelősséggel határozza meg a munkája ellenértékét. Ritkán – és általában véletlenül – hoz jó eredményt, ha az ajánlatadó egyfajta rutinból

vagy a piacon jelenlévő más vállalkozók, konkurensok árai alapján közöl vállalkozási díjat az ajánlatkérőjével. A tapasztalat azt mutatja, hogy rosszul teszi, aki az árajánlat-készítési munkán spórol – bár a megalapozott ajánlat összeállítása mindig „sokba” kerül, a megalapozatlan vállalat a többszörösébe kerülhet. A vállalkozása (és így tulajdona) jövőjéről felelősen gondolkozó, ugyanakkor az elvállalt munka megvalósításáért is felelősséget viselő vállalkozónak valamilyen árkalkulációs módszer (akár saját metódus) mellett el kell köteleznie magát, azt kell gyakorolnia és tökéletesítenie; ennek gyakorlati szempontjait foglaljuk össze.

### 3.1. A szakkivitelező vállalkozó árajánlata

#### 3.1.1. Műszaki tartalom, organizációs feltételek

Elsőként legyen a kiindulási alapunk tehát a **szakkivitelező vállalkozó**, ill. annak az ajánlatadással foglalkozó szakembere, aki előtt az a feladat áll, hogy egy adott ajánlatkérésre válaszoljon. Mindenek előtt azt a műszaki előkészítési feladatot kell elvégeznie, amely alapján konkrétan megfogalmazható, mire is fog majd vonatkozni az árajánlata: a műszaki tartalom, annak minősége, mennyiségei meghatározandók, ill. felülvizsgálandók. Emlékeztetünk arra az ebben a fejezetben korábban már idézett elvre, ami szerint az ajánlatkérő által rendelkezésre bocsátott terveknek és a terveket kiegészítő verbális információknak, magyarázatoknak, költségvetési szövegeknek a konkrétságuk mellett kellően nyitottaknak is kell lenniük, azaz ne korlátozzák a versenyt, ne hozzanak egy-egy betervezett terméket, szerkezetet privilegizált helyzetbe. A szakkivitelezőnek – nevéhez és szerepéhez méltó módon – most el kell köteleznie magát az általa legjobbnak, leoptimalisabbnak tartott műszaki megoldás, megoldások mellett; ennek során – ha erre az ajánlatkérő lehetőséget adott – alternatívák is megfogalmazhatók. A következőkben bemutatandó árkalkulációs séma alkalmazása előtt feltételezzük, hogy a tervek és a költségvetés műszaki tartalma – ahogy az előzőek szerint a műszaki előkészítéssel foglalkozó szakemberektől elvárható – teljesen meghatározott lett ezen ajánlattevői mérnöki munka során: az ajánlatkérői kiírásban szereplő műszaki és egyéb követelményeket kielégítő konkrét típusok, gyártmányok, berendezések szerepelnek már benne, amire a konkrét előkalkulációt el lehet végezni. Az előírt műszaki, használati, esztétikai követelmények árát nyilvánvalóan nem lehet kalkulálni – megalapozott, viszonylag pontos árelemzés, előkalkuláció csakis konkrét, meghatározott, megnevezett anyagokra, szerkezetekre vonatkozhat. Ahogy szóltunk róla, egy adott követelményrendszert lehetséges többféle műszaki megoldással, így többféle anyaggal, szerkezettel, berendezéssel kielégíteni, amelyeknek az árak is különbözőek.

A műszaki tartalom előzőek szerinti konkretizálása mellett/után szólnunk kell az adott építési-szerelési feladat organizációs feltételeiről, a térbeli és időbeli organizáció összhangjának fontosságáról. A szakkivitelezői árajánlat összeállításához nyilvánvalóan alaposan át kell gondolni a szóban forgó (rész)feladat megvalósítási körülményeit, különös gonddal arra a körülményre, hogy a kivitelezéshez jellemzően saját eszközöket (anyagot, gépeket, segéd-szerkezeteket stb.) és saját dolgozói létszámot vesz számításba a vállalkozó. A sokféle szakma és sokféle (rész)feladat nemegyszer speciális organizációs igényeit nem lehet célunk itt összefoglalni – azt minden profi szakkivitelező pontosabban megteszi. Most arra hívjuk fel a figyelmet, hogy az ajánlatadás tárgyát képező munkák kivitelezési feltételeit átgondolva határvonalat kell húznia az ajánlattevőnek: melyek azok a feltételek, amelyeket az ajánlatkérőjétől kér biztosítani – ill. melyek azok, amelyekről ő maga gondosodik és így a tervezett költségeit is beállítja az árajánlatába. Az előbbi körbe tartoznak a jellemzően generálkivitelezői szolgáltatások (pl. a felvonulási terület biztosítása, a közös munkavédelmi eszközök, ideiglenes melléklétesítmények kiépítése stb.), míg az utóbbi körben a szakkivitelezői technológia követelményeit kell szem előtt tartani (pl. speciális építésgépesítés: toronydaru a monolit vasbeton

szerkezetek építéséhez, nagyteljesítményű autódaru az épületgépészeti berendezések tetőn való elhelyezéséhez, ill. munkaterületi feltételek, pl. közterület-foglalás és burkolatbontás a külső közművezetékek elkészítéséhez stb.). Ez utóbb említett organizációs tételek mindenképpen a szakkivitelezőre tartoznak.

Ugyancsak megkerülhetetlen a szóban forgó szakkivitelezői feladatok időbeli ütemezése és a szükséges munkaterületi feltételek meghatározása – nyilvánvalóan vannak olyan munkafolyamatok, amelyek vezérütemként szerepelnek egy adott épület, építmény kivitelezése során, ugyanakkor vannak követő jellegű munkák, aholis más (társként szereplő más al)vállalkozók ütemezése diktálja a munka menetét. Ezeket a szempontokat elemezve kell a saját feltételeit megfogalmaznia a szakkivitelezői ajánlatot összeállítónak és ezeket kell a saját munkájára vonatkozó árkalkuláció során számításba vennie.

### A vállalkozó árkalkulációs sémája

Az előzőek ismeretében most az önköltség alapú árképzési elv gyakorlati megvalósításával foglalkozunk – lássuk a javasolt árkalkulációs sémát, amelynek egyes sorait részletesebben is kifejtettük a III. fejezetében.

1. Közvetlen anyagköltség.
2. Szállítási (fuvarozási) és rakodási költség.
3. Közvetlen bérköltség és járulékai.
4. Közvetlen gépköltség.
5. Az adott építési munka (kalkulációs egység) közvetlen költsége:  
( $\Sigma = 1 + 2 + 3 + 4$ )
6. Az építési munka (épület, építmény) különköltségei:
  - az ideiglenes munkák és segédszerkezetek közvetlen költsége,
  - az időarányos gépköltség,
  - az ideiglenes melléklétesítmények közvetlen költsége,
  - a munkahelyre település közvetlen költsége,
  - az esetleges különleges körülmények miatti többletköltségek,
  - egyéb különköltségek.
7. Az épület, építmény közvetlen költségei:  
( $\Sigma = 5 + 6$ ),
8. Bruttó fedezet:
  - a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei,
  - a központi irányítás költségei,
  - kockázati tényezők,
  - kalkulált nyereség.
9. Az építési munka nettó vállalási díja:  
( $\Sigma = 7 + 8$ ).
10. Költségtérítések.
11. Általános forgalmi adó.
12. Az építési munka bruttó vállalási díja:  
( $\Sigma = 9 + 10 + 11$ ).

Tekintsük át röviden az előző sorok konkrét tartalmát! Emlékeztetőül: az árképzéssel foglalkozó III. 5. és III. 7. fejezetekben az árkomponensek elvi meghatározásáról olvashattuk, elméleti összefüggéseiket felvázolva; itt most gyakorlatibb szempontból foglalkozunk ezekkel az összetevőkkel.

#### 1. A közvetlen anyagköltség

Az előkalkulációs munka során közvetlen anyagköltségként irányozzák elő minden olyan – rezsianyagnak nem minősített – anyag, termék, szerkezet, szerkezeti elem, kész és félkész termék árát, amely az adott munkatétel műszaki előírásoknak megfelelő kivitelezéséhez szükséges. Ennek megfelelően a közvetlen anyagok

kategóriájába tartoznak mindazon anyagok, amelyek a kivitelezés során beépítésre kerülnek, ill. az építés-szerelési munka során elhasználnak. A közvetlen anyagköltség tartalmazza az indokolt fuvarozási és rakodási, tárolási, belső anyagmozgatási, bedolgozási veszteségeket is. Az előzőeket figyelembe véve a vállalkozó döntésétől függ, hogy mely anyagokat sorol a közvetlenül elszámolható anyagok körébe és melyeket a rezsianyagok csoportjába. Rezsianyagnak tekintjük mindazokat az anyagokat, szerkezeteket, termékeket, amelyek a szóban forgó munkatétel (kalkulációs egység) elkészítéséhez műszakilag, szakmailag szükségesek, de mennyiségük a munkatétel elszámolási egységére vonatkoztatva mérésrel, számításal pontosan nem határozható meg, ill. azok felhasznált mennyisége a munkatétel anyagmennyiségéhez, annak értékéhez mérten elenyésző. A közvetlen anyagok és a rezsianyagok elkülönítésére vonatkozó a döntésének szinkronban kell lennie az adott cég számviteli rendjével és nyilvánvalóan fontos, hogy ugyanaz az anyag egy-egy szervezeti egységen belül lehetőleg csak egyféle minősítést kapjon. A közvetlen anyagok szükséges mennyiségét a vállalkozói saját normák, vagy megfelelő normagyűjtemények alkalmazásával, az általános bedolgozási feltételekből fakadó veszteségeket is magukba foglaló anyagnormák alapján kell számítani. Amennyiben az adott szerkezet ilyesfajta normája nem áll rendelkezésre, az anyagszükséglet a szerkezet terve és a hasonló munkák adatai alapján, számításal határozható meg. Bevett kalkulációs gyakorlat a meglévő normák módosítása („M” tétel képzése) abban az esetben, ha a szóban forgó tétel és a saját vagy gyűjteményes tétel műszaki lényege azonos, ám bizonyos részletekben eltérés van közöttük.

### *2. A közvetlen anyagok szállítási (fuvarozási) és rakodási költségei:*

Szállítási és rakodási költségként veszik számításba a kalkulációs egység kivitelezéséhez, munkáinak elvégzéséhez, a szerkezetek megvalósításához szükséges, közvetlenül felhasznált fuvarigényes anyagoknak a termelőhelyről (szállítótól, kereskedőtől) az adott építési munkahelyre történő továbbításának és deponálásának költségét. Elsősorban a szóban forgó munkahely adottságaitól függően sok esetben nincs lehetőség közvetlenül ideszállítani a szükséges anyagokat; ilyenkor azok először a vállalkozó központi telephelyére (központi raktárba) kerülnek, ahonnan a beépítés, tervezett felhasználás igényei szerint kerülnek ki a munkahelyre; ez a másoddepónia-képzés mindig többlet rakodással, fuvarozással, valamint anyagvesztéssel jár, amit általában kalkulálni szükséges. Az anyagok fuvarigényességének meghatározása a vállalkozó döntési körében van – nyilvánvalóan nem érdemes idesorolni a rezsianyagokat, az általában kis fuvarigényességű anyagokat. A szállítási (fuvarozási) és rakodási költségek az előkalkulációs szakma bevett szokásai szerint sok esetben százalékos arányban szerepelnek az előkalkulációs adatok között.

### *3. A közvetlen bérköltség és járulékai:*

Közvetlen bérköltségként irányozzák elő az építési munka műszaki előírásoknak megfelelő kivitelezéséhez szükséges – és az elkerülhetetlen veszteségidőket is magában foglaló – közvetlen élömunka költségét a kalkulációs egységre vetítve. A közvetlen munkaidő szükséges mennyiségét a vállalkozó saját normája, vagy megfelelő normagyűjtemények adatai alapján lehet meghatározni. Amennyiben olyan munkatételre kell árat kalkulálni, amelynek élömunka-szükségletét műszaki normák nem tartalmazzák, a rendelkezésre álló terv, műszaki leírás alapján célszerű a kivitelezés élömunka-szükségletét számítani. A közvetlen anyagköltség kalkulálásához hasonlóan ebben a körben is bevett gyakorlat a meglévő normák módosítása („M” tétel képzése) abban az esetben, ha a szóban forgó tétel és a saját vagy gyűjteményes tétel műszaki lényege azonos, ám bizonyos részletekben eltérés van közöttük. A normaidők tartalmazzák az adott munkatétel kivitelezéséhez szükséges összes munkaművelet (előkészítés, belső anyagmozgatás, kiszolgálás, bedolgozás, utókezelés, takarítás stb.) összevont időszükségletét, általában szakmánkénti és képzettségi (szakmunkás – segédmunkás) differenciálással. A közvetlen bérköltségek meghatározása az előzőek szerint műszakilag indokolt munkaidő és az ajánlatadás időpontjában érvényes szakmai óraköltség figyelembevételével történik; az óraköltség differenciáltan számítható: szakmánként külön-külön, ill. szakmunkás és segédmunkás kategóriákban. Az óraköltség kalkulációja során emlékeztetnünk kell arra, hogy az építőipari ágazatban 2005. év végén életbe lépett az Ágazati Kollektív Szerződés, amely aktuálisan tartalmazza az Építőipari Ágazati Bértarifát megállapodást is; ezek az adatok minimum-bértételekként alkalmazandók.

### *4. A közvetlen gépköltség:*

Közvetlen gépköltségként irányozzák elő az építési munka műszaki előírásoknak megfelelő kivitelezéséhez (a szerkezetek beépítéséhez, szereléséhez, megvalósításához) közvetlenül szükséges, teljesítményarányosan számításba vehető gépek költségeit. A közvetlen gépi munka szükséges mennyiségét a vállalkozói műszaki norma, vagy annak hiányában a megfelelő iránynormák munkatételeiben meghatározott célszerű és rendelkezésre álló gépek fajtája szerint részletezett és kWh-ban vagy gép-műszakórában kifejezett normaadatai alapján indokolt megállapítani. Amennyiben az adott munkát szakszerűen kifejező tétel nem található, műszaki terv, műszaki leírás alapján célszerű a közvetlen gépi munka-szükségletet számításba venni.

### *5. A kalkulációs egység közvetlen költségei:*

A fejezet elején ismertetett séma szerint az előző öt alfejezet részösszegeinek summázásával kapjuk meg az adott építmény (épület vagy építmény) tervezett közvetlen költségeit. Ezek közül egy-egy munkatétel (költségvetési tétel) közvetlen költségeit tartalmazzák a következő kategóriák:

#### 1. közvetlen anyagköltség,

2. szállítási (fuvarozási) és rakodási költség,
3. közvetlen bérköltség és járulékai,
4. közvetlen gépköltség.

Ezeket természetesen össze kell adnia az ajánlattevőnek:

- ha a költségvetés vagy az alkalmazott kiírási rend „anyagköltség és díj” megbontásban kéri vagy tartja nyilván ezeket az adatokat, akkor az 1. közvetlen anyagköltség és a 2. szállítási (fuvarozási) és rakodási költség alkotja az „anyagköltség” rovatot, míg a 3. közvetlen bérköltség és járulékai és a 4. közvetlen gépköltség képezi a „díj” oszlopot;
- amennyiben „egyoszlopos” a költségvetés, akkor ennek a négy komponensnek az összege a tétel ára.

Összességében a kalkulációs egység közvetlen költségei az ajánlat tárgyát képező építési-szerelési feladat mennyiségével közel arányosan változó költségek tervezett összegét tartalmazzák.

#### 6. Az épület, építmény különkölségei:

Az építési-szerelési munka különkölségei azoknak a tevékenységeknek a közvetlen költségei, amelyek a szóban forgó kivitelezési munka előkészítési és megvalósítási feltételeinek a megteremtésével, folyamatos és megfelelő rendelkezésre állásával összefüggésben szükségesek; jórészt az adott építési területtől, technológiától és általában a kivitelezés körülményeitől függenek. Ennek megfelelően tervezhetők és tervezendők, sok vonatkozásban a munka térbeli és időbeli organizációjának függvényében.

Ebbe a körbe tartoznak mindenekelőtt:

- azok a tevékenységek, amelyek a kivitelezés során – elsősorban építéstechnológiai vagy szereléstechnológiai okokból – feltétlenül szükségesek, ugyanakkor ezen munkák közvetlen eredményeként nem jön létre olyan épületszerkezet, szerkezeti elem, amely átmegy a megrendelő tulajdonába;
- az építési munkahelyre való településsel, a felvonulással, a munkavégzés feltételeinek megteremtésével kapcsolatos tevékenységek, amelyek szintén nem hordoznak közvetlen értéket a megrendelő számára.

Összességében ezekre a kivitelezési tevékenységekre az a jellemző, hogy:

- a szóban forgó (az ajánlat tárgyát képező) feladat megvalósításához szükségesek, ám nem épülnek be az adott épületbe; jellemzően odaszállítják, használják, majd elszállítják őket;
- általában nem rendelhetők egy-egy munkatételhez, nem normázhatók, hanem az épület, építmény egésze kivitelezéséhez kapcsolhatók;
- jellegüket, a felhasznált szerkezeteiket, elemeiket általában a munkaterület egyedi adottságai határozzák meg;
- ezek a megoldások sok esetben igen vállalkozóspecifikusak, azaz erősen függenek az adott kivitelező szervezet műszaki és szervezési felszereltségétől, lehetőségeitől, tudásától.

Ezen különkölségek jellemző csoportosítása:

- az ideiglenes munkák és segédszerkezetek közvetlen költsége,
- az időarányos gépköltség,
- az ideiglenes melléklétesítmények közvetlen költsége,
- a munkahelyre település közvetlen költsége,
- egyéb különkölségek.

Hangsúlyoznunk kell, hogy az épület, építmény különkölségeinek a konkrét műszaki tartalma minden esetben organizáció- és építésvállalkozó-függő. Éppen emiatt általában az ajánlatkérési dokumentációk nem foglalkoznak tervek és költségvetés szintjén ezekkel a feladatokkal, hanem megoldásuk megtervezését az ajánlatadó vállalkozótól kéri – ami egyértelműen jogos ajánlatkérői igény, hiszen ki tudná jobban, konstruktívabban végiggondolni az adott létesítmény megvalósítási körülményeit és feltételrendszerét, mint a kivitelezésre ajánkozó?

Összességében meg kell jegyezzük, hogy az ebben a körben szereplő műszaki megoldások, ill. ezek költségei szoros összefüggésben tervezendők a szakkivitelező és megrendelője közötti konkrét vállalkozási (építési) szerződés feltételeivel, mivel ezeknek a tételcsoportoknak jelentős része **megrendelői szolgáltatásként** is biztosítható, ill. racionálisan biztosítandó. Gondoljunk arra, hogy az alvállalkozó (szakkivitelező) csaknem minden esetben „készen” kapja az ideiglenes melléklétesítményeket, a felvonulási építményeket, sok esetben a munkavégzéséhez szükséges segédszerkezeteket – esetenként ezek használatáért fizetnie kell ugyan, de a megépítésük, fenntartásuk, valamint bontásuk feladatai és így költségei nem nála jelentkeznek. Ugyanígy pl. az időarányosan előirányzott gépek vagy a télielcsített munkaterületek is legtöbbször több szakkivitelező munkáját szolgálják, munkafeltételeit biztosítják – ezeket is többnyire a megrendelő (általában a generálkivitelező) természetben nyújtja. Természetesen a lehetséges megrendelői szolgáltatások körét determinálja, hogy milyen munkáról, ill. az építkezés milyen fázisáról van szó: a speciális technológiák bizonyára kevésbé kötődhetnek a megrendelő természetben nyújtott szolgáltatási köréhez – ugyancsak valószínű, hogy pl. a kezdeti szakaszban szükséges földmunkákhoz nem fog a generálkivitelező megrendelő teljesen kiépített ideiglenes melléklétesítményeket a munkát

végző szakkivitelező rendelkezésre bocsátani. Hangsúlyozzuk: a konkrét vállalkozási feltételekben, szerződésben kell rögzíteni, hogy a szakkivitelező munkavégzéséhez szükséges efféle kiegészítő, járulékos, nem végleges feladatok kinek a tevékenységi köré tartoznak, ki végzi el, ki szolgáltatja ezeket, kinek a költségei lesznek – nyilvánvalóan ennek megfelelően kell a szakkivitelezői árkalkuláció során számításba venni ezeket a költségte-nyezőket.

*7. Az épület, építmény közvetlen költségei:*

A fejezet elején ismertetett séma szerint

- az előző 5. (a kalkulációs egység közvetlen költségei) és
- 6. (az épület, építmény külön költségei)

pontok részösszegeinek összeadásával kapjuk meg az adott építmény (épület vagy építmény) tervezett közvetlen költségeit.

*8. A bruttó fedezet:*

A bruttó fedezet a „klasszikus” előkalkulációs szóhasználat szerint a piaci viszonyok függvényében, a szerződő felek megegyezésével kialakított vállalkozói díj és a közvetlen költségek különbsége. Végző soron ez azt jelenti, hogy a bruttó fedezet az, ami egy adott vállalkozáson, az áralku során a közvetlen költségek szintje felett „marad” – ez nyilvánvalóan vállalkozásonként, munkánként más és más lehet, az adott részpiac által szabott lehetőségek szerint. Összességében – szól a gazdasági kalkuláció elmélete – az egyik vállalkozás során elért alacsonyabb és egy másik vállalkozás során realizált magasabb fedezet kiegyensúlyozott piaci viszonyok között, hosszabb távon egy olyan átlagos fedezettömeget eredményezhet, amely a valóban versenyképes vállalkozó számára az indokolt közvetett költségeire és az átlagos nyereségre tényleges fedezetet nyújt. Ezzel a megfogalmazással nem sokat tud az ajánlattevő kezdeni, ha az ajánlat elkészítését tűzi célként maga elé. Az adott piacon elérhető ár – mint tudjuk – roppant sok tényező függvénye az egyedi termékeket egyedi viszonyok mellett sajátosan termelő építőipar körülményei között. Az elérhető ár a maga konkrétságában „elért ár” lesz, amikor megállapodik abban az ajánlatkérő és az ajánlatadó – ám annak mértékét előre, az ajánlatadás időszakában nem lehet tudni. A piacon elérhető ár mint kategória csakis a mások, a konkurens ajánlataival összevetve tud megszületni.

A korábbiakban hangsúlyoztuk, hogy a vállalási ár meghatározása nem más, mint a vállalkozó egyfajta tervezési tevékenysége, nevezetesen a kivitelezés feltételrendszerének és költségeinek felelős végiggondolása és megtervezése – ennél a gondolatnál kell maradnunk akkor is, amikor az adott munkára, ill. a vállalkozóra jellemző közvetett költségek és az elvárható nyereség előkalkulációjáról szólnak. A fedezet kategóriájánál is az előzetes tervezés módszere a megoldás, felelősen és szakszerűen kell megtervezni az ár ezen komponensét is – és a tervezési metódus, ill. az annak alkalmazása során kialakított pontos adatok birtokában lehet majd tárgyalni róla az ajánlatkérővel (ha van tárgyalásra lehetőség – pl. a közbeszerzési eljárások többségénél nincs), összehasonlí- tani a többi piaci szereplő ár-adataival.

Célunk tehát, hogy a bruttó fedezet (fedezet, fedezeti összeg, összevont fedezet stb.) összetevőit megismerjük és végiggondoljuk ezek megtervezésének kérdéseit. A bruttó fedezet tartalmazza

- a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei,
- a központi irányítás költségei,
- a kockázati tényezők és
- a kalkulált nyereség

fedezetét; ennek megfelelően ezeket a sorokat kell némileg bővebben kifejtenünk és szót ejtenünk ezek tervezéséről.

A **közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei** kategóriájába tartoznak az adott építési-szerelési munka, tehát az építési munkahely, építésvezetőség és a főépítésvezetőség (ha van ilyen) irányításához szükséges személyi és dologi költségek, elsősorban pl.

- az építésvezetőségi alkalmazottak közvetlen bérköltségei és ezek társadalombiztosítási járulé- kai,
- az építésvezetőségi létesítmények fenntartási és üzemeltetési költségei,
- az állóeszköznek minősülő irodái, raktári berendezések és felszerelések értékcsökkenési leírá- sa, ill. bérleti díja, valamint ezek fenntartási, üzemeltetési költségei,
- a munkavédelmi költségek: munkaruhák, védőöltözetek, védőitalok stb. költségei,
- a munkaterületek megvilágításával, üzemeltetésével, fenntartásával kapcsolatos költségek (ki- véve, ha azokat közvetlen költségként az építmény, épület különköltségei között vette szá- mításba a vállalkozó),
- a munkaterületeken elkerülhetetlenül keletkező építési törmelékek és hulladékok összegyűjté- sének, átmeneti tárolásának, majd elszállításának, kezelésének teendői és költségei; a kötelező- en előírt mintavételek, vizsgálatok díjai (pl. betonminőségi vizsgálatok, hegesztési varrat minő- ségi vizsgálata stb.).

Az említett tevékenységirányítási (főépítésvezetőségi) költségek lényegében a vállalati szervezettől függően képezhetnek egy csoportot; vannak cégek, ahol ez a szervezeti egység nagy önállósággal dolgozik, így



önálló költségviselő hely a számvitelben – másutt pedig nincs is ilyen kategória, hanem az építésvezetőségek (sok helyen projektvezetőségek, létesítményi főmérnökségek stb.) végzik az ebben a kategóriában szokásos feladatok zömét. Ez a vállalkozó szervezeti rendjétől függő közvetett költségsor a tipikus példa arra, hogy az árkalkulációs és önköltségszámítási sémát valóban testre szabottan kell kialakítani – ennek megfelelően kell tartalommal megtölteni ezt a közvetlen irányítási általános költségeket tartalmazó ár-komponenst. Természetesen lehetséges, hogy ezeknek a főépítésvezetőségi általános költségjellegű tételeknek egy részét – jellegüknél fogva – a vállalatirányítási költségek között tartja nyilván egy adott vállalkozás.

Ugyancsak lehetséges bizonyos átjárás az épület, építmény különköltségei (az itt ismertetett árséma 7. sora) és a közvetlen irányítás, tevékenységirányítás költségei (az ársémánk 8. sora) között – ez szintén a vállalkozó kategorizálásától függ: a lényeg, hogy az önköltségszámítás és az előkalkulációs módszer bázisa azonos legyen. Vitathatatlanul van benne logika, hogy ebbe az alfejezetbe, tehát a közvetlen irányítás, tevékenységirányítás költségei közé sorolja be az építő cég pl.:

- a téli munkavégzés összes költségeit,
- a munkavégzéshez szükséges munkahelyi berendezések építésének és bontásának költségeit,
- a felvonulási terület előkészítési és helyreállítási költségeit,
- az építési-szerelési tevékenység során beépített, majd kibontott anyagok elhasználódása, a gyártóeszközök fenntartása, javítása címén felmerülő költségeket.

Tehát dönthet így is az adott vállalkozás, szabadon és következetesen alakítva ezeket a kategóriákat – azonban az utókalkulációs, önköltségszámítási adatokkal foglalkozó alfejezetünkben megfogalmazottakra is felhívjuk a figyelmet: mind a felmerült költségek elemezhetősége, mind pedig az árak kialakítása szempontjából inkább a közvetlen költségek között érdemes mindazon költségeket számításba venni, ill. tervezni, amelyeket a kalkulációs egységhez lehet rendelni. Példaként említjük az állóeszköznek nem minősülő gépek költségeit: a kiegészítés mindennaposvá válásával, ill. a korszerű építőanyagok mind szélesebb körű elterjedésével ezeknek a szerszám jellegű gépeknek a mennyisége igencsak megnövekedett; a közvetett költségek percentuális mértékének szempontjából nem mindegy, hogy ezeknek minél nagyobb hányadát közvetlen költségként veszi-e számításba az építési vállalkozó.

**A központi irányítás költségei** két nagy kategóriára oszthatók:

- anyagigazgatási költségek és
- vállalatirányítási költségek.

A vállalkozóra jellemző anyagigazgatási költség tartalmazza pl. az adott cég:

- központjában, központi és telepi raktáraiban a készletgazdálkodással, anyagbeszerzéssel, raktározással és nyilvántartással foglalkozó fizikai és szellemi dolgozóinak (az anyagigazgatási személyzetnek) járulékokkal növelt bérköltségét,
- a központi és telepi raktárai, anyagtelepei állóeszközeinek (épületek, gépek, berendezések) értékcsökkenési leírását, fenntartási és üzemeltetési költségeit, ill. bérleti díját,
- raktárai, telepei közötti szállítási költségeket,
- az anyagok átvételével kapcsolatos minőségvizsgálatok költségeit.

Ez a közvetett költségsorozat az általános költségektől különválasztható; az önköltségszámítás során erre a kategóriára, mint kiemelhető egységre figyelmet kell fordítani. Az előkalkuláció, árajánlat-készítés általános menetében nem mindig érdemes külön kategóriaként foglalkozni vele, ám sok esetben az ajánlatkérő előírására külön soron kell megadni az anyagigazgatási költség mértékét, %-os költségkulcsát. Ez utóbbi esetben a percentuális kulcs vetítési alapja általában a szállítási (fuvarozási) és rakodási költséggel növelt közvetlen anyagköltség (tehát az itt bemutatott árséma 1. és 2. sora), ám találkozni lehet olyan költségvetési felépítéssel is, ahol a vetítési alap csak a közvetlen anyagköltség.

A vállalatirányítási költségek csoportjában szerepelnek mindazon általános (közvetett) költségek, amelyek az előzőekben ismertetett „a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei”, valamint „az anyagigazgatási költség” kategóriáiban nem kaptak helyet. Általában itt szerepeltetik többi között:

- a központi irányítás teljeskörűen értelmezett költségei közül mindazokat, amelyek a vállalkozás egészére vonatkoznak,
- a pénzügyi műveletekkel összefüggő tételeket,
- a műszaki fejlesztésre fordított költségeket,
- a garanciális (szavatossági, jótállási) tevékenység költségeit.

Ebben az esetben is felhívjuk a figyelmet az önköltségszámítással való összhangra; fontos a szóba jöhető ilyesfajta költségek következetes csoportosítása (utalványozása), hogy azok kétszeres felszámítása mindenképpen elkerülhető legyen az árképzés során.

### 3.1.2. Az árképzés kockázatai, az árváltozások

Az ajánlatadás időszakában foglalkozni kell a vállalkozás megvalósítása során előfordulható **kockázati tényezőkkel** is (l. erről más szempontok szerint, ugyanakkor bővebben a IX. részt is). Jól tudja minden vállalkozó, hogy sokféle „veszély leselkedik rá” majd a kivitelezés szakaszában, amelyek többsége költségekkel és más hatásokkal (pl. átfutási idő, technológia, létszám stb.) jár együtt; ezeket érdemes/kell áttekinteni és a vállalkozói tapasztalatok, piaci információk, különféle előrejelzések alapján meg kell próbálni „beárazni” – vagyis fedezetet előírányozni a felmerülésük esetén várhatóan fellépő költségekre. Végző soron a megkötendő szerződés feltételrendszerével összhangban kell ezt az elemzést a vállalkozónak elvégeznie; tudjuk, hogy ezen kockázati tényezők végleges formái gyakran a későbbi szerződéses tárgyalásokon alakulnak ki, és az azokon való megrendelői-vállalkozói megosztás mértékei is. Az árajánlat összeállítása során a vállalkozónak a rendelkezésére álló információk alapján kell döntenie a kockázatok ellensúlyozására hivatott eszközökről – általában a fedezet részeként kalkulált tényezőkről.

Melyek az előkalkuláció, tehát a vállalási ár meghatározása szempontjából általában figyelembe vett kockázati tényezők?

#### Az árváltozások

Mindenekelőtt az ajánlatadó számára a megkötni kívánt vállalkozási szerződés teljesítési időszakában felmerülő **árváltozások** jelentenek kockázatot: a tervezett átfutási idő alatt bizonyára változni fognak a közvetlen költségek összetevői, azaz az anyagköltségek, a szállítási (fuvarozási) és rakodási költségek, a közvetlen bérek, azok társadalombiztosítási járuléka, a közvetlen gépköltségek, valószínűleg nem lesznek kisebbek az épület, építmény külön költségei, de a bruttó fedezet komponensei sem. Nem egyszerű kérdés ennek a tényezőnek a kezelése – még akkor sem, ha a szakkivitelezők általában rövidebb időtávra adják meg az ajánlataikat, mint a generálkivitelezők, fővállalkozók.

Kiindulási alapként mindenképpen azt javasoljuk, hogy az árajánlatot összeállító vállalkozó legyen következetes és hozza minden árképző tényezőjét azonos időpontra; ez praktikus azt jelenti, hogy a közvetlen költségeinek megtervezéséhez szükséges adatokat: a szállítói és szolgáltatói, esetleg alvállalkozói részajánlatokat az árajánlat elkészítésének időpontjában érvényes áron kérje be. *Nem szabad ezekben az összetevőkben különböző árszintű komponensekkel dolgozni* – lehetőség szerint legyen minden azonos bázison, az ajánlat elkészítésének időpontjában érvényes szállítói, közreműködői áron. Ezzel az árajánlat készítő vállalkozó magára vállalja az árváltozások kezelésének felelősségét – úgy gondoljuk, hogy helyesen teszi: öneki kell ezt a problémát megoldani, az ő kockázata ne oldja meg más.

Nyilvánvaló, hogy az ezirányú felelős döntéséhez információkat kell gyűjtenie az építőanyag-ipari és szolgáltatói piacról – milyen árváltozások, piaci mozgások várhatók; ezek elemzését elvégezve kell döntenie arról, hogy mit és miként vesz figyelembe a prognosztizált ára kialakítása során. Megjegyezzük, hogy a várható építőipari árváltozásoknak, építési anyagármozgásoknak nincs ma Magyarországon semmiféle hivatalos előrejelzése. Jobb híján a piaci és közgazdasági információk alapján az ajánlatadó által megfelelőnek tartott mértékű havi építőipari inflációs kulccsal kell számításba venni a vállalt átfutási időre várható árváltozásokat; praktikus a műszaki ütemterven alapuló pénzügyi ütemezés szerint hónapról hónapra lehet indexelni az adott (tervezett) szakkivitelezői teljesítmény ellenértékét – ezek összegzésével kialakul az *árprognosztizációval növelt vállalási díj*, ami már kezeli az infláció okozta kockázatokat.

Amennyiben valamilyen oknál fogva – pl. a monopolhelyzetben lévő szállító mindenképpen a szállítás időpontjára prognosztizált árat hajlandó csak közölni a vállalkozóval – nem lehet „az azonos árbázis” javasolt elvét érvényre juttatni, különös gondot kell fordítani az efféle egyedi tételekre, amikor az egész szakkivitelezői vállalkozásra jellemző árprognosztizációt számítja az ajánlattevő.

Az is nyilvánvaló, hogy az adott szakkivitelező működési területétől, szakmai profiljától is függ, mennyire tekint jelentős kérdésnek a várható infláció kezelését. Egyértelműen másként gondolja végig ezt a problémát a javarészt eurórelációból beszerzett építőanyag-ipari, épületgépészeti, épületvillamossági anyag-importtal

dolgozó szakvállalkozó, mint pl. a földmunkákkal foglalkozó kivitelező, akinek az üzemanyagok és a munkabér, ill. járulécai változásával kell adott időszakban kalkulálnia. Így nem ritka, hogy a szakkivitelezők ilyen alapon komoly differenciákkal számítják a rájuk jellemző inflációs prognózist. Az előző példára visszatérve úgy véljük, hogy a meghatározóan euróalapú importanyagokkal és nagy anyaghányaddal dolgozó szakkivitelező helyesen cselekszik, ha árajánlatát devizában, újabban legtöbbször euró pénznemben adja meg; ezzel jelentősen csökkenti az árváltozások okozta kockázatát – ami persze nem azt jelenti, hogy nem kell számolni euróinflációval. Az euróban adott árajánlat alapján kötött vállalkozási szerződés ellenértéke euróban teljesítendő; ebből az euróösszegeből fizeti ki az importanyag, -berendezés árát a szakkivitelező. Az ilyesfajta, devizában történő elszámolásnak ma Magyarországon semmiféle törvényes akadálya nincs, az a szerződő felek szabad akaratán múlik. Ahogy megemlítettük, nem indifferens ennek az árkockázatnak a számítása során, hogy az adott szakkivitelezői munka **anyagköltség-díj aránya** milyen; amennyiben egy jelentős élőmunka-igényű feladatról van szó (pl. műemlék épületen végzendő rekonstrukciós részmunka esetében, amikor is a helyreállítás a restaurátori tevékenységhez hasonló gondosságu és szakértelmű szakmunkásokat igényel), a vállalkozónak a saját bérfeltételeinek várható változását prognosztizálnia. Ugyanakkor a nagy anyaghányadú munka esetében az elmúlt időszak szállítói árváltozási tendenciáin túl nincs sok támpontja a vállalkozónak – ha csak nem kötik a fontosabb szállítóhoz olyan hosszú távú szerződések, amelyek a következő, némiképp belátható időszak (pl. 1 év) anyagár-változásainak kezeléséről is egyértelműen rendelkeznek.

### A többletmunka

Más jellegű kockázati tényezőt jelent a szakkivitelező számára az átalányáron elvállalható munka vállalási díjának kalkulációja, amikor is a **többletmunkákra vonatkozó ellenértéket** kell meghatározni; sok megfogalmazás szerint ez az adott feladat költségvetésének, árajánlatának tartalékkerete. Ez nagyon összetett és többértelmű probléma, mivel gyakorlatilag mindig keveredik a pótmunkák elszámolásának kérdésével – ezen fejezetünk végén, a tényleges (realizált) árbevétel tárgyalása során foglalkozunk majd ezzel a témával. Még szigorúbb feltételt jelenthet, ha a megkötendő szerződés megfogalmazásai között a vállalkozótól ún. teljeségi nyilatkozatot is kér az ajánlatkérő, ill. megrendelő – eszerint a vállalkozó lényegében a műszaki szükségességből felmerülő pótmunkák elszámolhatóságáról is lemond. Nehéz számszerűsíteni az efféle kockázat, tartalékkeret mértékét – mindenképpen függ az ajánlatkérői dokumentáció színvonalától és mélységétől, ill. az ajánlatadásra rendelkezésre állott időtartamtól; nyilván kisebb a kockázata a későbbi többletmunkák váratlan előkerülésének, ha az árajánlat részletes kiviteli tervek alapján és az alapos kalkulációs munkára kellő időt biztosító ajánlatadási határidőre készül el, mintha hiányos, vázlatos tervek alapján, az építési engedély megszerzése előtti időszakban, néhány munkanap alatt kell azt elkészíteni. Mindezzel együtt nagy biztonsági tényezőt ezen a címen ritkán kalkulálhat az ajánlatadó... Ez a fajta kockázat nem is egyformán jelentkezik minden munkanem esetében – a szakkivitelező működési területétől és vállalása terjedelmétől is függ, hogy mennyire tűnik kockázatosnak az adott feladat többletmunkákkal együttes elvállalása. Nem szorul különösebb bizonyításra, hogy más és más a kockázata pl. egy teljeskörűen elvállalt épületgépészeti vagy épületvillamosági feladatnak, vagy egy adott terület hidegpaddló burkolási feladatainak.

Az ilyesfajta kockázatok elkerülésének a legbiztonságosabb módja az lehet, ha az ajánlatadónak sikerül tételes elszámolással szerződnie az adott munkára – ez azonban jellemzően ritkán fordul elő a mai építőipari piaci viszonyok között, csaknem általánossá vált az átalányáras elszámolás.

### A megrendelői finanszírozási kockázatok

A **megrendelők pénzügyi bizonytalanságai**, ill. fizetési moráljának tapasztalt romlása miatt sokszor felmerül: ez is olyan kockázati tényező, amelyet a vállalkozónak be kellene áraznia. Azt javasoljuk, hogy az ajánlatadó más szempontból is tegye fel ezt a kérdést: ha nem tud vagy nem akar fizetni a megrendelő, az ezen a bizonytalansági címen felszámított kockázati felárat ki fogja-e fizetni? A válasz nem lehet kétséges... Az persze indokolt lehet, hogy a gyakran várható késedelmes fizetés kockázatát vegye figyelembe az ajánlatadó – ám az ilyen helyzet soha nem egyértelmű: a késedelmes fizetés könnyen fordulhat át fizetésképtelenséggé.

Úgy véljük, hogy az ilyen jellegű várható problémákra nem kockázati felár felszámítása, hanem a szerződés mindkét fél számára megnyugtató szövegezése lehet a megoldás; esetünkben pl. célszerű kikötni, hogy a megrendelő adjon a vállalkozó felé fizetési garanciát (ahogy a vállalkozó ad a megrendelőnek teljesítési biztosítékot) – ez lehet bankgarancia formájában, de alkalmazható – az egyébként igen bonyolult – fedezetkezelői intézmény is. Az is kiköthető, hogy ennek a fizetési biztosítéknak a hiányában a megrendelő bizonyos (pl. 30 napos) részszámla-fizetési késedelme feljogosítja a vállalkozót a munka felfüggesztésére, majd az ezt követő további fizetési késedelem esetén a szerződéstől való elállásra. Emellett más jogi eszközöket is lehet erre a célra találni, pl. a közbeszerzéseknél előírászerűen alkalmazandó fizetési beszedési eljárást; ez esetben a megrendelő a szerződéshez olyan felhatalmazó nyilatkozatot csatol, amely alapján a vállalkozó jogosult a ki nem fizetett számlaösszegekről a megadott megrendelői számlára beszedési megbízást benyújtani. Amennyiben a megrendelői fizetési biztosítékre vonatkozóan nem sikerül a vállalkozó számára is megnyugtató megállapodást kötni az egyébként bizonytalan vagy tisztességtelen fizetőnek minősülő ajánlatkérővel, a legjobb megoldás: nem vállalni a szóban forgó munkát.

Megjegyezzük, hogy a felsorolt tipikus helyzeteken kívül **bármilyen kockázati tényező** alapján kalkulálhat az ajánlatadó bizonyos összeget az említett kockázat kezelésére, következményeinek fedezetére. Ismeretes, hogy egyes vállalkozók pl. a lakásépítések jogszabály szerint kötelező hároméves jótállása miatti kockázatot „árazzák be” – mondván, hogy a lakásvásárlói megrendelői kör és hároméves időtartam az átlagostól eltérő kockázatot jelent számukra; hasonló lehet a helyzet, ha az ajánlatkérő köt ki extra hosszúságú szavatossági időszakot.

### **Az elvárt nyereség – bruttó fedezet**

A **kalkulált nyereség** nem költségtényező, de a bruttó fedezet egyik – igen lényeges – összetevője; alig van olyan vállalkozó, aki ne törekedne nyereség elérésére, hiszen az a cége fejlődésének forrása, a személyes gazdagodásának eredője. Az árkalkuláció során mindenekelőtt a vállalkozó üzleti tervében megfogalmazott nyereség-elvárások a mérvadók, másrészt viszont több tényező határozza meg, hogy az ajánlatadó eltér-e és ha igen, milyen mértékben tér el a célként meghatározott eredménytől; nevezetesen figyelembe kell vennie:

- az adott időpontban a saját gazdasági helyzetét, ill. a termelő kapacitásainak kihasználtságát (ha nem vállalja el a munkát akár kisebb nyereségtartalommal is, akkor a kapacitásai kihasználatlansága miatt vesztesége keletkezne),
- az ajánlatkérő, ill. a megrendelő személyét (tartósan meglévő, régi megrendelőről van szó, akire a tisztességes fizetési morál a jellemző – az ilyen partnert meg kell tartani, még csökkentett nyereségességgel is),
- a vállalkozás tartalmát (ha nagy volument jelent a munka, akkor a kisebb fajlagos nyereség is megfelelő; más esetben referenciának szükséges az adott vállalkozás, emiatt is érdemes áldozni a nyereségből),
- az adott piaci helyzetet (konjunkturális időszakban nagyobb nyereséggel is sikerül vállalkozni, dekonjunktúra idején esetleg a „nullszaldó” is siker lehet a piacon).

Nem szükségtelen megemlíteni, hogy a vállalási díjban kalkulált nyereség tényleges mértékét általában csakis az adott szerződés teljesítését követően, a végső árbevételi és költségadatokat egyenlegének a megvonása után tudja a vállalkozó megállapítani – bár a szakkivitelezők tevékenységére nem jellemző a többéves átfutási idejű kivitelezési munka, a nyereség realizálása ebben a tevékenységi-vállalkozási körben sem gyors folyamat.

Az előzőekben áttekintettük a bruttó fedezet mint kategória összetevőit, elemeztük ezeket a csoportokat – most visszatérünk néhány *általános kérdéséhez*:

- milyen praktikus követelményeknek feleljen meg a bruttó fedezet,
- milyen formában érdemes felszámítani a bruttó fedezetet,

- ha százalékos mértékben számítjuk fel, mi legyen a vetítési alapja?

A kérdések némiképp összefüggenek; ennek megfelelően fontos szempont, hogy a bruttó fedezet megbízható módon legyen:

- differenciálható, azaz legyen mód arra, hogy az egyes ajánlatainak összeállítása során eltérő mértékű fedezetet tudjon alkalmazni az ajánlatadó vállalkozó,
- rugalmas, azaz tegye lehetővé, hogy a vállalkozó követni tudja a változásokat a piaci lehetőségek és a saját kapacitása kihasználtsága figyelembevételével,
- elemeiben is használható, szeletelhető, azaz a különféle tartalmi elemei variálhatók és egyenként változtathatók legyenek az adott ajánlatadási helyzetben, ajánlati tárgyaláson.

A bruttó fedezetet a vállalkozónak – elsősorban az ajánlat véglegesítése, ill. tárgyalása során – a fő komponensei alapján legalább három részre érdemes tagolnia:

- közvetett költségekre (a közvetlen irányítás, a tevékenységirányítás és a központi irányítás költségei); ezek – az önköltségszámítási adatokkal összhangban – a szerződés teljesítése során a vállalkozó által tervezett mértékben fel fognak merülni; logikus a %-os mértékben való előirányzásuk,
- kockázati tényezőkre, amelyeket tervez, előirányoz, megbecsül az ajánlatot készítő vállalkozó; ennek egyes elemeit lehetne összegszerűen számításba venni, de az egyöntetűség érdekében, átszámítva %-osan javasoljuk kezelni,
- kalkulált nyereségre, amelyet az üzleti tervében rendszerint szintén %-os arányban határoz meg a vállalkozó.

A felsoroltak tükrében a bruttó fedezet figyelembevételének klasszikus módja a %-os arányban való felszámítása; a **vetítési alapja** – a vállalkozó üzleti tervével, ill. önköltségszámítási rendjével összhangban – az épület, építmény közvetlen költségei, azaz ársémánk 8. sora. Természetesen az ajánlatkérő által megkívánt árstruktúra más felépítést is igényelhet: gyakori, hogy:

- a szállítási (fuvarozási) és rakodási költséggel növelt közvetlen anyagköltség (tehát az alkalmazott árséma 1. és 2. sora), vagy csak a közvetlen anyagköltség a vetítési alapja az anyagigazgatási költségnek, amely – az ennek a részfejezetnek az elején ismertetett módon – a központi irányítás költségeiből számítandó,
- a kockázat bizonyos részét, elsősorban az árváltozások fedezetére szolgáló prognosztizációt is a szállítási (fuvarozási) és rakodási költséggel növelt közvetlen anyagköltségre vetítik,
- a fedezet többi elemét a „díj” oszlopra számítják fel.

Az ajánlatkérő által előírt sémától függően az is igen gyakori, hogy az egységárakat ún. „bruttó módon” kéri megadni az ajánlatkérő; ebben az esetben a módszer az építmény közvetlen költségeire (8. sor) való felszámítással azonos, ám minden tételnél el kell végezni ezt a felszorozást.

Mint a példák is mutatják, úgy kell a vállalkozónak az előkalkulációs munkához szükséges fedezeti adatait összeállítania, hogy azok többféle vetítési alap, többféle lehetséges alkalmazási módszer esetére is megfelelőek legyenek; mellett fontos, hogy az alkalmazó tudja: ezek az adatok a vállalkozó általános működési feltételei esetén állják meg a helyüket – az általánostól eltérő feltételek esetén tudni kell a differenciát kezelni. Gondoljunk pl. arra, hogy:

- a vállalkozó általános esetben nem szokott előleget kapni a megrendelőtől – ám kivételes esetben ez is előfordulhat; mennyivel csökkennek így azok a pénzügyi költségei, amelyeket a vállalatirányítási költségek között tart nyilván és a fedezet részeként érvényesít az árában,
- a megrendelők jellemzően harminc banki napos átutalással egyenlítik ki a vállalkozó számláját a leigazolt teljesítménye alapján – mennyivel csökkenthetők a pénzügyi

költségek, ha adott esetben tizenöt naptári napos átutalási idővel vállalja a fizetést a megrendelő,

- milyen különbséget eredményez a tervezett pénzügyi költségek terén, ha teljesítési biztosítékként a megrendelő nem tartja vissza minden számlaösszeg öt százalékát, hanem a munka megkezdésekor kér ugyanilyen mértékű teljesítési bankgaranciát,
- milyen hatással van a fedezetre, ha a lakásépítési vállalkozóra jellemző hároméves jótállás helyett egy adott ipari épület kivitelezésénél egyéves szavatossági időszakkal kell csak számolni?

Ezek a példászerű kérdések nagyon is valósak lehetnek az árajánlatról szóló tárgyalások során; ezekre a választ az ajánlatadónak meg kell tudni adnia. A módszer: az „elemeiben is használható, szeletelhető” bruttó fedezet, ahogyan a vele szembeni praktikus elvárásokat vettük számba. Az önköltségszámítási adatokkal szinkronban ezeket a részadatokat is érdemes tehát végiggondolni; az adott vállalkozás általános költségei összetevőinek főbb arányaival megéri tisztában lenni, hogy ezekre a kérdésekre megalapozott választ lehessen adni.

### **Az építési munka nettó vállalási díja**

Mint azt a javasolt árséma rögzíti,

- a 7. sor: az épület, építmény közvetlen költségei és
- a 8. sor: a bruttó fedezet

összege adja az építési munka nettó vállalási díját.

### **Költségtérítések**

A költségtérítések kategóriája, mint az előkalkulációs séma önálló sora, akkor kap szerepet, ha az idesorolható költségelemeket az építési vállalkozó (szakkivitelező) az önköltségszámítási rendjében is külön csoportban kezeli.

Ide órtartozhatnak pl.:

- a közterület-foglalási díjak,
- a föld- és törmelék-lerakóhelyi díjak,
- a különféle hatósági vizsgálatok és eljárások díjai stb.,

amelyek az adott vállalkozási (építési) szerződés teljesítéséhez szükségesek.

Az utóbbi évek gyakorlata szerint az építőipari vállalkozások az önköltségszámítási rendjükben egyre inkább a közvetlen költségek között szerepeltetik az ilyesfajta költségtérítés-jellegű elemeket.

### **Az általános forgalmi adó**

Az elmúlt években az építési-szerelési munkák többsége után az általános forgalmi adót ún. fordított módon kell megfizetni; ez azt jelenti, hogy az általános forgalmi adó működési mechanizmusával ellentétben értékesítéskor nem az eladó fizeti be a számlában foglalt összeg után ezt az adót, hanem a vevő; némileg leegyszerűsítve ennek az kritériuma, a szóban forgó munka építési hatóságiengedély-köteles legyen. Ebből a szempontból (is) fontos az ajánlatkérés, ill. ajánlatkészítés előtt tisztázni, hogy az építési engedély szempontjából milyen munkáról van szó – az építési vállalkozó szerződésében, ill. bruttó árában csak akkor van helye, ha a munka nem engedélyköteles. Ezek alapján hangsúlyozzuk, hogy mindig csak az aktuális adótörvények és a konkrét helyzet (projekt, építési feladat stb.) elemzésével dönthető el, ki fizeti az egyébként 25 %-os kulcsú általános forgalmi adót, azaz szerepel-e az a vállalkozási díjban, vagy sem.

### Az építési munka bruttó ára

Az ársémánk szerint az építési-szerelési munka bruttó ára a következők összeadásával számítandó:

- az építési munka nettó vállalási díja,
- a költségtérítések és
- az általános forgalmi adó.

A szakkivitelező árképzéséhez kapcsolódva kell szólnunk a **rezióradíjról** is. Az építőipari termelés során gyakori eset, hogy az adott kivitelező vállalkozó adott szakembere időráfordítás alapján elszámolandó munkát végez – még a legszigorúbb átalányáras elszámolások során is adódik ilyen helyzet, pl. meglévő épületeken, építményeken végzendő kivitelezés során nem is ritkán. A generálkivitelező és alvállalkozó kapcsolatában viszonylag sokszor előfordul az ilyesfajta munkavégzés; gondoljunk pl. a következőkre:

- a generálkivitelező vállalása teljesítéséhez olyan munkákra van szükség, amelyet a megrendelője nem tekint pótmunkának – neki viszont meg kell rendelnie a szakkivitelezőnél, aki anyagköltség + rezióradíj konstrukcióban vállalja azt kivitelezni,
- a generálkivitelező felel a teljes munkaterület rendjéért, veszélymentességéért – előfordulhat, hogy valamelyik alvállalkozójánál rendeli meg az adott időszakban esedékes munkahelyi nagytakarítást, aminek az ellenértéke a generálkivitelező számára a fedezetében jelenik meg.

A rezióradíjas foglalkoztatás általában produktív anyagmentes tevékenységet jelent, amelyet a ténylegesen munkával töltött idő alapján számol el a munkáslétszámot biztosító vállalkozó. A rezióradíj mértéke a vállalkozó saját költségfeltételei alapján számítható, ám érvényesítésének bizonyos határt szabhat a rezióradíj adott (rész)piacon általában elfogadott nagysága.

A fejezetünkhöz kapcsolódó VII/2 függelékben példaként egy kisvállalkozás és egy nagyobb vállalkozás rezióradíj-számítását tekintjük át az aktuális adó- és járulékmértékek figyelembevételével. A két példa két eltérő adatbázist és két eltérő számítási módszert illusztrál – azonban a gondolat mindkettőben azonos: a közvetlen bérköltségre és járulékaire vetítve kell az odajutó vállalati fedezet (általános költségek és nyereség összege) arányát meghatározni: ebben az arányban kell a teljes bérköltségnek fedezetet termelnie, ha rezióradíjas elszámolásról beszélünk. Megjegyezzük, hogy ezekben a kalkulációs példákban nem számoltunk semmiféle kockázati elemmel – úgy véljük, hogy a rezióradíjas, lényegében tételes elszámolás esetében az efféle a kockázatfelszámításra nem lehet különösebb indoka a vállalkozónak, ajánlatadónak. Más a helyzet, ha a közölt rezióradíj alapján bizonytalan műszaki tartalom egyösszegű, átalányáras megvalósítására kívánna szerződést kötni az ajánlatkérő – ebben (vagy hasonló) esetekben a kockázati tényezők természetesen mérlegelendők és indokolt esetben számításba is kell őket venni.

### 3.2. A generálkivitelező vállalkozó árajánlata

A szakkivitelező árképzési sémája után a következőkben az ajánlatkérő által megfogalmazott komplett épület, építmény árának meghatározásáról lesz szó – azaz a **generálkivitelezőként**, adott esetben fővállalkozóként elvállalandó építési tevékenység ellenértékéről.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a szóban forgó összeg nyilvánvalóan nem a teljes bekerülés bekerülési értéke. Az építési-szerelési munkák árán kívül sok egyéb összetevőből számítandó ki további komponensei:

- a telekár,
- a tervezési és engedélyezési díjak,
- a lebonyolítás, ill.
- a műszaki ellenőrzés díja,
- a közműfejlesztési költségek,
- a finanszírozás és az értékesítés,
- a marketingtevékenység költségei stb.

Azt is megjegyezzük, hogy csak praktikus okok miatt teszünk most egyenlőségjelet a generálkivitelezői és a fővállalkozói tevékenység közé; már az előző fejezetből (is) tudjuk, jelentős különbség van e két kategória között. Most azt fogjuk áttekinteni, hogy az ajánlatkérés tárgyát képező építmény, épület építési-szerelési munkáinak az árát, a vállalkozás díját miként kell meghatározni – e feladat eredménye lehet generálkivitelezésre vonatkozó szerződésbe foglalt vállalkozói díj, vagy fővállalkozási szerződés részeként megfogalmazott építési-szerelési díj (amelyhez majd a szükséges technológiai munkák árát hozzá kell számítani), *az építési-szerelési munkákra vonatkozó kalkulációs tevékenység lényege ugyanaz.*

Nem árt itt is megjegyeznünk, hogy az ismertetendő módszer egy lehetséges metódus a sokfajta alkalmazott séma közül. A szakmagyakorlás általános elveinek teljes mértékben megfelelnek a következőkben összefoglaltak, ám az adott vállalkozó döntésén, ill. sok esetben az ajánlatkérő által megszabott követelményeken múlik, hogy erre alapozva vagy ettől függetlenül alakítja ki a saját módszerét az előkalkulációt illetően. Az alapelv minden módszernél azonos – ez pedig az önköltségalapú árképzési elv; az a lényeg, hogy az ajánlatadó vállalkozónak legyen adekvát módszere, legyen tudatos előkalkulációs tevékenysége, amelynek eredményeként megfontoltan, felelősséggel határozza meg a munkája ellenértékét generálkivitelezőként is.

A következőkben tehát egy adott épület, építmény komplett építési-szerelési munkáinak egészére, azaz a generálkivitelezői tevékenység ellenértékére vonatkozó előkalkulációval foglalkozunk. Mindenekelőtt hangsúlyozzuk, hogy a **generálkivitelezői munka ára** nem egyenlő az elvégzendő feladatok szakmáenként kiszámított részarányainak összességével; többet jelent annál, más a tartalma.

Ugyanúgy kell szemlélnünk ezt a különbséget, mint a generálkivitelezői tevékenységben tetten érhető differenciát

- a generálkivitelező szervezi, ütemezi és irányítja az alvállalkozók munkáját,
- tervvel látja el őket, munkaterületet biztosít számukra, átveszi az elkészült munkákat, azokat tovább adja a következő szakkivitelezőknek,
- segédstruktúrákat, melléklétesítményeket, építésgepesítési megoldásokat biztosít a számukra,
- megóvjá az elkészült struktúrákat, felügyeli és számon kéri a minőséget, tartja az építetővel a kapcsolatot,
- kifizeti az elkészült munkák ellenértékét stb.

Hasonlóan kell a különböző szakkivitelezők munkáinak árát összhangban hozni az épület, építmény egészének az árával, számításba venni mindazokat a tételeket, tételcsoportokat, amelyek ehhez az összehangoláshoz és irányításhoz kellene, emellett persze kiszűrni az esetleges párhuzamosságokat. Végül is a teljes épület, építmény megvalósítása szempontjait kell figyelembe venni az árajánlat összeállításánál – ahogyan a generálkivitelező felelőssége is a teljes létesítmény kivitelezéséért áll fenn.

### 3.2.1. A műszaki tartalom, a teljesítés körülményei

Az ajánlatadási munka nyilvánvalóan ebben az esetben is az ajánlat tárgyának megismerésével kezdődik: mit tartalmaz az ajánlatkérési dokumentáció, teljes körű-e, vannak-e hiányosságai, milyen ellentmondásokat tartalmaz az egyes tervfejezetek között stb. A generálkivitelezői ajánlat feladata, hogy mindazon munkák ellenértékét meghatározza, amelyek eredményeként a szóban forgó építmény, épület **rendeltetészerű használatra alkalmas** lesz.

Pl. észre kell vennie a generálkivitelezői ajánlat előkészítőjének, ha a terveken szereplő műszaki megoldások nem azonosak a költségvetés-kiírásban vagy műszaki leírásban megadottakkal; ha a megtervezett épületgépészeti rendszerekhez más szaktervező által tervezett épületfelügyeleti rendszer nem illeszkedik; ha az építési engedélyhez csatolt közműnyilatkozat szerint elektromos transzformátort kell telepíteni, de a szakági tervek erről nem rendelkeznek. Ha az alaprajzokról leolvasható ajtódarabszámok eltérnek a konszignációban meghatározottaktól; ha az üvegtető rozsdamentes acél megfogó, rögzítőszerkezete nem szerepel a lakatosszerkezetek költségvetésében; ha szállodai szobák közé tervezett válaszfal akusztikai jellemzői nem elégítik ki a vonatkozó szabvány követelményeit stb. – hosszú oldalakon keresztül folytathatnánk ezt a példálózó felsorolást. Ezek a példák jelzik: az egyes tervfejezetekben közölt megoldások, kiírások önmagukban lehetnek jók, korrektek – ám a léte-



sítmény egészéhez funkcióban, mennyiségben, összefüggéseikben problémásak. Ezt kell észrevennie, ezt kell korrigálnia, ill. korrigáltatnia a generálkivitelezői ajánlat készítőjének. Ne felejtjük el, itt nem elsősorban egységárakról, hanem az épület, építmény egészének az áráról van szó, ahol a műszaki megoldások teljeskörűsége, összefüggései az ár döntő tényezői! Az ily módon felfedezett hiányok pótlását, az ellentmondások feloldását kell sürgősen kérni az ajánlatkérőtől.

Ugyancsak komoly **ellenőrzéssel** kell kezdeni a költségvetésekkel kapcsolatos munkát: a felülvizsgálatuk egyrészt a teljességükre, másrészt a költségvetési mennyiségekre terjedjen ki. Tehát vizsgálni kell, hogy minden, a szakmagyakorlás általános szabályai, ill. az alkalmazott költségvetés-készítési rendszer (program) szerint szükséges munkatétel szerepel-e benne; emellett azok mennyiségeit a tervekről leolvasható, kiszámítható kvantitatív adatokkal össze kell vetni. Nem szabad elfelejteni, hogy az egyre rövidülő kivitelezési átfutási idő már a tervezés fázisában is kevés; általában nincs idő megvárni, amíg az egyik tervezési szakasz befejeződik és utána következik a másik. Ez azzal jár, hogy sem a szakági egymásra épülés, sem a „tervezés-technológia” szabályai nem, vagy csak részben érvényesülnek, azaz a költségvetés kiírását végző szakemberek nem komplett tervekből dolgoznak. Ezért nem tudnak végleges mennyiségeket számolni, igen sokszor becsléssel állapítják meg a mennyiségeket, ill. – indokoltan – bizonyos (sokszor 5–10%) tartalékkal határozzák meg azokat. Az a valószínű, hogy a rutinos, igazi költségvetés-készítő ilyesfajta becslése összességében nem jár nagy hibákkal, de a tételenkénti eltérések jelentősek lehetnek. Emellett azt is tudjuk, hogy az idő sűrűsítése nem kedvez a szakági tervezők érdemi egyeztetéseinek sem – nemegyszer a tervek legelemibb összehangolására sincs idő, így a költségvetésekből a szakágak határterületei rendre kimaradnak: így pl. az acélszerkezetek tűzvédő mázolás, a gépészeti hőszigetelések, a segédszerkezetek gyakran az egyik munkarész költségvetésében sem szerepelnek. Ezeket a mennyiségi hibákat kiszűrni, a hiányzó tételeket pótolni nagyon *fontos*, hiszen az árat meghatározó tényezőkről van szó!

Az előzőekben említett mennyiségi eltéréseket, újként megfogalmazott tételeket az ajánlatkérők – a majd beérkező ajánlatok összehasonlíthatósága érdekében – rendszerint elkülönítve, **műszaki észrevételként**, kiegészítő költségvetésként kérik összefoglalni. Ilyen kategóriát szoktak is készíteni a megadott, ill. általuk megkívánt költségvetési struktúrában. Ennek az ajánlatkérői előírásnak megfelelően kell közölni az említett műszaki felülvizsgálat eredményeként kialakuló mennyiségi differenciákat, megadni a szükséges kiegészítő tételeket. Úgy gondoljuk, az ajánlattevőnek nem érdemes ezzel a pótlólagos közléssel „taktikázni” – amit szakmai alapon fel kell tüntetnie ezen a címen, azt tüntesse fel; az ajánlatkérő ebből, ill. az ehhez rendelt ellenérték nagyságából legfeljebb azt a következtetést vonja le, hogy az ajánlatadói előkészítő munka gondos volt. Ennek a körülmények között előkészítésnek jó következménye lehet, hogy a későbbi pótmunkavítáknak is kevesebb tere lesz.

Ha az ajánlatkérési dokumentációban meghatározott feladatok – tudatos és célirányos ajánlatkérői előkészítés, ill. magatartás esetén – kellően nyitottan vannak megfogalmazva, lehetővé teszik az **optimális műszaki megoldások** megtalálását, támpontokat adnak az ajánlatkérő számára a legjobb ár-érték arány megfogalmazásában. Ezt a gondolatot a generálkivitelezőnek a szakmai fejezetek feldolgozaskor, ill. a szakkivitelezői ajánlatkészítések során segítenie kell érvényre jutni – ezzel is nyilvánvalóan növeli a saját ajánlatának versenyképességét. A műszaki megoldások versenyének és az alternatívák kidolgozásának szorgalmazása közben hangsúlyozzuk: az egyes szakmai területekről, szakkivitelezőktől érkező konkrét műszaki megfogalmazások, változatok nagyon gyakran más szakterületeket is érintenek. Adott műszaki feladat többféle megvalósítása a kapcsolódó szakmák műszaki tartalmának módosításával is sokszor együtt jár; gondoljunk pl. arra, hogy a meghatározott fűtőtéljesítmény többféle gázkazánal is kielégíthető – ám ezek helyigénye valószínűleg eltérő, más és más elektromos és gázcsatlakozást igényelnek, ha az egyik zajosabb, akkor ahhoz hangszigetelést is kell készíteni, a másiknak pedig a biztonságos üzemeltetéséhez esetleg a kazánház padlószigetelését is meg kell oldani stb. Minden gyakorlott szakember hosszú oldalakon keresztül tud

hasonló példákat említeni, amelyek azt illusztrálják: a generálkivitelezőnek kell a megvalósíthatóság feltételeit, a tágan értelmezett összhangot megteremtenie a konkrét műszaki megoldások, esetleg alternatívák és a kapcsolódó műszaki feladatok körében – a szakkivitelezőtől elsősorban a saját szakterületére vonatkozó javaslatok, ötletek érkeznek, azoknak az épület, építmény egészébe való beleillesztése az arra ajánlatot adó generálkivitelező felelőssége. Természetesen nem mellőzhetjük ebben a folyamatban a tervezők közreműködését, ám véleményünk szerint egy műszaki megoldás, alternatíva megfogalmazásakor annak minél több vonatkozását, összefüggését feltárni igenis a javaslatot adónak kell – esetünkben ez a szakmailag profi, jól felkészült generálkivitelező.

A tervezővel, **tervezőkkel való együttműködésre** visszatérve: úgy véljük, az lenne az ideális, ha az ajánlatkészítés időszakában több alkalommal is lenne lehetősége a generálkivitelezői és szakkivitelezői (alvállalkozói) ajánlat készítőinek konzultálni az épület, építmény tervezőjével, szaktervezőivel. Erre sajnos ritkán van mód: a szabad kezes vállalatbaadás esetében elvileg ugyan semmi nem korlátozná ezt, ám gyakran kategorikusan megtiltják az ajánlatkérők; a közbeszerzési eljárásokban némiképp érthető, hogy nincs intézményesített formája az efféle egyeztetéseknek. Az általánosan elfogadott ilyesfajta együttműködésnek az a rendje, hogy az ajánlattevők írásban megfogalmazzák a kézhez vett ajánlatkérési dokumentációval, annak műszaki tartalmával kapcsolatos kérdéseiket, észrevételeiket és azokra az ajánlatkérő (ill. mögötte a tervező) szintén írásban ad választ. Ez a rend az ajánlattevők esélyegyenlőségét hivatott biztosítani: mindenki egyformán jusson pótlólagos információkhoz. Ezzel kapcsolatban itt is hangsúlyozzuk: az ajánlatkérő alapvető érdeke, hogy ezekre a kérdésekre, kiegészítő tájékoztatás-kérésekre korrekten, egyértelműen, mielőbb és előrelátóan válaszoljon az ajánlattevőknek; a közbeszerzési előírásokban erre megfogalmazott végső határidő (az ajánlattételi határidő lejáratától hat nappal) nem azt jelenti, hogy ekkor, hanem azt, hogy eddig kell az összes feleletet megadni – mindazt, ami korábban megválaszolható, azt mielőbb közzé kell tennie, ha valóban jó ajánlatokat vár az ajánlatkérő.

Ehhez a témához kapcsolódva is foglalkoznunk kell **az alternatív műszaki megoldások és alternatív ajánlatok** kérdésével. Míg az előző, a műszaki megoldások versenyéről szóló eszmefuttatásban a meghirdetett ajánlatkérői szempontoknak azonosan megfelelő anyagok, szerkezetek, berendezések összeméréséről volt szó, a valódi alternatívák esetében tágabban értelmezhetjük ezt a kört. Ugyan a szó jelentését (alternatív = vagylagos, kétféle választási lehetőséget megengedő, felvető indítvány, terv) tekintve nincs jelentős különbség az előző kategóriához viszonyítva, az általában elfogadott szakmai szóhasználatban az előzőekben hangsúlyozott „azonos értékűség” nem feltétlen követelmény.

Úgy véljük, hogy az ajánlatkérő által rendelkezésre bocsátott tenderdokumentáció alapos ajánlattevői megismerése és az abból kiolvasható építési, szerelési feladatok átgondolása általában inspirálhat új gondolatokat. Az ajánlattevő – a tervezői alapelvek maximális tiszteletben tartása mellett – a tervekben, műszaki leírásokban, költségvetésekben megfogalmazott megoldásokkal kapcsolatban szinte mindig felteheti, felteszi a kérdést: milyen más megoldással lehet, lehetne a szóban forgó munkát, munkarészt gyorsabban, jobban szervezve, egyszerűbben, racionálisabban, kevesebb ráfordítással, kisebb költséggel megvalósítani? Érdemes lenne-e végiggondolni bizonyos anyagok, szerkezetek, berendezések megváltoztatását? Nem lehetne-e a szóban forgó létesítményhez előírt követelményeket más módon (pl. egyszerűbben, takarékosabban, gyorsabban) kielégíteni? Milyen előnyöket kínálhatnak ezek a módosítási ötletek az ajánlatkérő számára?

Az adott épület megépítésére alkalmas és felkészült profi ajánlattevő köteles ezeket a kérdéseket feltenni – elsősorban saját magának, majd a megfelelő válaszok megtalálása, ill. megfogalmazása után azokat az ajánlatába is beépíteni. Meggyőződésünk, hogy a szóban forgó létesítmény kivitelezéséhez értő, ahhoz hasonló épületeket már sikerrel megépített, az építési beszállítói piacát jól ismerő, az építési és szerelési technológiákban járatos szakemberek konstruktív módon, az adott feladatot optimalizálva tudnak hozzájárulni az építetthez és a tervező döntéseinek megalapozásához. Nyilvánvalóan nem a tervezői elveket semmibe vevő, hanem a tervezővel és a későbbi használóval azonosulni tudó gondolatok mentén lehet haladni a tervező-építetthez-kivitelező közös megoldásai felé; valljuk, hogy megfelelő attitűddel igenis létre lehet hozni azt az alapot, amely egy ilyen közös munkához megfelel. Az a kivitelező, aki naponta iparszerűen foglalkozik adott épületszerkezetekkel, építési megoldásokkal, módszerekkel, épületgépezeti, épületvillamosági rendszerekkel – és ennek jó minőségű eredményéről meg is tudja győzni az ajánlatkérőt (azaz referenciaképes) –, az alkotó módon, a legújabb szakmai,

műszaki ismeretek birtokában vitaképes, megfelelő partnere tud lenni a tervezőknek, szaktervezőknek is. Ily módon még alapvető tervezési kérdések megfogalmazásáig is el lehet jutni: mi lenne, ha más tartószerkezeti megoldást választanánk? Mi lenne, ha adott tűzvédelmi követelményeket más megoldással elégítenénk ki? Mi lenne, ha más fűtési rendszerré térnénk át? Mivel járna, ha gépház nélküli felvonót terveznénk? Ezekhez a kérdésekhez, majd pedig a válaszokhoz sokszor csak profi szakkivitelezők, szakértők bevonásával lehet eljutni.

Természetesen ezeket a sokszor alapkérdéseket is érintő alternatívákat csak akkor lehet felvetni és egyeztetni az ajánlatkérővel, ha számára azok nemhogy hátrányt nem jelentenek, hanem egyértelmű előnyökkel járnak. Ezek az előnyök egyrészt az építési idő rövidítésében vagy a kivitelezési költségek redukálásában ölthetnek testet, vagy a későbbi üzemeltetés időszakára kínálhatnak kedvezőbb lehetőséget: racionálisabb kihasználhatóságot, olcsóbb üzemeltetést, jobb szervizellátást stb. Az ajánlattevőnek nyilvánvalóan tudnia kell, hogy az ajánlatkérő melyik előnyt hogyan értékeli – egy befektetési célú ingatlanfejlesztőnek mások a szempontjai, mint annak, aki piaci lakásértékesítésre épített, megint mások a saját termelő-berendezéseit fejlesztőnek. Az ilyen módon testre szabott előnyöket megfogalmazva valószínűleg minden építető érdeklődve kezd tárgyalásokat az ajánlattevő alternatíváiról.

Az alternatívák sikerrel záruló szakmai egyeztetései általában megalapozzák az ajánlatkérő, későbbi megrendelő és az ajánlatadó, későbbi vállalkozó kapcsolatát; fontos tudnunk persze, hogy az ajánlattevő által megfogalmazott alternatívának valóban együtt kell járnia azokkal az előnyökkel, amelyekben bízva az ajánlatkérő azokat korábban elfogadta. Ha nem igazolódnak a megvalósítás során ezek a remélt pozitívumok, ill. a későbbi (üzemeltetési) időszakra vonatkozóan azok teljesülését nem tudja garantálni az ajánlattevő, az sok (jogos) konfliktus forrása lehet.

Arra is felhívjuk a figyelmet, hogy a megalapozott ajánlattevői alternatívák kidolgozása idő- és munkaigényes: nemegyszer külön tervezői közreműködést is igényel (hiszen áttervezési, méretezési feladatokkal jár együtt), szakkivitelezők, szállítók érdemi bevonása szükséges (akiknek technológiája, termékei ismertetése, adott esetben minősítése elengedhetetlen), hatósági egyeztetést is szükségessé tehet (szakhatósági vagy közműjövahagyás, legalább elvi szinten); ezek költségei is valószínűleg meghaladják a szokásos ajánlatkészítési kiadásokat. Hangsúlyozzuk, hogy alapos munka szükséges ezeknek az alternatíváknak a megfelelő kidolgozásához – ha csak ötlet szinten fogalmazódnak meg, általában nem meggyőzőek, nem kínálnak kézenfekvő előnyöket az ajánlatkérő, illetőleg a véleményező tervező számára. Az ajánlat elkészítése szempontjából – végső soron – legalább dupla munkát jelentenek, mert az ajánlatkérési tervdokumentációban szereplő megoldás ajánlatát is ki kell dolgozni, a javasolt alternatívára vonatkozó ajánlatot is el kell készíteni és össze is kell hasonlítani őket. Mindebből következően az ajánlattevőnek alaposan meg kell gondolnia, hogy milyen nyeresí esélyt kínál egy ilyesfajta alternatív ajánlat kidolgozása, hiszen az ezekkel való gyakori operálás komoly szellemi energiát köt le és nem elhanyagolható költséget jelent.

Nem kétséges, hogy egy ajánlattevő viszonylag kötetlenül megfogalmazott műszaki alternatívái nehezen mérhetők össze a többi ajánlattevő ajánlatában szereplő műszaki megoldásokkal. Mivel ezeket általában nem lehet üzleti titokká minősíteni, sok ajánlatkérő él azzal a lehetőséggel, hogy az egyik ajánlattevő által felvetett alternatív megoldásokat, ill. azok számára elfogadható részét a többi ajánlattevő módosítandó ajánlatának tárgyává teszi. Ebben az esetben sem lehet könnyen összehasonlítani az ajánlatokat – persze végső soron a Közbeszerzési Törvény hatálya alá nem tartozó ajánlatkérők a kiválasztott ajánlattevőkkel folytatott tárgyalássorozaton reális képet tudnak kialakítani a potenciális vállalkozókról. Az ott kialakuló bizalom – természetesen igen jó ajánlattal párosulva – eljuttathatja a feleket a szerződés-kötésig.

A kivitelezői, vállalkozói alternatívákban rejlő szellemi munkára, alkotótevékenységre apellálva ismeretek olyan ajánlatkérői módszerek, amelyek az ebből fakadó lehetőségek maximális kihasználásra törekuszenek. Nem a beruházói ötleten alapuló tervezés + kivitelezés együttes pályáztatására gondolunk – ennél sokkal célirányosabb módszer a vázlatos tenderterven alapuló ajánlatkérés, melynek kiírásában az ajánlatkérő hangsúlyozza: kéri, elvárja az ajánlattevőktől a költségtakarékosságra törekvő műszaki és szervezési alternatívák benyújtását is. Az ajánlatok felbontása után a beérkezett változatokat gondos analízis, értékelemzés alá vetik, sokszor tervezői-üzemeltetői teamek dolgozzák fel azokat. Végül ezen elemzőmunka alapján áll össze az a végleges tervezési program, amely az ajánlattevői szellemi kapacitások ilyesfajta kiaknázása révén valóban költségtakarékos, igazán racionális lett; ebből készül az új tenderterv, amelyre a pályázóknak a végleges ajánlatukat meg kell tenniük. Kérdéses, hogy mennyire tartják a vállalkozók etikusnak ezt a fajta beruházás-előkészítési tevékenységet, hány ajánlatadó lesz ezután többször is a partnere az ilyen munkamódszerrel élő ajánlatkérőnek – ám mindenképpen hatékony metódus ez a legoptimálisabb műszaki megoldások megtalálásához vezető úton.

**A generálorganizációról** szólva hangsúlyoznunk kell azt a gondolatot, hogy a generálkivitelezői tevékenység nem a szakkivitelezői részmunkák összeadódása – és természetesen az adott munka organizációja sem az alvállalkozók organizációs szempontjainak superponálása. Nyilvánvalóan szükséges a szakkivitelezőkkel való konstruktív egyeztetés, a sajátos igényeik figyelembevétele akár időbeli, akár térbeli tervezésről van szó – ám a gene-

rálkivitelező esetében a teljes létesítmény optimális feltételek közötti megvalósítása a cél, és ez nem minden esetben található az összes közreműködő részérdekével.

Az összetettebb generálkivitelezői feladat esetén mindenekelőtt hangsúlyozzuk *a térbeli és időbeli organizáció szoros összefüggését*; a különféle építési technológiák, részmunka-területek, azok építésgépesítési, megoldásai, ideiglenes melléklétesítményekkel való ellátottsága *gyakran fázistervek elkészítését is igényli* – ezeken lehet a különböző időpontokban való térbeli elrendezkedéseket megtervezni.

Ezen tervek fontos szempontja, hogy a készítője megtalálja az építkezés egésze szempontjából leggazdaságosabb megoldásokat: hol lehet a szakkivitelezőknek közösen használni a gépeket, az eszközöket, a területeket? Hogyan lehet a legrövidebb időn át állva tartott homlokzati nehézállványról a legoptimálisabban szervezni a rajta dolgozó főtucatnyi szakvállalkozó munkáját? Lehetséges-e a téli munkavégzéshez szükséges temperált munkaterületekre úgy koncentrálni az alvállalkozókat, hogy ne kelljen a teljes létesítményt egyszerre fűteni? Lehetséges, hogy ezek a megoldások létszám-bővítést igényeljenek a szakkivitelezőtől, számára nem lesz ideális a munkafeltétel, a foglalkoztatás – de az egész megvalósítási folyamat optimalizálása megkövetelheti ezt. Ezek a példák mind olyan ügyeket érintenek, amelyekben a szakkivitelezőnek egyrészt a minőségi munkavégzés szakmai feltételeit kell biztosítani, másrészt pedig meg kell vonnia a munkaterületi határokat, időbeli ütemet, tempót kell diktálnia, gondoskodnia kell az elkészült épületszerkezetek védelméről stb. – miközben a gazdálkodás szempontjait szem előtt tartja. Ezt a kivitelezés közbeni szervező, irányító feladatot alapvetően segíti, ha az árajánlat készítése során a főbb jellemzőit átgondolja, ill. megtervezi a vállalkozó. Hangsúlyozzuk, hogy a generálorganizáció jó megoldása összeszokott csapatmunkát igényel, igazi műszaki, gazdasági, szervezési feladat.

### 3.2.2. A generálkivitelezői ajánlat kalkulációs sémája

A most ismertetendő generálkivitelezői árajánlat **kalkulációs sémája** nemcsak nagyon hasonlít az említett szakkivitelezői sablonra, de szakmai elfogadottsága is azonosan általános – ugyanakkor ez sem tekinthető az egyetlen adekvát módszernek. A séma lényege itt is két nagy részből épül fel:

- egyrészt a tervezett közvetlen költségekből,
- másrészt a bruttó fedezetből.

A differencia abban van, hogy amíg a szakkivitelező a tervezett közvetlen költségeket (a séma 5. sora) a közvetlen anyagköltség + szállítási (fuvarozási) és rakodási költség + közvetlen bérköltség és járulécai + közvetlen gépköltség összeadásával kalkulálta (tehát  $\Sigma = 1 + 2 + 3 + 4$  sorok), addig a generálkivitelező által tervezett közvetlen költségek a munkanemi részajánlatok összegezésével alakulnak ki.

Ezek szerint a generálkivitelezői árajánlat sémája a következő:

a) a munkanemi részajánlatok összege = az adott építési munka (kalkulációs egység) közvetlen költsége;

b) az építési munka (épület, építmény) különköltségei:

- az ideiglenes munkák és segédszerkezetek közvetlen költsége,
- az időarányos gépköltség,
- az ideiglenes melléklétesítmények közvetlen költsége,
- a munkahelyre település közvetlen költsége,
- az esetleges különleges körülmények miatti többletköltségek,
- egyéb külön költségek.

c) Az épület, építmény közvetlen költségei:

$$[\Sigma = a) + b)];$$

d) bruttó fedezet:

- a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei,
- a központi irányítás költségei,
- a kockázati tényezők,
- a kalkulált nyereség;

e) az építési munka nettó vállalási díja:

$$[\Sigma = c) + d)];$$

f) költségtérítések;

g) általános forgalmi adó;

h) az építési munka bruttó vállalási díja:

$$[\Sigma = e) + f) + g)]$$

A séma elemeit a következőkben ismertetjük; magának a sémának a szakkivitelezői sablonnal való analógiák miatti bővebb magyarázatát feleslegesnek érezzük, itt az egyes elemek eltérő sajátosságait fejtjük ki részletesebben.

### A munkanemi részajánlatok és azok összegzése

A feldolgozott és ellenőrzött dokumentációt célszerűen szakági munkanemekre kell felbontani és részleteiben ilyen módon foglalkozni vele. A generálkivitelezési feladat nagyságától és a vállalkozói ajánlatkészítői szakembergárdájától függ, hogy mennyire szükséges és lehetséges ez a felbontás, ám az biztos: az egyes munkanemeket szisztematikusan át kell tekinteni, meg kell érteni, ellenőrizni kell a tervek, műszaki leírások, különböző engedélyek és a költségvetések összhangját.

Napjainkban csaknem minden ajánlatkérő egyösszegű átalányáron kéri megadni a szóban forgó ellenszolgáltatást, ezért a mennyiségi kontroll feltétlenül szükséges. A tételes felülvizsgálat mellett a nagyobb mennyiségi összefüggésekre is gondot kell fordítani – praktikusán nagyon jó kontrollt jelenthetnek, ha pl. az épület földmzsaluzatának m<sup>2</sup>-ben mért mennyiségét összevetjük az összes padlóburkolat mennyiségével, vagy a válaszfalak mennyiségét a tapétázási munkák mennyiségének duplájával stb. Ezek a gyakorlatszülte ellenőrzések sokszor alapvető számítási hibákat fednek fel.

A kiírás és a mennyiségek kontrollja után a tételek árazása következik. Ebben a tevékenységben elvileg több út áll a generálkivitelezői árajánlat készítője előtt.

- Lehetséges, hogy a szakági dokumentációkat **szakkivitelező** alvállalkozókhöz továbbítja, alvállalkozói ajánlatok kérése céljából. Ezt az utat mindenképpen javasoljuk olyan egyedi munkák esetében, amelyek nem mindennaposak a generálkivitelezői tevékenységében; rekonstrukciók, műemlék-helyreállítások esetében mindenképpen javasolt ez a megoldás.
- Ugyancsak ajánljuk a szakkivitelezők bevonását azon munkanemek ajánlatának elkészítéséhez, amelyek különös szakértelmet kívánnak, pl. speciális mélyépítési munkák, nagy műtárgyak stb. esetében.

Mindemellett ne feledkezzünk meg arról, hogy a Közbeszerzési Törvény hatálya alá tartozó ajánlatkérések esetében a vállalkozó, generálkivitelező által a közbeszerzés 10%-át meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozók esetében a pénzügyi és gazdasági alkalmassági kritériumoknak való megfelelést a jogszabály külön szabályozza – ennek megfelelően az alvállalkozói kör, a velük tervezett teljesítés volumene mindenképpen vizsgálandó a Közbeszerzési Törvény előírásai szerint is.

Fontos, hogy ez az ajánlatkérés konkrét legyen és tartalmazza a generálkivitelezőtől származó ismereteket is, pl. az ajánlat árszintje (napi ár vagy egészen kivételes esetekben a befejezésre prognosztizált ár), az elszámolás módját (átalányár vagy tételes felmérés alapján), a generálkivitelezési ütemterv első tervezete alapján az alvállalkozó várható munkakezdési időpontját és az igényelt befejezést, valamint mindazokat az információkat, amelyeket az ajánlatkérő a generálkivitelezők számára közzétett és az adott munkanem ajánlatadása, ill. kivitelezése szempontjából fontos. Ezekben az esetekben a generálkivitelezőtől kapott részdocumentáció alapján a szakkivitelező először műszaki szempontból áttekinti a feladatot – ha problémát lát benne, ha hiányos a kapott terv, költségvetés, akkor egyeztetnie kell az ajánlatot kérő generálkivitelezővel; ha minden egyértelmű, akkor az előző fejezetekben leírtak szerint megadja a kért ajánlatot, és közli a munka elvégezhetőségének feltételeit (térbeli és időbeli organizáció, átfutási idő, különleges munkafeltételek stb.).

A jó alvállalkozókat nyilvánvalóan több generálkivitelező is felkéri ajánlatadásra – ám az ajánlatadási feltételek nem szoktak mindig azonosak lenni, ezért fontos, hogy a szakkivitelező minden ilyen ajánlata összeállításánál a vonatkozó konkrét, egyedi ajánlatkérésre válaszoljon.

A mai hazai építőipari gyakorlatra jellemző, hogy sok generálkivitelező cég saját szervezetén belül működtet bizonyos **építőipari termelő-kivitelező kapacitásokat** is. Ezek az egységek – logikusan – csaknem mindig részt vesznek a generálkivitelezői ajánlat egyes soraiban elkészítésében, nevezetesen a szakmai profiljukba vágó munkanemi részajánlatokat dolgoznak ki, amelyeket a generálkivitelezői árajánlat összeállító szakemberei beépítenek a teljes ajánlatba.

Fontos, hogy ez az adott cégnél kialakított önköltségszámítási renddel és az itt ismertett ársémával összhangban történjen; nevezetesen a részajánlatot kidolgozó termelőszervezet a 6. fejezet szakkivitelezői ársémája szerint elkészített ára (tehát annak 9. jelű sora: „Az építési munka nettó vállalási díja”) építendő be az e fejezet szerinti generálkivitelezői ársablon *a*) jelű: „A munkanemi részajánlatok összege” sorába.

Gyakori, hogy a permanensen jelentős ajánlatkészítési munkát végző generálkivitelezők **adatbázist** állítanak össze a szokásos, visszatérő ajánlati tételekből és ezt használják fel a szakági dokumentációfejezetek beárazásához. Ebben az esetben ezeket a munkanemeket illetően a műszaki szempontú előkészítési munkát is maguk végzik, és a folyamatosan karbantartott árbázisukból választanak megfelelő egységárakat. Az adatbázis valamilyen elfogadott, a szakmában járatos költségvetési rendszerre épül, a bevitt adatok pedig vagy korábbi, más ajánlatkérések szakkivitelezői adatainak alapulnak, vagy a közelmúltban megvalósult, ill. kivitelezés alatt álló épületek, építmények tényleges szakkivitelezői egységárait tekintik bázisnak. Mindkét esetben fontos, hogy az árak árszintje, érvényességi időpontja a teljes rendszerben azonos legyen, praktikus folyamatosság, ill. finom, differenciált indexeléssel az adatbázisnak napi árakat kell tartalmaznia. Az árindexelés problémája igen összetett: az alapkérdés úgy hangzik: van-e egyáltalán e célra alkalmazható megbízható árindex, azaz hogyan lehetséges a múltban (pár hónappal korábban, néhány negyedévvvel ezelőtt, tavaly stb.) érvényes egységárakat napi árszintre hozni?

A két módszer mellett nyilvánvalóan végezhet **saját árkalkulációs munkát** is a generálkivitelező, amikor is a könyvünk előző fejezeteiben megfogalmazott árképzési metódusok szerint, tételes árelemzéssel, konkrét szállítói ajánlatok, valamint piaci díjtételek figyelembevételével kiszámítják az egységárat. Ugyanilyen alapon lehet viszonylag pontos árbecsléseket is készíteni a tétel mélységhez nem kellően részletezett műszaki megoldásokhoz. A szállítói ajánlatok kapcsán itt is felhívjuk arra a figyelmet, hogy a nagyszállítók ún. listaárait kellő kritikával kell kezelni – említettük, hogy ezekben jelentős gyártói, kereskedői tartalékok vannak, és mennyiségtől, a vásárló bonitásától függően jelentős árengedmények érhetők el. A reális beszerzési árakhoz vagy közvetlen szállítói tárgyalások, vagy a közelmúltban leszállított termékek tényleges árai alapján juthatunk el.

Ismeretesek „készen kapható” költségvetési adatbázisok is, amelyek átlagosított költségfeltételek mellett tartalmazzák az építési-szerelési tevékenység során gyakran felmerülő munkatételeinek több-kevesebb részét. Úgy véljük, hogy ezek a gyűjtemények a szakmailag felkészült generálkivitelezőnél **csak akkor használhatók az ajánlatkészítés során, ha semmi más megoldás nem áll rendelkezésére – ekkor is csak részlegesen!** Meggyőződésünk, hogy átlagosított költségfeltételekkel nem lehet versenyképes ajánlatot készíteni, ezekre az elsősorban laikus tájékoztatásra szolgáló egységárközlésekre nem szabad komolyabb árajánlatot alapozni.

Használhatóbbak ezek az argyűjtemények akkor, ha adott tételre csak becslést, tájékoztató árat, előirányzatot kell adni; ebben a „műfajban” a dolog természetéből fakadó pontatlanság megengedett.

Az előzőekben ismertetett munkamódszereket általában egymással párhuzamosan is használják a generálkivitelezők, ily módon bizonyos kontrollra is felhasználva kapott, ill. figyelembe vett adatokat. Hangsúlyozzuk ebben a munkában a következetes magatartást és a tudatosságot: el kell kerülni a metódusok véletlenszerű keveredését, hiszen az alapadataik más és más bázison jöhettek létre, más és más időpontra lehetnek érvényesek stb.

A beérkezett **szakkivitelezői ajánlatok ellenőrzését** – legalább szűrőpróba-szerűen – el kell végeznie a generálkivitelezői ajánlat összeállítójának. Előfordulhat, hogy a részajánlat elkészítője nem jól értelmezte a feladatot, valamit elnézett, esetleg hibát vétett; pl. egy szellő-

zógép paramétereit, egy elektromos kapcsolótábla egyedi felépítését, egy speciális hőszigetelő üveg műszaki adatait nem jól közölte, vagy nem az azoknak megfelelő árat állította be a költségvetésébe.

Úgy véljük, a szakkivitelezők ajánlati kötöttségét, azok érvényességi idejét nem érintve a generálkivitelező előkészítő, ajánlatkészítő szakemberének észre kell vennie a közreműködők lényegesebb hibáit, tévedéseit – hiszen ő az egész épület, építmény koherens tartalmára vállalkozik. Egy-egy komponens hibájáért, téves műszaki tartalmáért vagy rossz ár kalkulációjáért az ajánlatkérővel szemben neki kell felelnie; ha ez a probléma, hiba esetleg rejtve is marad az ajánlatkészítés és -egyeztetés során, a kivitelezéskor mindenképpen a felszínre kerül – ez pedig általában már késő.

Az előzőek szerinti szakmánkénti, fejezetenkénti, szakkivitelezői részajánlatokat az ajánlatkérő költségvetés-rendszerének megfelelően össze kell építeni. Ez – általában számító-gépekkel segítve – nem jelent különleges feladatot. Fontos feladatot jelent ugyanakkor annak végiggondolása, elemzése, hogy nem maradt-e ki valamilyen munkatétel, amely a teljes létesítmény megvalósításához szükséges. Ismételjük: a generálkivitelezői ajánlat elkészítése nem egyszerűen a szakkivitelezői munkanemek, részajánlatok összeadása – annál sokkal *több!* A generálkivitelező az egész épület, építmény komplett megvalósítását vállalja, ami pedig a részek összerakása mellett azok összhangjának megteremtését is jelenti.

Az előzőekben a megfelelő ajánlatkérési dokumentáció alapján végzendő munkával foglalkozunk – ám az is gyakori eset, hogy az ajánlatkérő nem az ajánlott (és a korábbiakban elemzett) tartalommal adja át az ajánlatkérési dokumentációt, hanem sokkal nagyvonalúbban határozza meg az elvárt ajánlat tárgyát; pl. mindössze az építési engedélyezési dokumentációt tekinti alapnak, és az abban foglaltakra kéri a vállalkozói árajánlatot. Bár nincs könnyű helyzetben a generálkivitelező, de megfelelő felkészültségű munkatársaival és elégséges tapasztalati adatokkal elvégezheti ezt a munkát is. Mindenekelőtt hangsúlyoznunk kell, hogy az építési engedélyezési dokumentáció – főleg a szakági, tehát tartószerkezeti, épületgépészeti, épületvillamossági tervek hiánya miatt – nem alkalmas korrekt árajánlat kidolgozására; leginkább **megalapozott becslésnek** lehet nevezni az ennek alapján kalkulált összeget. Ez esetben is a legcélszerűbb szakági egységekre kell bontani a szóban forgó projektet: tartószerkezeti, építészeti, épületgépészeti, épületvillamossági, külső közműépítési stb. fejezeteket tekintve kell a műszaki tartalmat kiolvasni, ill. meghatározni. Ehhez mindenképpen javasolunk tervezői konzultációt, egyeztetéseket igénybe venni, aholis tisztázni lehet a rendelkezésre bocsátott terv műfajából fakadó ismeretlen tartalmat. Az ajánlati, tendertervre való megbízás hiányában azt valószínűsíthetjük, hogy a szakági tervezők sem rendelkeznek sokkal alaposabb műszaki tartalmi elképzelésekkel – ám bizonyára így is hasznos kiegészítő információkat tudnak adni. A tervek és a konzultációk, valamint a vállalkozó gyakorlata alapján javasoljuk a kapott dokumentációt kiegészítve verbálisan is megfogalmazni a műszaki tartalmat. Ennek sok bekezdése nyilvánvalóan így kezdődik: „feltételezésünk szerint” – azaz az ajánlatadó vállalkozónak le kell írnia, hogy a meg nem tervezett fejezeteket milyen tartalommal tölti meg: milyen betonminőséget és betonacél-hányadot, milyen kazánt és fűtőtesteket, milyen burkolatokat és homlokzati nyílászárókat stb. feltételez. Ily módon össze kell állnia egy vázlatos, de egyértelmű műszaki tartalomnak; így tudja az ajánlattevő is, az ajánlatkérő is, hogy milyen létesítményről van szó. A munkanemenkénti kalkulációs egységeknek valószínűleg az alapterületi négyzetmétert, ill. beépített légköbmétert kell venni, amihez hasonló megépített vagy megajánlott épület, építmény fajlagos adatait lehet rendelni, értelemszerűen korrigálva a szóban forgó létesítmény egyedi elemeivel. Előfordulhat, hogy egy összetettebb létesítmény árbebecsléséhez szakkivitelezők (pl. speciális mélyépítő vagy szinpadtechnológus stb.) közreműködésére is szükség van – ezek a generálkivitelező megbízható partnerei közül kerülhetnek ki, akikkel szintén egyértelmű műszaki tartalmat kell körvonalazni. E gondolatkör végén ismét hangsúlyozzuk: a jó, alapos árajánlat elkészítéséhez arra alkalmas tenderdokumentációra van szükség; ennek hiányában, az ajánlattevő rendelkezésére bocsátott tervek, dokumentáció színvonalától függően csak különböző mélységű árbebecslés adható. Ennek pontossága változó, így az azt felhasználó kockázata is nagyobb lehet – minden esetre óvjuk a vállalkozókat az ilyen becslés alapján történő ármegállapodástól.

A szakkivitelezők, a lehetséges alvállalkozók, esetleg a szállítók az ajánlataik közlésekor sok olyan szempontot, kritériumot megfogalmaznak, amelyek az egész épület, építmény megvalósítási folyamatára és körülményeire hatással vannak: gondoljunk a részfeladatok átfutási idejére, munkaterületi feltételeire, adott szerkezetek elhelyezésének, elkészítésének építéstechnológiai, építésgépesítési megoldásaira, adott (pl. homlokzati) munkák segédszerkezeti konstrukcióira, az ideiglenes melléklétesítmények szükséges kapacitására, az összeadó dolgozói létszám elhelyezésére, szociális ellátására stb. Ezek a kérdések általában szorosan összefüggenek egymással, egyértelmű kölcsönhatásban vannak – igazi térbeli, időbeli organizációs feladatokat jelentenek a generálkivitelező számára; ezekkel foglalkozunk a következőkben.

## Az építési munka (épület, építmény) különkölségei

Ezeket a közvetlen költségelemeket, amelyek a szóban forgó kivitelezési munka előkészítési és megvalósítási feltételeinek a megteremtésével, folyamatos és megfelelő rendelkezésre állásával összefüggésben szükségesek, általában az ajánlatkérési dokumentációk (tervek és költségvetés szintjén) nem tartalmazzák, a megoldásuk megtervezése a vállalkozó, összetett munka esetén a generálkivitelező dolga.

A generálkivitelezői organizációval foglalkozó fejezetrészünkben olvashatunk ezek megoldásáról – fontos kiemelni, hogy az ajánlatadásba bevont szakkivitelezők ebben a körben által javasoltakat mindenképpen fel kell dolgoznia a generálkivitelezőnek, értelemszerűen be kell építenie a saját vonatkozó költségvetésébe. Nagy hangsúlyt kell fektetni arra, hogy *elkerüljék a tételek duplázódását*.

Hiszen pl. a tartószerkezetek szakkivitelezői ajánlatában valószínűleg szerepelnek a szükséges építésgépesítési megoldások; nem szabad ezt figyelmen kívül hagyva az egész létesítmény gépesítése szempontjából megoldást tervezni és költségelni. A kérdés az, hogy ez a szakkivitelezői elképzelés a generálkivitelező számára is optimális-e? Lehetséges, hogy a szóban forgó toronydarunak más munkanem kivitelezésben is szerepe van – emiatt módosítani kellhet a paramétereit, típusát, előírányzott-műszakidejét; az is elképzelhető, hogy más munkák miatt nem lehet odatelepíteni, ahová a szakkivitelező javasolta, mert a hely közműépítésre szükséges stb. Mindezek a példák azt húzzák alá, hogy az organizációs tervezés és a vele összefüggő költségek igen összehangolt **generálorganizációs tervezési munkát** kívánnak.

Visszatérve az általános kérdésre: az előző fejezetből tudjuk, hogy az építési munka (épület, építmény) különkölségei tartalmazzák:

- az ideiglenes munkák és segédszerkezetek közvetlen költségeit,
- az időarányos gépköltséget,
- az ideiglenes melléklétesítmények közvetlen költségeit,
- a munkahelyre település közvetlen költségeit,
- az esetleges különleges körülmények miatti többletköltségeket, valamint
- az egyéb különkölségeket.

Ezekből a tételcsoportokból a segédszerkezetek közül a zsaluzatokat a szakkivitelező részajánlatának mindenképpen tartalmaznia kell; az állványok, munkaszintek költségei viszont tipikusan generálkivitelezői körbe tartoznak, hiszen azokról rendszerint több szakcég fog dolgozni – különös figyelem és egyeztetések (időtartam, teherbírás stb.) szükségesek a generálkivitelezői árajánlat elkészítőjétől ebben a körben.

Az időarányos gépköltségek témáját az imént példászerűen említettük – az abból levonható általános következtetés mellett az időbeli ütemezéssel való összhangot hangsúlyozzuk: az adott szakkivitelező nyilvánvalóan a saját szempontjaiból (szakemberlétszám, zsalukészlet, géppark stb.) optimális megoldást foglalja az ajánlatába – ez viszont ritkán egyezik meg a generálkivitelezői ajánlat versenyképességéhez szükséges határidő- vagy árfeltételekkel; márpedig ezeknek kell alárendelni a lehetséges közreműködők megoldásait. Mint érzékelhetjük, ez is komoly egyeztetési folyamatot igényel a generálkivitelező és a szakkivitelezők szakembereitől; ezek a tervezett költségeit mindenképpen érdemes közösen meghatározni.

Az ideiglenes melléklétesítmények és a munkahelyre település közvetlen költségeit a generálkivitelezőnek kell végiggondolnia és előírányoznia, hiszen ő az egész munkaterület gazdája, a szükséges munkafeltételeket (akár egyszerre több szakkivitelező részére is, pl. gondoljunk a téliesített munkaterületre) neki kell megteremtenie; az alvállalkozók, szakkivitelezők ezen a címen költségelt megoldásait – a duplázódás elkerülése miatt – ki kell szűrni a szakkivitelezői árajánlatokból.

A szakkivitelező árképzésével foglalkozó előző fejezetben foglaltakhoz hasonlóan itt is fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy a generálkivitelezői (építési) szerződésben megfogalmazandó **megrendelői szolgáltatásokkal** egyezően kell az ebben az alfejezetben szereplő műszaki megoldásokat és azok költségeit tervezni. Viszonylag gyakori (különösen működő üzem területén), hogy a megrendelő a kivitelező felvonulási berendezkedéséhez természetben tud megfelelő területet, helyiségeket biztosítani, az ideiglenes melléklétesítmények egy része is a kivitelező rendelkezésre állhat a megrendelő jóvoltából – ezeket a tényezőket a generálkivitelező árkalkulációja során figyelembe kell venni. Hasonlóképpen mint lehetséges megrendelői szolgáltatásokat át kell gondolni pl. a tervezés, a kitűzés, a tervezői művezetés teendőit is, és a megkötni tervezett (vagy remélt) szerződésben foglaltakkal szinkronban kell ezek költségeit terveznie és az árajánlatában szerepeltetnie a generálkivitelezőnek.



Az esetleges **különleges körülmények miatti többletköltségeket**, valamint az egyéb különkölségeket egyértelműen a szakkivitelezőknek kell számításba venniük, hiszen azok az ő tevékenységük sajátosságai – ehhez viszont a feljük küldött ajánlatkérés során a korrekt generálkivitelezőnek adatokat, feltételeket kell közölnie.

Áttekintettük az építési munka (épület, építmény) különkölségeit; nem árt ismételnünk, hogy ezek a költségek azok, amelyek nem rendelhetők az egyes tételekhez, hanem az épület, építmény egészéhez tartoznak.

Ki az épület, építmény egészének a felelőse? A generálkivitelező – tehát az ő fő felelőssége ezeket átfogóan kezelni, gondosan megtervezni és költségelni; ezekre soha nem vonatkozik az ajánlatkérő kérdése, hogy teljeskörű-e az árajánlat; ezekkel kapcsolatban a nyertes ajánlattevő gyakran a későbbi alvállalkozóival szembesül, amikor túl nagyvonalúak voltak az ezirányú tervek, túl szűkre szabottak a vonatkozó költségkeretek. Jobb ezeket a problémákat az ajánlatkészítés időszakában korrekt módon megoldani – nyilvánvalóan a generálkivitelezői ajánlat versenyképességi szempontjainak prioritása mellett.

### Az épület, építmény közvetlen költségei

A fejezetünk elején ismertetett séma szerint

- a munkanemi részajánlatok összege = az adott építési munka közvetlen költsége és
- az épület, építmény különkölsége

alfejezetek részösszegeinek összeadásával kapjuk meg az adott építmény (épület vagy építmény) tervezett közvetlen költségeit.

### A bruttó fedezet

A bruttó fedezet tartalma megegyezik a szakkivitelezői árképzésről olvasható részben leírtakkal, nevezetesen:

- a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségeit,
- a központi irányítás költségeit,
- a kockázati tényezőket és
- a kalkulált nyereséget.

A **közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei** lényegében a generálkivitelezői tevékenység ellátásához szükséges műszaki és gazdasági szakemberek és az ő munkavégzési feltételeinek megteremtésével kapcsolatos költségeket, valamint a közreműködő szakkivitelezők (alvállalkozók) összehangolásával összefüggő generálkivitelezői munkák, szolgáltatások költségeit tartalmazzák.

Hangsúlyt kell fektetni azoknak a szolgáltatásoknak az átgondolására és költségeik előirányzására, amelyek a generálkivitelező és az alvállalkozói kapcsolatban szükségesek – nyilvánvalóan vannak az építési területen olyan kiegészítő, rezi jellegű tevékenységek, amelyeket az alvállalkozók önállóan, egyenként nem tudnak elvégezni, ill. nem érdemes elvégezniük. Gondoljunk pl. a munkaterületen elkerülhetetlenül képződő építési hulladékkal, törmelékkel kapcsolatos tennivalókra, amelyeket jogszabályok fogalmazznak meg. Mind az organizációval, mind a szakkivitelezői árképzéssel kapcsolatos fejezeteinkben említést tettünk róla; az ott leírtakkal összhangban említjük, hogy a veszélyesnek nem minősülő hulladék, törmelék átmeneti depóniába való gyűjtése lehet az alvállalkozó feladata (annak is kell lennie), ám annak elszállítása és lerakása valószínűleg nagyobb tételben gazdaságos – ez pedig a generálkivitelező teendője. Ezért nyilvánvalóan a fuvarozás, lerakóhelyi díj arányos ellenértékét a hulladékot keletkeztető szakkivitelezőnek meg kell térítenie, ám az előkalkuláció során a tervezett ilyesfajta költségek duplázódását természetesen el kell kerülni.

A **központi irányítás költségei** szintén a generálkivitelezői tevékenységhez rendelhető ilyen jellegű költségeket tartalmazzák, analóg módon a szakkivitelezői árképzés ismertetésekor közölt idevágó tartalommal. Amennyiben foglalkozik az adott vállalkozás anyagbeszerzéssel, készletezéssel, raktározással, akkor elkülöníthető ezen költségek közül az **anyagigazgatási költség**, amelynek tartalma azonos a már említett szakkivitelezői ársémában leírtakkal. Ebben az esetben a vállalatirányítási költség is önálló sorként jelenik meg – ennek a cégen belüli építőipari termelő tevékenységre jutó hányadát szintén el kell különíteni.

## A várható kockázatok és árváltozások

Az árajánlat összeállítása során számításba vehető **kockázatok** közül elsőként foglalkozunk a **várható infláció kezelése** témájával. Alfejezetünk első részében a generálkivitelezői ajánlatok összeállításnak alapvető követelményeként fogalmaztuk meg, hogy a sok szakterületi, fejezetenkénti, szakkivitelezőnkénti részajánlatból egységes, koherens generálkivitelezői ajánlatot kell képezni. Ennek megfelelően az egyes részeknek azonos bázison kell állniuk, azonos feltételrendszeren kell alapulniuk – így többek között az alkalmazott egységárak, árak érvényességi idejének is azonosnak kell lennie, legalábbis azt javasoljuk, hogy erre maximálisan törekedjen az ajánlattevő. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy *az árakat az ajánlatkészítés időpontjában (praktikusan hónapjában) érvényes feltételek között kell kialakítani*, azaz a figyelembe vett árképzési tényezők legyenek az adott hónapban aktuálisak.

Ilyen módon az előzőek szerint összeállított „nyers” költségvetés minden tétele az ajánlatkészítés hónapjára jellemző tényezőkön alapul – ám tudjuk, hogy az építési folyamat időben igen elhúzódik és a kivitelezéshez szükséges anyagokhoz, gépekhez, munkaerőhöz, egyéb eszközökhöz mindig aktuális áron jut a kivitelező. Ez az aktuális beszerzési ár pedig az időszakra jellemző árváltozásoktól függ; emiatt az ajánlati árban meg kell jeleníteni a várható inflációt is.

Az árváltozásoknak az építési-szerelési díjban való prognosztizációja a gyakorlatban változó fontosságú: nagyobb infláció esetén komolyabb következményekkel járhat a hibás becslés. Gyakorlatilag az építőipari árak várható változására semmiféle kormányzati, gazdaságpolitikai becslés nem készül; ennek hiányában az építési vállalkozók – és adott esetben a velük megállapodó megrendelők – a mindenkori átlagos magyarországi gazdasági klímából többé-kevésbé kikövetkeztethető árprognózisokkal számolnak.

Tudjuk, hogy az ajánlatkérők általában a befejezés időpontjára prognosztizált egyösszegű átalányáron kéri megadni a generálkivitelezői árajánlat összegét. Mit tegyen az ilyen árajánlaton dolgozó vállalkozó az árindex-prognosztizáció témájában? Kiindulási alapjának mindenképpen az ajánlatadás időpontjában érvényes árakat kell tekinteni; ez azt mutatja meg, hogy az ajánlatkészítés időszakában mennyibe kerülne az adott épület, építmény, ha minden költség ebben az időpontban merülne fel. Az előtte álló időszakra vonatkozó ármegállapítást illetően a vállalkozó elvileg két utat járhat. Ha a szakkivitelezők, szállítók bizonyos várható árváltozási indexeket közölnek az ajánlatukban, megfelelő matematikai eszközökkel ezeket feldolgozhatja, ill. az ajánlat tárgyát képező projekt időbeli ütemterve alapján az egyéb, szakkivitelezők által nem érintett munkanemekre indexeket alkalmazhat; ezeket a részprognózisokat, ill. összegüket egybeszámítva kialakul az árprognosztizáció szummázata. A gyakrabban járt generálkivitelezői út nem a várható alvállalkozók, szállítók prognózisának addíciójából indul ki, hanem a projekt egészét tekinti; a teljes átfutási időszakra megbecsült árprognosztizáció egy hónapra vetített %-os kulcsával indexeli a pénzügyi ütemtervben megadott részösszegeket.

Az előző gondolatmenet során azt az elvileg helyes utat jártuk, amikor a közreműködők részajánlatait a generálkivitelező ajánlattevő a napi árról egységesen, a saját kalkulációs elveivel és módszerével formálja prognosztizált árrá. Amennyiben valamilyen oknál fogva – pl. a monopolhelyzetben lévő szállító vagy alvállalkozó mindenképpen a szállítás, ill. a teljesítés generálkivitelezői ütemterv szerint tervezett időpontjára prognosztizált árat hajlandó csak közölni – nem lehet „az azonos árbázis” javasolt elvét érvényre juttatni, különös gondot kell fordítani az efféle egyedi tételekre, amikor az egész generálkivitelezői vállalkozásra jellemző árprognosztizációt számítja az ajánlattevő.

Nem vitatható, hogy a kivitelezési átfutási időre vonatkozó inflációs előrejelzés előzőekben bemutatott számításbavétele kockázatokat tartalmaz. A kockázat egyfelől magában az építőipari árváltozás előrejelzésében rejlik: a hosszú átfutású építkezések esetében két-három évre kell prognosztizálni az iparágra jellemző ármozgásokat – ez a magyarországi gazdasági környezetben nem egyszerű. Ha az építési vállalkozó, ill. gazdasági szakemberei és esetleges ezirányú tanácsadói pesszimistán ítélik meg ebből a szempontból az előttük álló éveket, magasabb iparági inflációs rátát vesznek számításba – ezzel viszont az ajánlat versenyképességét veszélyeztetik; egy alacsonyabb prognosztizációs kulcs alkalmazása viszont az egész vállalkozás kockázatát növeli. Másfelől a hosszú átfutási időre tervezett pénzügyi ütemterv is tartalmaz bizonytalanságokat: a vállalkozótól lényegében függetlenül sokféle tényező (pl. külső organizációs feltételek, időjárás viszonyok stb.) kényszeríthet ki változásokat az előre ütemezett műszaki előrehaladás és az azzal szinkronban tervezett pénzügyi ütemezés terén. Tudjuk, hogy ezek általában az ütemeket késleltetik, így több munka, részmunka később valósul meg, mint az ajánlatadáskor tervezték – ezekben a későbbi időpontokban pedig valószínűleg már drágábbak lesznek az anyagok, energia, munkabér stb. Amennyiben az eredeti részhatáridők, határidő az építetű döntése miatt tolódnak el, az árváltozásokat a vállalkozó jogosan kéri megtéríteni; ám ha nem egyértelmű ez a határidő-változtatási helyzet, inflációs időszakban komoly vita forrása lehet ez a kérdés.

Komoly árváltozásokkal terhelt időszakban az ajánlatkérő és az ajánlattevő megállapodhatnak az ilyesfajta inflációs kockázat megosztásában is, pl. az árváltozások adott időszakra vonatkozó tervezett mértékének maximálásával az árakban – azaz az ajánlatban, ill. az az alapján létrehozott szerződésében adott határig (%-os árváltozásig) szerepel ez a tényező az árban, az e fölötti mértéken pedig osztoznak a felek; ritka az az eset, hogy az építető teljesen magára vállalja a magasabb árváltozást. Az elszámolás utólagos, a tényleges árváltozások hivatalos mértéke közzététele után lehet csak a megállapodott differenciát is elszámolni. Hangsúlyozzuk, relatíve alacsonyabb inflációs időszakban ez a módszer nem jellemző; az építetők jelentős hányada ezt a kockázatot még kis részben sem akarja vállalni.

Nem egyszerű a várható infláció számítása és kezelése akkor sem, ha az ajánlatadó az ajánlatában euróklauzulával adja meg az árat: az ajánlatában szereplő forintárai csak bizonyos forint-euró árfolyamsávon belül érvényesek; a sávhatár után a tényleges új árfolyam az elszámolás alapja. Ez a módszer mindenképpen indokolt lehet igen nagy importhányadú generálkivitelezői feladatoknál – ám ezekre a következőkben körülírt módszer, az euróban való ármegállapítás és elszámolás jobban illik. Az előző bekezdésben írottakhoz hasonlóan a magyar forintban fizető építetők az euróklauzulás elszámolást sem támogatják, mivel az árfolyamváltozás kockázatát nem vállalják; a befejezés időpontjára prognosztizált egyösszegű átalányár esetében minden ilyesfajta kockázat a vállalkozónál marad.

Az árváltozások kezelésének témaköréhez kapcsolódik a **devizában adott árajánlat** kérdése; ez praktikusán euróban, néha amerikai dollárban adott árajánlatot jelent. A külföldi és (bizonyos hányadban) a magyar építetők, befektetők a beruházásaik finanszírozásához szintén devizahitelt vesznek fel; érthető törekvésük, hogy a beruházásuk zömét kitevő építési-szerelési költségeket is devizában, praktikusán euróban fizessék – nincs árfolyamkockázat, az inflációs kockázat pedig igen alacsony szinten van. Ezzel az építetői igényvel az építőipari vállalkozó az ajánlati felhívásban találkozik először: az árakat euróban kéri megadni az ajánlatkérő. Komoly szakmai kihívás ennek az igénynek megfelelni – miközben a generálkivitelező mögött álló alvállalkozók, szállítók egy része – elsősorban a tevékenységi körüktől és a beépítendő anyagoktól függően – csakis forint-alapon adja meg az árat. Természetesen ezek átváltásának, egységesítésének feladata a generálkivitelezői ajánlat összeállítására hárul. A kereskedelmi bankok termékválasztékában ismertek az árfolyam-biztosítási konstrukciók; ez esetben a bank – bizonyos díjhányad fejében – átvállalja a devizát eladó vállalkozó árfolyamkockázatát: az árfolyam-biztosítási szerződés megkötése időpontjában megállapodott árfolyamon fogja a megállapodott devizaösszeget megvásárolni, függetlenül az akkori tényleges árfolyamtól. Fontos tudni, hogy ezekben az ügyletekben a bankok a vállalkozó első megkeresésére általában nem vállalkoznak a későbbi időpontban várható árfolyam becslésére; konkrét szerződés alapján (amely konkrétan tartalmazza a később eladni kívánt deviza összegét és az eladás időpontját) kötelezik el magukat az árfolyam-biztosítás mellett.

Árnyaltabb a kép, ha olyan munka árajánlatát kell összeállítani és euróban megadni, amelynek a tervezett költségei nagyobb részét euróban kell majd kifizetni (pl. egy épületgépészeti berendezésért a külföldi szállítónak); ebben az esetben óva intjük az árfolyamkockázatot kerülő vállalkozót attól, hogy ezt az egyértelmű importhányadot is első lépésben forintra váltsa, majd az egész vállalási összeget transzferálja valamilyen prognosztizált banki vételi árfolyamon euróra. Ez kétszeres kockázatot jelentene, hiszen az euróban kifizetendő külföldi szállító független a forint árfolyamától; a kockázat csökkentése céljából ekkor az eurót euróban kell számolni és csak a forintrész átváltása indokolt.

Végző soron: ha a generálkivitelező el akarja kerülni az árfolyamváltozásokból eredő kockázatokat, akkor arra kell törekednie, hogy a mögötte teljesítő szállítók, alvállalkozók is euróban közöljék az áraikat és euróban is szerződjenek vele; ekkor ebből a szempontból biztonságban érezheti magát – ám ezzel kizárja az esetleges árfolyamnyereség bekövetkezését is. Hiába, valamit valamiért...

Az ajánlatban rejlő **műszaki tartalmi kockázatok** elemzésekor elsősorban ezek meghatározottságának kérdéséből kell kiindulni. Vitathatatlanul más a kockázata annak a zöldmezős beruházás kivitelezésének, amelynek az ajánlata kiviteli tervek, részletes költségvetés alapján készült – és pl. más annak a műemlék épületen végzett rekonstrukciónak, amelynek ajánlatát jobb-rosszabb tendertervek alapján állították össze. A következőkben ezt a gondolat-kört járjuk végig, annak valószínű feltételezésével, hogy a megrendelő és a vállalkozó között megkötendő szerződés sarkalatos pontja az átalányáras elszámolás lesz, a tételes elszámolás lehetősége szóba sem jöhet. Mindenekelőtt meg kell említenünk azt, a generálkivitelezésre vonatkozó ajánlatkérői **szerződéstervezetekben gyakran szereplő megfogalmazást, miszerint az ajánlatadó az ajánlata „teljességét” illetően nyilatkozik**, az az ajánlatkérési dokumentációkban foglaltaktól függetlenül minden olyan munkát, részmunkát tartalmaz, amelyek a szóban forgó épületet, építményt rendeltetésszerű használatra alkalmassá teszik.

Rekonstrukciós munkák esetében ismertek olyan nyilatkozatmegszövegezések is, amelyek szerint az ajánlatadó vállalkozó a meglévő épületet, építményt olyan gondosan tanulmá-

nyozta az ajánlata elkészítése során, hogy annak semmiféle rejtett hibája nincs – tehát a teljeségi nyilatkozata erre is vonatkozik. Gyakorik az olyan ajánlatkérői megfogalmazások is, ami szerint az ajánlattevőnek az árajánlatában ki kell jelentenie, hogy:

- valamennyi, az árképzésre és az organizációra vonatkozó körülménnyel tisztában van,
- ismeri a tárgyban munkát minden olyan körülményét, amely a megajánlott építőipari szolgáltatást érintheti,
- a rendelkezésre álló dokumentumokból és információkból a teljesítendő szolgáltatások és szállítások minden kétséget kizáróan megállapíthatók és azok lehetővé tették a kifogástalan és teljes körű ajánlatadást,
- vállalja a tárgyban munkát megvalósítását teljeskörűen üzembe helyezve, a rendeltetési célnak megfelelő használatra alkalmas állapot létrehozásával, minden ehhez szükséges szolgáltatás teljesítésével együtt.

**Az ezekhez hasonló műszaki tartalmi szerződéses kikötések igen szigorúak, a vállalkozónak végső soron a tenderezés során meg nem ismerhető feladatokra is vállalkoznia kell a közölt ellenszolgáltatásért.**

Ezek kockázata sok esetben nem is vállalható – egyszerűen beárazhatatlan pl. annak a következménye, hogy egy ilyesfajta megfogalmazás, vállalkozói kötelezettségvállalás semmilyen címen nem teszi lehetővé pótmunka elszámolását – akár műszaki szükségességből merülne fel, akár más címen válna indokolttá.

Különösen veszélyes a vállalkozóra nézve, ha a tendertervek alapján adott árajánlata és efféle teljeségi nyilatkozata mellett a kivitelei terveket a megrendelő szolgáltatja. Úgy véljük, indokolt, ha az ilyesfajta teljes körű vállalásról és az ennek megfelelő vállalkozói díjról szóló nyilatkozatát az ajánlatadó nagyon megfontoltan teszi meg – adott esetben ez a magatartása az ajánlatkérőt is arról győzheti meg, hogy a vállalkozásában foglaltak következményeivel felelősen számot vető, komoly ajánlattevővel van dolga.

Amennyiben kezelhetőnek véli az ajánlattevő az efféle műszaki komplexsége, teljességre vonatkozó kötelezettségvállalást, akkor egyértelmű, hogy ennek kockázatát be kell áraznia – sok megfogalmazásban ezt nevezik tartalékkeretnek. Erre vonatkozóan más, hasonló építési feladat során felmerült pótmunkaarányokat érdemes a vállalkozónak elemeznie és ennek alapján valószínűsíteni, hogy milyen körben milyen pótlólagos feladatok jelentkezhetnek. Valószínű pl., hogy a rekonstruálandó épületben, építményben a tendertervhez képest nagyobb lesz az alapozási és szerkezetmegerősítési munkák terjedelme, ezért erre a munkarészre indokolt lehet bizonyos %-os „tartalékkeret” képeznie az árban; részletes szakértői vizsgálatok nélkül nem lehet pontosan megállapítani, hogy a homlokzati nyílászárók tervezett arányú felújítása elégséges lesz-e, ezért erre a munkarészre is szükséges lehet – pl. további 10 db ablak erejéig – tartalékösszeg beállítása stb. Ugyanakkor az is biztos, hogy az adott rekonstrukciótól függetlenül itt is pontosan kalkulálható pl. az épületgépészeti munkák köre, hiszen ez esetben minden berendezés vadonatúj; az sem kétséges, hogy a mai szabványnak megfelelő új épületvilamosságai feladatok sem igényelnek ilyesfajta tartalékkeretet.

Szintén a műszaki tartalom meghatározásának színvonalával, többértelműségével függhet össze, hogy az ajánlat költségvetési tételeinek egy részére nem lehet pontos összegárat, ill. árat kalkulálni, hanem becsült összeggel, tájékoztató árral kell a tétel árát megadni; ebben az esetben azt javasoljuk, hogy az ezekben rejlő bizonytalanságok miatti kockázatot a szóban forgó tételben, tételecsoportban vegye figyelembe az ajánlattevő és ne vetítse ki ezt a rizikót az egész munkarészre, sőt munkára. Hasonló helyzet állhat elő, ha az ajánlattevő a saját kalkulációs munkája során nem tud teljes körűen összeállítani ajánlatot, pl. valamelyik szállítója, szakkivitelező alvállalkozója nem juttatja el időben a kért részajánlatot stb. Ebben az esetben a helyettesítő becsült árak miatt is keletkezik kockázat, amelyet az adott munkák körében számításba kell venni.

**További kockázati elemeket** jelenthetnek a szerződésben megfogalmazott más feltételek, pl. a teljesítés időpontja és körülményei; gondoljunk az ajánlatkérő által **túlságosan rövidre igényelt átfutási időre** – ebben az esetben ennek a teljesíthetőségi kockázatát a szükséges többletnapokra számítható késedelmi kötbér összegével lehet kezelni. Ebben a körben egyre gyakoribb, hogy az ajánlatkérő nem egyszerűen műszaki átadás-átvétellel való teljesítést vár el az ajánlattevőtől, hanem a szóban forgó épület, építmény jogerős használatbavételi engedélyének kézhezvételét tekinti a szerződés teljesítésének. Ennek a hatósági és jogerőre emelkedési procedúrának is lehet napokban mérhető kockázata, amelyet szintén a késedelmi kötbér kalkulációjával lehet equalizálni.

Vannak persze olyan kockázati elemek, amelyeket nem lehet az ajánlat árazása során figyelembe venni; ide kell sorolni pl. a megrendelő esetleges fizetési nehézségeit, netán a fizetési moráljának ingatag voltát. Úgy hisszük, értelmetlen feltenni a kérdést: milyen többletdíjazásért vállalható az építetői nem fizetés kockázata? Ha nem tud fizetni a megrendelő, ezt a kockázati felárat sem fogja fizetni. Meggondolandó lehet, hogy a gyakran várható késedelmes fizetés kockázatát vegye figyelembe az ajánlatadó – ám az ilyen helyzet soha nem egyértelmű: a késedelmes fizetés könnyen válhat fizetésképtelenséggé. Úgy véljük, hogy az ilyen jellegű várható problémákra a szerződés mindkét fél számára megnyugtató szövegezések kell gondolni; esetünkben pl. kikötni, hogy a megrendelő adjon a vállalkozó felé fizetési garanciát (ahogy a vállalkozó ad a megrendelőnek teljesítési biztosítékot) – erre vonatkozóan nagyobb projektek esetében sajnos kevés példát tudunk ismertetni. Ugyanakkor tudjuk, hogy nagyobb (a közbeszerzési terminológia szerinti közösségi értékhatár feletti értékű) magánberuházásoknál jogszabályi előírás a fedezetkezelő intézményének alkalmazása, amire nagyon kevés tapasztalat van még, de valószínűleg biztonságot jelent ebből a szempontból a vállalkozó számára. Kisebb munkák esetében kiköthető, hogy a fizetési biztosítéknak a hiányában a megrendelő bizonyos részszámla-fizetési késedelme feljogosítja a vállalkozót a munka szüneteltetésére, majd a szerződéstől való elállásra; emellett más jogi eszközöket (pl. fizetési beszédési eljárás stb.) is lehet erre a célra találni, ahogyan erről a szakkivitelezői ár kalkuláció kérdéskörében már írtunk. Amennyiben a megrendelői fizetési biztosítéka vonatkozóan nem sikerül a vállalkozó számára is megnyugtató megállapodást kötni az egyébként bizonytalan fizetőnek minősülő ajánlatkérővel, a legjobb megoldás: nem vállalni a szóban forgó munkát.

Összefoglalva: lehetségesek olyan kockázati elemek, amelyek a szóban forgó épület, építmény kivitelezése során egy vagy több meghatározott munkanemeket érinthetnek, határidő-tartáshoz, egyéb szerződéses feltételekhez köthetők stb. – ezeket konkrétan, számszerűsítve, az adott kockázati tényező felmerülési helyéhez rendelve érdemes az ajánlatban szerepeltetni; nem ajánljuk, hogy az ajánlat végösszegére a vállalkozó kockázat címén „érzésből” emeljen rá.

A **kalkulált nyereség** az ajánlatadó üzleti elvárásainak megfelelően számítható – elvileg a gazdasági kalkuláció gondolatmenete szerint. Nevezetesen: a vállalkozás szintjén az adott üzleti évre reálisan tervezett nyereséget (kissé leegyszerűsítve: az üzemi eredményt és a pénzügyi műveletek eredményét) a cég vezetése, ill. tulajdonosai célként meghatározzák; az építőipari termelés sajátosságainak megfelelően a hosszabb távra szóló szerződésállomány kondíciói szerint elkészített üzleti tervből megállapítható, hogy az adott esztendőre ennek a nyereségtervnek mekkora része származik majd a megkötött szerződések adott évre jutó teljesítéséből, és mekkora részét kell a következő időszakban megkötendő szerződésállományból (pontosabban annak az adott évre jutó részéből) megtermelni. Ennek megfelelően pl. kitűnő piaci viszonyok között egy sikeresen működő cégnél az átmenő szerződések teljesítése során megtermelődhet az adott évre tervezett nyereség nagyobbik hányada – a kisebbik részének eléréséhez elegendő lehetne az új szerződéseknel alacsonyabb nyereséghányaddal kalkulálni. A valóság nyilvánvalóan összetettebb:

- egyrészt a cégszinten képződő eredmény remek kilátásai valószínűleg a nyereségterv év közbeni emelésével járnának, hiszen kiváló piaci viszonyok között ki ne akarna még nyereségesebb lenni(?),
- másrészt az építőipari termelés sajátosságai között említett bizonytalanságok az adott évi termelés és annak prognosztizált nyereségtartalma megvalósulását illetően a cégvezetést mindig óvatosságra intik – emiatt is inkább nagyobb (még inkább maximális) nyereségrátát céloznak meg.

Összességében tehát az efféle gazdasági kalkulációs megközelítést – a módszer elvének végiggondolásán túlmenően – gyakorlatilag nehéz figyelembe venni a kivitelezési ajánlat nyereségkalkulációja során.

Az általánosan elfogadott módszer nyilvánvalóan az adott cég üzleti tervezésének metódusától függ – szempontunkból a végeredmény mindenképpen a célként kitűzött éves üzemi eredmény összege. Ezt az adatot az éves üzleti tervben meghatározott árbevételi adathoz viszonyítva az árbevétel-arányos (vagy forgalomarányos) nyereség rátáját kapjuk; ez az irányadó a fedezetben szereplő nyereség kalkulációja során. Ez a módszer köztudottan pontatlan, hiszen az adott évben elnyert megbízás teljesítése valószínűleg a következő esztendő(k)re is át fog húzódni, amikor is várhatóan más, arra az évre aktuális nyereségelvárás lesz érvényes – ám a gyakorlat ezt az egyszerű metódust preferálja.

Egyéb vonatkozásokban a bruttó fedezettel szembeni **általános** praktikus követelmények, ill. a felszámításának metódusa hasonló, mint azt a szakkivitelezői ársémánál láttuk – általában az a leggyakoribb, hogy **a kiadott költségvetésben az egységárakat ún. „bruttó**

**módon” kéri megadni az ajánlatkérő;** ez az eset az építmény közvetlen költségeire [c) sor] való felszámítással azonos, ám minden tételnél el kell végezni ezt a felszorozást.

Mint azt a javasolt generálkivitelezői ársémánk rögzíti,

- a c) sor: az épület, építmény közvetlen költségei és
- a d) sor: a bruttó fedezet

összege adja az építési-szerelési munka nettó vállalási díját.

### **Az épület, építmény közvetlen költségei**

A fejezetünk elején ismertetett séma szerint

- a munkanemi részajánlatok összege = az adott építési munka közvetlen költsége, és
- az épület, építmény különköltsége

alfejezetek részösszegeinek összeadásával kapjuk meg az adott építmény (épület vagy építmény) tervezett közvetlen költségeit.

### **A költségtérítések**

Utalunk a szakkivitelező árképzésével kapcsolatos árséma 10. sorára: a vállalkozó önköltség-számítással kapcsolatos döntésétől függ, hogy ebben a sorban szerepeltet-e költségtényezőket; az ezen a helyen előírható, a vállalkozási (generálkivitelezői) szerződés teljesítéséhez szükséges különféle szolgáltatások díjai (pl. a közterület-foglalási díjak, a föld- és törmeléklerakóhelyi díjak, a különféle hatósági vizsgálatok és eljárások díjai stb.) közvetlen költségként is szerepeltethetők.

### **Az általános forgalmi adó**

Ahogy már említettük, az elmúlt években az építési-szerelési munkák többsége után az általános forgalmi adót ún. fordított módon kell megfizetni; ez azt jelenti, hogy az általános forgalmi adó működési mechanizmusával ellentétben értékesítéskor nem az eladó fizeti be a számlában foglalt összeg után ezt az adót, hanem a vevő; némileg leegyszerűsítve ennek az kritériuma, a szóban forgó munka építési hatósági engedély-köteles legyen. Ebből a szempontból (is) fontos az ajánlatkérés, ill. ajánlatkészítés előtt tisztázni, hogy az építési engedély szempontjából milyen munkáról van szó – az építési vállalkozó szerződésében, ill. bruttó árban csak akkor van helye, ha a munka nem engedélyköteles. Ezek alapján hangsúlyozzuk, hogy mindig csak az aktuális adótörvények és a konkrét helyzet (projekt, építési feladat stb.) elemzésével dönthető el, ki fizeti az egyébként 25%-os kulcsú általános forgalmi adót, azaz szerepel-e az a vállalkozási díjban vagy sem.

### **Az építési munka bruttó ára**

Az ársémánk szerint a generálkivitelezői építési-szerelési munka bruttó ára:

- az e) sor: az építési munka nettó vállalási díja,
- az f) sor: a költségtérítések és
- a g) sor: az általános forgalmi adó

összeadásával számítandó; ennek jelentősége általában a g) alapján az ajánlatkérő, azaz a fejlesztő, építtető, megrendelő számára van.

## 4. Az ajánlatok véglegesítése, az ajánlat tartalmára ható tényezők

Az előző fejezetben a szak- vagy generálkivitelezői árajánlat szakmai megalapozottsága szempontjából hangsúlyoztuk: ez a „ceruzás ajánlat” azt mutatja, hogy **milyen összegű ellenszolgáltatást kellene kérnie** az ajánlatadónak, hogy a szóban forgó vállalkozási szerződés teljesítése után az általa elvárt árbevétel

- a tervezett (várható) közvetlen költségei és
- közvetett költségei felmerülését követően,
- az üzleti terveiben előirányzott nyereséget is magáénak tudhassa.

Ez az ajánlattervezet általában nem azonos azzal, amit végül is az ajánlatadó benyújt az ajánlatkérőnek; az árajánlat véglegesítésének szempontjairól szólunk a következőkben.

Mi alapján véglegesíti az ajánlattevő az ajánlatát? Az ajánlatkérési dokumentáció feldolgozásával kialakított ajánlattervezet véglegesítése során szükséges elemzéseknek egyrészt az ajánlatkérő elvárásaival, döntési szempontjaival, másrészt a versenytársak magatartásával, ill. várható ajánlataival, harmadrészt – de nem utolsósorban – az ajánlatadó számára nyitva álló lehetőségekkel kell foglalkozniuk.

Könyvünknek az ajánlatkéréssel foglalkozó fejezetében már érintettük az **ajánlatkérő döntési szempontjainak** kérdését; megállapítottuk, hogy:

- **szabad kezes vállalatba adás esetében** az ajánlatkérő az ajánlatok elbírálása során a számára összességében legkedvezőbb ajánlat mellett fog dönteni – ezért az ajánlatkérési dokumentációban, levélben általában nem szokták külön közölni az ajánlatok értékelésének szempontjait. Tudjuk, hogy egy ilyen értékelésben, majd döntésben bizonyos szubjektív tényezők is szerepet játszhatnak, esetleg cégek, cégcsoportok közötti többoldalú előnyök is megfogalmazódhatnak – ám több, mint valószínű, hogy az építető, a beruházó a számára legegyszerűsebb érdekei alapján fogja majd az ajánlatokról, ill. az ajánlattevőkről a döntését meghozni. Ebben az érdekekben pedig az ár, a vállalkozói díj nagysága, ill. annak józan minimalizálása minden esetben igen domináns. Szakmailag felkészült, gyakorlott építető számára nyilvánvaló, hogy a legolcsóbb ajánlatot csak akkor szabad választania, ha tudja: az ajánlattevő egyébként megfelelő, korrekt partnere lesz a kivitelezésben.

A jól előkészített ajánlatkérés esetén az építető már a tervezettség során törekszik arra, hogy érvényt szerezzen a megvalósíthatósági tanulmányában, üzleti terveiben szereplő, számításokkal alátámasztott költségtervezési keretösszegnek; a beruházás építési rovatában feltüntetett szám a kivitelezői versenyztetés során is célként szerepel. A jó kapcsolatokkal rendelkező, gyakorlott vállalkozó általában kísérletet tesz ennek az adatnak a megszerzésére – és ez a kísérlete sokszor sikerrel is jár. Alapvetően fontos támpont az ajánlat véglegesítése során a megrendelő előre megtervezett építési keretösszegének ismerete; ezen információ forrásai – az ajánlattevő kapcsolatrendszerétől függően – változatosak lehetnek, de gyakran az ajánlatkérő teszi (nyíltan vagy burkoltan) ismertté, hogy milyen végösszegű árajánlatokat fogadna szívesen. Hangsúlyozzuk: fontos információként kell kezelni az ajánlatkérő pénzügyi, anyagi lehetőségeit, az adott beruházás megvalósítására tervezett összegének nagyságát – ám nem tanácsoljuk, hogy az ajánlattevő mindenképpen ennek az információnak rendelje alá az ajánlata végösszegét! Megjegyezzük, hogy ezt elvárnia sem szabad a megfontolt és tisztességes megrendelőnek, mert az irreálisan alacsony ár a megvalósítás folyamán temérdek konfliktus forrása lesz: a vállalkozó minden eszközzel az ab ovo túl alacsonyan elfogadott vállalási díjnak megfelelő műszaki tartalmi csökkentések, egyszerűsítések, valamint az ezzel együtt is elkerülhetetlen pótköltségvetési elfogadtatásán fog munkálkodni.

A beruházásokban, ill. azok megvalósításában járatos szakemberek egyetértenek abban, hogy a magánmegrendelők, a saját forrásaikból beruházók minél biztosabban meghatározott összeget szeretnek tudni a projekttervük építési költségeket tartalmazó sorában – ha ebben egy vállalkozóval megállapodtak, ezt szerződésben is rögzítették, csak igen alapos indok alapján hajlandók ennél az összegnél többet kifizetni. Hosszú évtizedeken át más volt az aspektus a közpénzből

megvalósuló beruházásoknál: az állami, önkormányzati döntéshozók körében csaknem általános szemlélet volt, hogy a jól-rosszul meghatározott beruházási keretösszegeken belül kezdjék el, kezdessék el az adott beruházást; ha szűknek bizonyul majd a költség, senki sem fogja azt leállítani, hanem előbb-utóbb megszavazzák majd a befejezéshez szükséges pótlólagos forrásokat. Ez a gyakorlat nyilvánvalóan determinálta az építési vállalkozókat is, akik ennek a mechanizmusnak a működésében bízva partnerek (és későbbi haszonélvezők) voltak abban, hogy a beruházás biztos megkezdése érdekében „köztudottan” irreálisan alacsony (adott esetben nem teljes körű) áron is leszerződjenek. Napjaink gyakorlatát és a következő évek gazdaságpolitikai elveit ismerve ez a beruházási praxis biztosan véget ért: sem a magyar (állami és önkormányzati) költségvetések, sem az Európai Unió által finanszírozott projektek büdssége nem tudja követni az adott beruházási összegek kivitelezés közbeni jelentősebb változtatását, emelését – sok félbe maradt, felfüggesztett, leállított állami, önkormányzati beruházás mutat jegyzetünk írásának időszakában is példát erre. Alapos megfontolásra ajánljuk tehát, hogy az ajánlatkérő beruházási, építési „célköltségvetését” milyen mértékben és milyen módon vegye figyelembe az ajánlattevő és az ajánlatkérő.

Hasonlóan fontos ismerni az építetetői szándékot a beruházás átfutási idejére és más fontos paramétereire vonatkozóan – és azt kell tudni valószínűsíteni, hogy az építetető számára meghatározó szempontok mennyire konvertálhatók, pl. egy korábbi határidő mennyivel nagyobb vállalási díjat érne meg az ajánlatkérőnek. Ezeket a döntési szempontok valóban összefüggenek egymással és a „valamit valamiért” elv alapján lehetséges több változat forgatókönyvét is végiggondolni, elemezni.

• **A közbeszerzési eljárásokban kötelezően közzétett értékelési szempontokra figyelemmel jó néhány értékelési variációt lehet megfogalmazni.**

- A legalacsonyabb összegű ellenszolgáltatás szempontja esetén a többi ajánlattevő várható magatartásának előrejelzésétől is függ, milyen végösszeggel véglegesíti az ajánlatát a vállalkozó – erről a következőkben olvashatunk majd.
- Ha az ajánlatkérő szempontja **az összességében legelőnyösebb ajánlat** kiválasztása, akkor valamivel nagyobb az ajánlattevő mozgástere a lehetőségei végiggondolásakor. Értékelési szempontként szokott szerepelni néhány számszerűsíthető, mennyiségi vállalás (pl. az átfutási idő napokban, a vállalt kötbér nagysága pénzben kifejezve, a vállalt teljesítési és/vagy jóteljesítési garanciák összege stb.) és néhány szakmai, nem mennyiségi vállalás (pl. a projektterv kidolgozottsága, az ütemterv és az organizáció színvonala, a környezetvédelmi megoldások korszerűsége stb.), ill. minden esetben az ellenszolgáltatás nagysága. Az egyes részszempontok egymáshoz viszonyított arányát, a számítási metódusukat az ajánlatkérőnek szintén közzé kell tennie; ezek alapján, némi matematikai jártassággal többféle vállalási komponens variációival szoktak az ajánlattevők próbaszámításokat végezni és keresni az elképzelt optimumot.

A versenytárgyaláson, közbeszerzési eljárásban induló cégnek ismernie kell a **versenytársait** – bár csaknem negyvenötezer működő építési vállalkozás van ma Magyarországon, ha belegondolunk, adott részpiacokon mégis az a jellemző, hogy a vállalkozók nagyrészt ismerik egymást. Sok cég gyűjt adatot a potenciális konkurensairól: mit, mikor, milyen áron nyert meg, adott időszakban mekkora lehet a szabad kapacitása, milyen mérlege volt az elmúlt évben stb. Ezekből a tényezőkből le lehet vonni bizonyos következtetéseket: mennyire szeretné az adott munkát megnyerni, mennyire agresszív árakkal fog küzdeni, milyen az adott ajánlatkérővel a kapcsolata stb. Általában ismertek a cégek versenyzési stílusai is – kik adnak mindig „mélyrepülő” árakat, kiktől várható az indokolt árszint tartása, kiknek gyengébb a jogi apparátusa és így ritkán gondolnak bele a diktált szerződéses feltételekbe stb. Említést kell itt tennünk az adott piacra behatoló, belépni szándékozó vállalkozók egyik eszközéről, az alacsony vállalási árról. Sokszor előfordul, hogy az ismert versenytársak között feltűnik olyan, az adott részpiacra ismeretlen cég, aki ezt az eszközt fogja használni – az első egy-két alkalommal általában sikerrel is lép fel, elnyeri a megbízást; az ajánlatkérő azt reméli, hogy ezekkel a nyertes kondíciókkal fog a szerződés teljesülni. Szabad kezes vállalatba adás esetén az ajánlatkérőt nyilván megpróbálják befolyásolni a piacon tartósan jelenlévő vállalkozók, hogy jól gondolja meg: rábízza-e az adott feladatot „kezdőre”. Ám közbeszerzési eljárás esetén, ha az új szereplő nem tartozik a kizáró okok hatálya alá és az alkalmassági kritériumoknak is megfelel, a legolcsóbb árral általában meg is szerzi a megrendelést. A piacon tevékenykedő, ám nehéz anyagi helyzetben,



csőd- vagy felszámolásközeli állapotban lévő cégek árazási magatartásával is foglalkozni kell: a remélt túlélés, az előre-menekülés kényszere irreális vállalási árakat szül – és ez sokszor az egész részpiacot szétzilálhatja. Ugyanez vonatkozik az egyéb, a vállalási ár mellett fontos más szerződéses feltételekre is.

Az értelmesen, kiszámíthatóan vállalkozó versenytársak várható viselkedésére, ill. a versenynek a társakkal való megvívására számtalan matematikai, pontosabban valószínűségszámítási modell született: a nyerési valószínűség függvényében különböző szituációkat lehet végiggondolni, elemezni. Nem lebecsülve az ilyesfajta tudományos gondolkodást, úgy véljük: ennek a mai magyar építési piacon nem sok hasznát tudja venni az ajánlattevő vállalkozó.

## 4.1. A végleges ajánlat mérlegelési elemei

A benyújtandó **ajánlat végleges kondícióinak** – az előző információk felhasználásával történő – megállapítása az ajánlatadó számára sokszor stratégiai kérdés, hiszen egy hosszabb átfutású, nagy értékű kivitelezési munka hosszú időre meghatározhatja az adott cég működési, gazdálkodási körülményeit, nemegyszer a sorsát is. Ennek megfelelően ez a véglegesítés – az ajánlat jelentőségétől, végösszegétől függően – gyakran a cég legfelsőbb vezetésének döntését igényli.

### 4.1.1. Az ajánlati ár

A döntés legnehezebb részét természetesen az árral összefüggő kérdések alkotják. Ez az esetek elenyésző hányadában az elsőként megfogalmazott ellenértéknek a jóváhagyását jelenti, túlnyomó többségében az összeg redukálásával kell foglalkoznia az ajánlatadó vállalkozónak.

*Tartalékok a vállalkozó saját költségfeltételeiben:*

Az adott építési munka (kalkulációs egység), a vonatkozó szakkivitelezői kalkulációs séma 8. sora: a **közvetlen költségeinek tervezett mértéke** – mint azzal részletesen foglalkozva láttuk – a közvetlen anyagköltség, a szállítási (fuvarozási) és rakodási költség, a közvetlen bérköltség és járulékai, a közvetlen gépköltség és az egyéb közvetlen költségek kalkulációjától függ. A saját anyaggal és a saját létszám foglalkoztatásával kalkuláló és gyakorlott ajánlattevőnek tudnia kell, hogy az anyag- és munkaidő-normáiban nagy tartalékok bizonyára nincsenek, az alkalmazott beszerzési (utánpótlási) anyagárok, bértételek valószínűleg szintén nem lehetnek irreálisak. A közvetlen költségek másik nagy csoportja, az építési munka (épület, építmény) külön költségei esetleg tartalmazhatnak némi túlzásokat, kivitelezői tartalékokat, hiszen az ideiglenes munkák és segédszerkezetek közvetlen költsége, az időarányos gépköltség, az ideiglenes melléklétesítmények közvetlen költsége, a munkahelyre település közvetlen költsége, az esetleges különleges körülmények miatti többletköltségek mind olyan kategóriák, amelyek megtervezése során hajlamos lehet pesszimista előrebecslésre az ajánlat ezen részével foglalkozó kivitelezői mérnök, organizátor. Azt gondoljuk, hogy az árajánlat végösszegének redukálása során ezt a közvetlen költségsort, tehát az építési munka különköltségeit mindenképpen érdemes górcső alá vennie az ajánlat végleges változatáról döntő vállalkozónak.

- Általános vélekedés (főleg ajánlatkérői körökben), hogy a **vállalkozói fedezet** mindig tartalmaz jelentős tartalékokat. Ahogy áttekintettük mind a szakkivitelező, mind a generálkivitelező előkalkulációs sémáját, azt látjuk, hogy valóban lehetnek ezeken a sorokon bizonyos tartalékok, de a gondosan felépített ajánlat indokolatlan címeiken és nagyságrendben nem tartalmazhat ilyesfajta rezervaösszegeket.

A tartalékokra vonatkozó kérdésre adandó válasz természetesen az ajánlatadó céljaitól függ: miért fontos számára ennek a megbízásnak az elnyerése? Stratégiai céljai vannak-e vele vagy „egyszerűen” csak munka kell, hogy a munkatársai, dolgozói létszáma foglalkoztatása megoldott legyen? Új piaci területekre akar-e betörni ezzel a megbízással vagy egy konkurensét akarja kiszorítani a piacáról? Esetleg egy új piaci belépő színrelépését akarja megakadályozni?

Vagy az iparági presztízse nem engedné meg, hogy a szóban forgó megrendelést más kapja? Sokféle motivációja lehet a megbízásért folytatott efféle küzdelemnek – az eszköze viszont jórészt csak az ár. Ennek részeként elsősorban a kalkulált nyereség, amelynek nagyságát részben vagy egészben fel kell áldozni a megrendelés megszerzéséért. Nyilvánvalóan átgondolva az ajánlatadó cég helyzetét, a nyereségsökkentés vagy –elengedés következményeit az aktuális üzleti tervben elemezve kell döntést hozni; tudva, hogy ez a döntés a cég egész üzleti tervének módosításával is járhat majd, pl. a korábban tervezett eredmény ilyesfajta redukálása miatt egy tervezett beruházást későbbre kell halasztani, szerencsés esetben a most kiesett nyereséget más épület, építmény kivitelezése során pótolni lehet stb. A lényeg a **tudatos döntés**, ami éppen a tudatossága miatt számításba veszi annak következményeit, más gazdasági és piaci tényezőkkel való összefüggéseit. Nem szabad szem elől téveszteni, hogy a kivitelező cég rendszerként működik – ha megváltoztatja a döntéshozó az egyik fontos komponensét, pl. az éves tervezett eredmény nagyságát, akkor más tényezőket is korrigálnia kell.

#### 4.1.2. Az ajánlat egyéb feltételei

Ugyancsak nagyon tudatos döntés igényelnek az ajánlat azon elemei, amelyek nem kifejezetten a műszaki tartalomról és a hozzá kapcsolt árról szólnak az előző oldalak szerint – hiszen a szokásos kérdések („mit?, milyen minőségben?, mennyiért?, mikorra?, milyen fizetési feltételek mellett?, milyen biztosítékokkal?”) közül az első háromra adtunk feleletet; a határidőre, a munka ellenértékének számlázására és a szerződést biztosító mellékkötelezettségek körére is válasz, azaz vállalás kell az ajánlatban.

- A **határidőre vonatkozóan** a műszaki ütemtervek általában jó kiindulási bázist adnak, ám sokszor kérdéses, hogy az építéstechnológiai, szervezési szempontok szerint optimálisan összeállított Gantt-diagram vagy hálós ütemterv mennyire van szinkronban az ajánlattevő által elvárt határidővel/részhatáridőkkel. Mi a teendő, ha eltérések vannak és ezek csak olyan műszaki-organizációs-szervezési intézkedésekkel (pl. többműszakos munkavégzés, speciális anyagok használata stb.) küzdhetők le, amelyek többletköltségekkel járnak.
- A műszaki ütemterven alapul az ajánlat részeként csatolandó, a **fizetési feltételeket** megfogalmazó pénzügyi ütemterv, amely a számlázási gyakoriság mellett a teljesítést követő számlák, részszámlák fizetési határidejeit is rögzíti. Ez mind az ajánlatkérőnek, mind az ajánlattevőnek egyfajta alapul szolgál a saját cash-flow-terve elkészítéséhez. Előfordulhat persze, hogy az ajánlatkérő által előzetesen közölt pénzügyi ütemezési lehetőségek ellentmondanak (alatta maradnak) a műszaki ütemtervek szerint elérendő készülségi fokoknak. Vállaljon-e ez esetben az ajánlattevő előfinanszírozást (tudva azt, hogy a pénznek ára van)? Az sem ritka, hogy a számlák kiegyenlítésére előzetesen vállalt ajánlatkérői időtartam olyan hosszú, hogy azt a várható szállítók, alvállalkozók nem fogják majd akceptálni; mekkora ilyesfajta előfinanszírozást vállaljon az ajánlatadó? Kérjen-e előleget? Olyan mindennapi példákat említettünk, amelyekre megoldást kell találni a teljes körű ajánlat készítése során – és amelyek (mint csaknem minden) befolyásolják a vállalási árat is. Ugyanakkor azt is tudjuk, hogy egy magánberuházó esetében valódi verseny alakulhat ki a fizetési feltételek terén is, hiszen a finanszírozó bank a kamatot a tényleges hitelfolyósítástól számítja fel; a közbeszerzéseknél a jogi szabályozás erre a fizetési időtartamra is kiterjed.
- Hasonlóan szigorú kötelmeket és várhatóan költségeket jelentenek az ajánlatadónak, ill. a későbbi vállalkozónak a **szerződést biztosító mellékkötelezettségek** is, elsősorban:
  - az előleg-visszafizetési garancia, ami (a mai pénzügyi körülmények között egyre ritkábban) a megrendelő által a vállalkozónak nyújtott előleg visszafizetését garantálja; általában csökkenő mértékű (lelépcsőző rendszerű), tehát a folyamatosan elszámolt előleg maradványrészére vonatkozóan kell nyújtani,

- *a teljesítési biztosíték*, amely a megrendelőt illeti meg, ha a vállalkozó a szerződés teljesítését a saját érdekkörében felmerült ok miatt meg sem kezdi, vagy megkezdí, de nem fejezi be; a sikeres teljesítést követően, a műszaki átadásvételi eljárás lezárása után a megrendelő visszaszolgáltatja a teljesítési biztosítékot a vállalkozónak;
- *a jólteljesítési biztosíték*, amely a jótállási kötelezettségek nemteljesítése esetén illeti meg a megrendelőt; ennek megfelelően a szavatossági, jótállási időszak kezdeti időpontjában kell nyújtani, lényegében felváltja a teljesítési biztosítékot; ez a biztosíték a jótállási időszak végén jár vissza a vállalkozónak;
- *a visszatartások* sok esetben az említett teljesítési és jólteljesítési biztosítékok helyett, de nemegyszer amellet (így általában kétszeresen) biztosítják a megrendelőt a vállalkozó hibái és mulasztásai miatt;
- *a kötbérek*, azaz a szerződés nemteljesítésre vagy nem szerződésszerű teljesítés esetére kikötött pénzösszegek, amelyeket a vállalkozó akkor köteles fizetni, ha a szerződést megszegi (pl. határidő, részhatáridő, minőség stb.); a kötbért akkor is követelheti a jogosult (tehát a megrendelő), ha kára nem merült fel, és érvényesítheti a kötbért meghaladó kárát is;
- *a jótállás*, azaz az a kötelelem, ami szerint a jótállásra kötelezett (a vállalkozó) a hibás teljesítésért való felelősség alól csak akkor mentesül, ha bizonyítja, hogy a hiba oka a teljesítés után keletkezett.

Jól tudjuk, hogy ezek az itt röviden ismertetett mellékkötelezettségek általában sok értelmezési vitára adnak okot – gondoljunk csak a teljesítési vagy jólteljesítési biztosítékok bankgaranciával való nyújtása esetén ezen bankgarancia feltétel nélküli vagy feltételes módjára, az egyes számlákból visszatartott összeg és a teljesítési garancia átfedésére, a nem maximalizált késedelmi kötbérekre stb! Ezek még nehezítik azokat a súlyos feltételeket, amelyek a szerződést biztosító mellékkötelezettségek körében terhelhetik a vállalkozót, ezért alaposan meg kell gondolnia, hogy ezek közül mit és hogyan vállal be a szerződésben, ill. az ajánlatában. Amennyiben a közbeszerzési eljárásokban értékelési szempontok az ilyesfajta mellékkötelezettségek, csaknem mindig maximális mértéket is rendel hozzájuk az ajánlatkérő, elkerülendő ebben a körben az irreális vállalások.

#### 4.1.3. Az ajánlatok véglegesítése a tárgyalási szakaszban

Az ajánlatok véglegesítése során a **tárgyalásos ajánlatkérői eljárásban** benyújtandó első ajánlatnak nyilvánvalóan számolnia kell a későbbi tárgyalási forduló(k) lehetséges forgatókönyveivel – azaz az első ár és feltételek megfogalmazásakor tudnia kell az ajánlattevőnek, hogy hová, milyen árra és kötelezettségvállalásokra lehetséges majd eljutnia az egyeztetések során. Már ekkor fel kell építenie azt a tárgyalási stratégiát, amelyhez a későbbiek során tartania kell magát, ami szerint meg kell próbálnia befolyásolni az egyeztetések menetét.

Az ajánlatok elkészítéséről szóló eszmefuttatásunk lezárása előtt két rövid kiegészítést kell beiktatnunk a téma teljességére törekvés jégében:

- egyrészt szólnunk kell a konzorciális ajánlatokról, amelyekben összegződnek az ajánlati közösséget alkotó cégek előnyei, általában a korlátlan és egyetemleges felelősségvállalásuk deklarálásával; a közös ajánlatban foglalt feltételeket és az árkalkulációt alapvetően befolyásolja az együttműködésben részt vevő cégek motivációja és így a konzorcium működési mechanizmusa a későbbi teljesítés időszakában – pl. nyereség- (fedezet-) központként működik-e?, a tagok már az ajánlatkészítés időszakában felosztják egymás között a munkarészeket? Nem közömbös az a tény sem, hogy szakmai vagy gazdasági szempontból azonos „súlycsoportban” vannak-e a konzorciumot alkotó cégek(?);

- másrészt szólnunk kell azokról a – zömében külföldi ajánlatkérők által meghonosított – speciális ajánlati módszerekről, amelyeket az ajánlatkérő szempontjai és lehetőségei (műszaki előkészítettség, kockázatmegosztás, szerződéses konstrukciók stb.) determinálnak; pl. a „cost plus fee”-módszer (költségek plusz fix díjazás), a garantált maximált ár (nyitott könyv-módszer, felső árkorláttal), a kijelölt alvállalkozók és szállítók rendszere stb. A területi korlátok csak ezek címszószerű említését teszik lehetővé, ám az ilyesfajta eljárások részletes megismerését nagyon hasznosnak tartjuk, s mindenképpen javasoljuk.

#### 4.1.4. Az ajánlat benyújtása

Az utolsó fázis **az ajánlat benyújtása**. Ennek az adott megbízás megszerzése szempontjából sokszor mindent eldöntő és jogilag is nagy felelősségű lépésnek a súlyát felesleges a szakmában járatosoknak illusztrálnunk.

A körülmények pontos megfogalmazása miatt idézzük ismét a Ptk.-t: „211. § (1) Aki szerződés kötésére ajánlatot tesz, ajánlatához kötve marad, kivéve, ha kötöttségét az ajánlat megtételekor kizárta.

(2) Az ajánlattevő kötöttségének idejét meghatározhatja. Ennek hiányában jelenlevők között vagy telefonon tett ajánlat esetében az ajánlati kötöttség megszűnik, ha a másik az ajánlatot nyomban el nem fogadja. Távollevőnek tett ajánlat esetében az ajánlati kötöttség annak az időnek elteltével szűnik meg, amelyen belül az ajánlattevő – tekintettel az ajánlatban megjelölt szolgáltatás jellegére és az ajánlat elküldésének módjára – a válasz megérkezését rendes körülmények között várhatta. Jogszabály az ajánlati kötöttség idejét eltérően is szabályozhatja.”

Fontos tudnunk azt is, hogy a Ptk. másutt a következőképpen rendelkezik: „390. § (2) A megrendelő a részletes ajánlatot – a törvény eltérő rendelkezésének, ill. a felek eltérő megállapodásának hiányában – szabadon felhasználhatja abban az esetben is, ha annak alapján a vállalkozóval nem köt szerződést.”

Megjegyzendő, hogy a közbeszerzési jogszabályok ennél szigorúbb megkötéseket írnak elő.

Két fontos kategóriával kell az előzőek kapcsán bővebben megismerkednünk:

- az **ajánlati kötöttség** értelmezését e fejezetünk elején érintettük: az ajánlat olyan megállapodást kezdeményező nyilatkozatot jelent, amely legalább a törvény alapján lényegesnek tekintett szerződéses elemeket tartalmazza (így többi között az ellenszolgáltatás, a vállalkozói díj mértékére vonatkozóan is) – és egyértelműen kitűnik az ajánlatból, hogy az abban foglaltak szerződéskötési akaratot tükröznek; tehát a nyilatkozó – elfogadás esetén – azt magára nézve kötelezőnek ismeri el. Az ajánlattevő az ajánlattevőre nézve kötelezettséget eredményez, amelynek időtartamát ő jogosult meghatározni – ez persze nem zárja ki azt, hogy az ajánlatkérő közölje az ajánlati kötöttségre vonatkozó időtartam-igényét (amit az ajánlattevő vagy figyelembe vesz, vagy nem). Az ajánlati kötöttség azzal jár, hogy ha a másik fél az adott időhatáron belül (azaz az ajánlati kötöttség időszakában) az ajánlatot elfogadja, a szerződés a törvény rendelkezése folytán létrejön. Más megfogalmazásban ez azt jelenti, hogy az ajánlat megtételével függő helyzet alakul ki, amely az ajánlati kötöttség leteltével ér véget;
- ehhez az intézményhez kapcsolódik az **ajánlati biztosíték**, azaz az ajánlatkérő által meghatározott pénzösszeg, amelynek az a szerepe, hogy az ajánlattevőt az ajánlatának fenntartására ösztönözze az eljárás folyamán. Minderre figyelemmel a biztosíték mértékét az ajánlatkérőnél – az ajánlatnak az ajánlati kötöttség ideje alatti visszavonása vagy a szerződéskötésnek az ajánlattevő érdekkörében felmerült okból történő megghiúsulása miatt – előreláthatólag felmerülő veszteség mértékére tekintettel kell megállapítani, hiszen amennyiben az ajánlattevő az ajánlati kötöttségének ideje alatt ajánlatát visszavonja, vagy a szerződés megkötése az érdekkörében felmerült okból hiúsul meg, a biztosíték az ajánlatkérőt illeti meg. Általában az ajánlati biztosíték teljesítésének formáját az ajánlattevő választhatja meg: vagy befizeti az előírt összeget az ajánlatkérő számlájára, vagy bankgaranciát nyújt, vagy biztosítási szerződés alapján kiállított, készfizető kezességvállalást tartalmazó kötelezvényt ad át az aján-

latkérőnek. Fontos tudni, hogy ajánlati biztosíték kikötését nem írja elő jogszabály, ez egyértelműen az ajánlatkérő kompetenciájába tartozik.

## 4.2. Az ajánlat tárgyalása

Az üzleti életben az a jellemző, hogy egy adott építési-szerelési feladatra a vállalkozási szerződés tárgyalások eredményeként jön létre. A szabad kezes vállalatba adás során nagy volumenű generálkivitelezői, fővállalkozási munkákat ítélnék így oda; a generálkivitelezők, fővállalkozók is tárgyalások eredményeként hoznak létre szerződéseket az alvállalkozó partnereikkel; az egy-egy kisebb építési feladatot vállalatba adó építtető is tárgyalás útján választja ki a kivitelező vállalkozóját. A tárgyalásos módszer mindössze a Közbiztosítási Törvény hatálya alá tartozó általános ajánlatkérésekre nem jellemző, bár bizonyos esetekben ott is van helye, ill. lehetősége a tárgyalásoknak.

Tekintsük kiindulási alpnak azt a helyzetet, amellyel az előző oldalakat befejeztük: az ajánlattevő elkészítette az ajánlatát, és a felhívásban megjelölt időpontban, helyen azt benyújtotta az ajánlatkérőnek; ekkor – a tárgyalásos eljárások kivételével – megkezdődik számára az ajánlati kötöttség időszaka. Míg az ajánlatkészítési fázisban elsősorban az ajánlattevőnek volt sok munkája, a benyújtást követően minden esetben az ajánlatkérőnek kezdődik igen tevékeny időszaka. Ha a kiírásnak megfelelően nincsenek tárgyalások az ajánlattevőkkel, akkor az ajánlatkérőnek az értékelést kell elvégeznie; erről a következő alfejezetben szólnunk majd. Ha tárgyalásos eljárást hirdetett meg, akkor az első értékelést követően egy- vagy többfordulós tárgyalások következnek, folyamatos értékelési periódusokkal, majd az ajánlattevő megteszi a végső ajánlatát, melynek kiértékelésével szintén a következő alfejezet foglalkozik. Tehát a benyújtott ajánlatokat az ajánlatkérő az ügyiratkezelési szabályai szerint érkezeti és megkezdi a velük való munkálkodását. A közbiztosításokra értelemszerűen szigorú és egységes szabályok vonatkoznak, sokszor egészen részletesen megfogalmazva ezeket a lépéseket. Talán nem felesleges hangsúlyoznunk, hogy minden eljárásában – akár szabad kezes, akár közbiztosítási procedúráról van szó – az ajánlatkérőnek a verseny tisztaságát mindenképp elé kell helyezni; esélyegyenlőséget és egyenlő bánásmódot kell biztosítani az ajánlattevők számára.

Mi más lenne a vállalkozói ajánlatokról szóló tárgyalások végső célja, hogy a felek szerződést kössenek az adott építési-szerelési feladatok elvégzéséről a szerzősében megállapodott feltételek mellett? Bár a legegyszerűbb szerződésnek is néhány alapvető kérdésre mindenképp választ kell adnia, a legbonyolultabb szerződésnek is csaknem mindig a leglényegesebb kérdése az ellenérték, az ár, **a vállalkozói díj**. Érthetően a tárgyalások fő iránya is erre, ennek nagyságára és tartalmára vonatkozik; sok szerteágazó kérdéskör egyeztetése után állandóan vissza-visszatérnek a felek ehhez a problémához.

A szakirodalmi nyelvezet az ajánlattevő legmagasabb remélt árát aspirációs árnak, a legalacsonyabb elképzelhető árát rezervációs árnak nevezi – az előbbi az az ár, amire törekszik az ajánlattevő, ez utóbbi pedig az ajánlattevő minimális ára. Az ármegállapodás ezen aspirációs és rezervációs ár közötti tartományban lehetséges. Nagyon fontos az induló ár nagysága, azaz annak az ellenszolgáltatásnak az összege, amelyet az ajánlattevő az első ajánlatában megjelölt. Ez általában valamivel az ajánlattevő aspirációs ára fölött helyezkedik el – ez lesz a tárgyalások kiindulási alapja, ehhez viszonyítanak mindent a későbbiek során.

Az egyeztetések során a gyakorlott tárgyaló fél mindig olyan megfogalmazásokat alkalmaz, amely minél kedvezőbb színben tünteti fel az ajánlatát vagy az éppen általa nyújtott engedményt. Fontos, hogy a partner igazolást találjon a másik által adott ajánlat elfogadására, ill. készletét érezzen a tárgyalás során szerzett előnyök korrekt megosztására. Az ilyenfajta üzleti tárgyalások pszichológiája szerint az alku során a veszteség mindig nagyobbak tűnik, mint a nyereség, azaz a tárgyalók fokozottabban törekszenek a veszteség elkerülésére, mint ugyanakkora nyereség elérésére. A tárgyalásokon részt vevőknek komoly taktikai érzékkel kell rendelkezniük, hiszen mindaddig érdemes az engedményeket visszatartani, amíg nincs rájuk igazán szükség; engedményért engedményt kell kérni, ugyanakkor az engedmények nyújtásának üteme legyen hasonló és el kell érni, hogy a partner minden általunk nyújtott engedményt nagy jelentőségűnek tartson. Mint említettük, a könyvtárnyi szakirodalom bőséges lehetőséget kínál a tárgyalási stratégiára és taktikára való felkészüléshez – mi most inkább az

építési vállalkozási ajánlatokról szóló üzleti egyeztetések érdemibb részét tekintjük át, előbb az ajánlattevő oldaláról, majd az ajánlatkérő szempontjából foglaljuk össze a lényeges aspektusokat, ill. tennivalókat.

Ismételjük: mindkét félnek minél pontosabban ismernie kell a másik fél szempontjait és lehetőségeit a határidőt, az ellenszolgáltatást és egyéb lényeges szerződéses feltételeket illetően. Ha ezekről kellő információval rendelkezik, akkor felépítheti a maga tárgyalási menetrendjét. Azt javasoljuk, hogy mindenképpen azoknak a kérdéseknek az egyeztetésével kezdjenek, amelyek az ajánlatkérő számára fontosak, ugyanakkor az ajánlattevőtől lényegében függetlenek – ez elsősorban a műszaki tartalom és a hozzá kapcsolódó ár témaköre. A felkészült ajánlattevő pontosan ismeri az ajánlatkérési dokumentációban és a saját ajánlatában foglaltakat, valamint a még nem ismertett alternatív műszaki tartalmi javaslatait is magával viszi a tárgyalásra. Arra kell gondolnia, hogy **a műszaki tartalom megváltoztatásával, esetleg redukálásával** elérhető árcsökkenés fontos az ajánlatkérőnek – ám ez neki, az ajánlatadónak lényegében indifferens, hiszen amit nem kell kiviteleznie, annak az árával minden további nélkül csökkenteni lehet az árajánlata összegét. Fontos, hogy elővezetett alternatívák előnyösek legyenek az építető számára; fel lehet tární azoknak a későbbi üzemeltetéssel való összefüggéseit, hasznosságát – és a kisebb költségigényét, alacsonyabb árát.

**Szabad kezes vállalatba adás** esetén a műszaki tartalmi egyeztetések, módosítások egészen jelentősek is lehetnek; gyakorlatilag az ajánlatkérő nyitottságától, ill. az adott feladat műszaki megvalósíthatóságtól függ, milyen mértékű változtatásokat lehet megtárgyalni. Természetesen fontos lehet az időtényező is – ha az ajánlatadó által bemutatott változtatások az építési engedély módosítását is igénylik, akkor az áttervezés és az új engedély megszerzésének időigénye általában nem elhanyagolható.

**A Közbeszerzési Törvény hatálya alá tartozó munkák** esetében a tárgyalások a tárgyaló felek efféle mozgástere szűkebb, a közbeszerzés tárgyától nem lehet eltérni a tárgyalások eredményeként létrejövő változtatások során.

A műszaki tartalmi változtatásra javaslatot tevő ajánlatadó természetesen ki van téve annak, hogy a kidolgozott és ismertett megoldását az ajánlatkérő soron kívül a többi ajánlattevővel is közli, tőlük is kérve az erre vonatkozó új árát. Ez ellen sajnos nincs igazi védekezés; meg kell próbálni a javaslat műszaki megoldását csak részben ismertetni, hogy az ne legyen „másolható” – ám az ajánlattevőket sokszor csak a teljes információval lehet meggyőzni.

#### 4.2.1. Az ajánlati ár csökkentése során mérlegelendő elemek

- Egy sok közreműködőt igénylő ajánlat összeállítása során az igénybe vett partnereket is fel kell keresnie az ajánlattevőnek: **a szállítók, alvállalkozók, szakkivitelezők** is tárják fel azokat a műszaki tartalmi változtatási javaslatokat, amelyek az ő megajánlott vállalkozási díjuk csökkentéséhez vezethet. Fontos, hogy ezeket a módosító javaslatokat a megrendelővel kapcsolatot tartó generálkivitelező, kivitelező szakmailag korrekten fogja össze, kezelje azokat felelősen és a teremtsen összhangot közöttük – könnyen előfordulhat, hogy egy adott költségcsökkentési ötlet egy másik munkanemben éppen költségnövekedést, áremelkedést von maga után; ezt észrevenni, kiszűrni az ajánlatadó dolga.
- Ugyanebbe, az ajánlatadótól lényegében független tárgyalási körbe tartoznak azok a szerződéses mellékkötelezettségek, amelyeknek ára van – ha ezekben az ajánlatkérő engedékeny, akkor mérséklődik az ár is. Idesoroljuk a **teljesítési és jóteljesítési biztosítókat**: ha a teljesítés utáni fizetményből való 5–10%-os visszatartás ennek a formája, akkor a mérséklésük vagy elengedésük esetén nagyobb az árengedmény, míg a szóba jöhető bankgarancia-formáknál kisebb.
- Az engedmény mértékénél gondolnunk kell arra, hogy a visszatartások, bankgaranciák költségei a központi irányítás költségei, pontosabban a vállalatirányítási költségek között szerepelnek – ezek előző évi átlagos mértéke így a fedezetben foglaltatik. Most van szükség arra, hogy a fedezet elemeiben is használható, „szelitelhető” legyen – ahogy arról a vonatkozó alfejezetben szoltunk. Az emiatti árengedmény mértékére visszatérve a pénzügyi visszatartások esetében a pénzügyi ütemterv alapján számított összegek és a prognosztizált kereskedelmi banki hitelkamatok alapján le-

het kalkulálni (hiszen ha nem lenne ez a visszatartás, a szállítókat, közreműködőket a munka ellenértékéből ki lehetne fizetni – mivel van, ezért elvileg hitelt kell a vállalkozónak felvennie, hogy ezeket a kifizetéseket teljesíteni tudja). Bankgaranciák esetében azok bekerülési összegéből kell kiindulni, ha a csökkentésük vagy törlésük miatti engedményt számítjuk.

- Hasonlóan pontosan számítható az ármérséklés nagysága, ha a megrendelő eredeti, az ajánlatkérés során meghatározott fizetési feltételeinek a vállalkozó számára kedvezőbbé való változtatásáról van szó. Mivel a pénznek is ára van, mind az előlegfizetés ténye, mind az elvégzett munka kifizetésének gyakorisága, mind pedig az igazolt számla pénzügyi teljesítésének határideje nem csekély lehetőséget teremt az ár, ill. a részét képező fedezet csökkentésére. Ha az ajánlatkérő tud és hajlandó adni **előleget** a munka megkezdésekor és annak elszámolása viszonylag hosszú idő múlva esedékes (pl. csak az utolsó két számlában), akkor arra az ajánlatadónak legalább a kereskedelmi bankok várható betéti és hitelkamata közé eső rátával számított összeget illik árengedményként felajánlania. A konkrét mérték függ mind a megrendelő, mind a vállalkozó aspektusától: ha a megrendelő az előleget a saját pénzeszközeiből nyújtja, legalább akkora árengedményt szeretne kapni érte, mint amekkora kamatot kapna, ha ez a pénze banki betétben lenne; ha hitelből nyújtja, akkor a hitelkammattal azonos nagyságú árengedményért adja, hiszen neki annyiba kerül ez a pénz. Ugyanígy gondolkozik a vállalkozó: ha a kapott előleget beteszi a bankba, az kamatot hoz neki – ennek egy részét átadhatja a megrendelőnek árengedmény formájában; ha viszont hitelfelvételt tud kiváltani ezzel az előleggel, akkor az így megtakarított hitelkamatot, ill. annak egy részét tudja engedményként a megrendelőnek felajánlani. A lényeg: ennek az ügyletnek mindkét fél számára valamiképpen előnyösnek kell lennie. Ehhez kapcsolódva jegyezzük meg, hogy az építetötől kapott előleg végszámlában való elszámolásának ténye egyféle fizetési biztosítékot is jelenthet a vállalkozónak: ha addig az elvégzett és leigazolt teljesítésének ellenértékét részszámlákban kifizette neki a megrendelő és a nála lévő előlegből kell pénzügyileg rendezni az utolsó számlát, akkor lényegében a vállalkozó saját hibája (nem teljesítése vagy hibás teljesítése) lehet a fizetés elmaradásának az oka.
- Ugyancsak nem közömbös, hogy a vállalkozó milyen időközönként **nyújthat be számlát** az elvégzett munkája után: havonta, kéthavonta, negyedévente – vagy esetleg csakis a szerződés teljesítésekor, egy összegben? A vállalkozó mögött álló szállítók, alvállalkozók, szolgáltatók számára a megrendelővel megállapodott fizetési ütemezéstől függetlenül kell kifizetni a teljesítésük ellenértékét – így nyilvánvalóan az a legjobb, ha az ajánlatkérő minél gyakrabban fogad be számlát – praktikusán a havonta való számlázás az ideális az építőipari vállalkozó számára. Ha ennek a helyzetnek az eléréséhez árengedményt kell adni, akkor a vállalkozó az adott időszakra várható kereskedelmi hitelkamatok alapján számítható összeget kínálhatja az ajánlatkérőnek (hiszen neki valószínűleg hitelt kell felvennie, hogy a vállalkozói számlát kifizesse, legalább annak kamatát szeretné viszontlátni ajánlattevői árengedmény formájában). A számla kifizetési határideje szintén befolyásolja az árat: analóg az előző gondolatmenettel, az ajánlati felhívásban megadott átutalási idő rövidítése szintén hitelfelvételi kamatköltséget okozhat az ajánlatkérőnek, tehát legalább ekkora összegű árengedményt vár el az ajánlattevőtől.
- A számlázáshoz kapcsolódva még egy tényezőt lehet a tárgyalások során elemezni: **a végszámlára jutó minimális összeg** nagyságát. Sok ajánlatkérő ab ovo kiköti, hogy a végszámla összege a teljes bruttó vállalkozói díj 10 vagy 20%-ánál nem lehet kisebb; érdemes ezt a kérdést is megtárgyalni. Amennyiben az ajánlatadótól teljesítési biztosítékot kér az ajánlatkérő, esetleg pénzügyi visszatartásokat is foganatosíta-

ni szándékozik és komoly késedelmi kötbér van kikötve, úgy véljük, semmi nem indokolja a végszámlára jutó összeg ilyesfajta minimumának kikötését. A végszámla a teljes átadás-átvételi procedúra sikeres lezárása után nyújtható be, köztudottan sok körülmény okozhatja ennek az időszaknak a nem kívánt elnyúlását. Az erről szóló tárgyalások során nyilvánvalóan anyagi előny fejében hajlandó ezt a feltételét az ajánlatkérő átértékelni – az előzőekhez hasonló gondolatmenet alapján lehet kiszámolni az adható ármérséklést, ha a korábbi részszámlák összege növekedhet, a végszámlára jutó kifizetés pedig csökkenthet.

- A „valamit valamiért” gondolat alapján kell szólnunk arról, hogy a tárgyalások során elvileg a **jótállási, szavatossági időtartamok** csökkentése is kedvező hatással lehet az árak mérséklésére. Úgy véljük, ennek a tényezőnek a változtatása nem könnyen számszerűsíthető, és sok vonatkozásban függ a tervek minőségétől és a vállalkozó felkészültségétől: jó tervek és igényes kivitelező esetében nem lehetnek jelentősek a szavatossági, jótállási tevékenységre jutó költségek – mindezzel együtt ennek az időszaknak a szokásostól nagymértékben eltérő hossza alatt nehezen felbecsülhető költségek is keletkezhetnek. Azt javasoljuk, hogy az ezen a jogcímen adható árendményt igen óvatosan kalkulálja az ajánlattevő.
- Említést kell tennünk egy olyan – lényegében tipikus – szerződéses feltételről, amelynek megváltoztatásától általában elzárkóznak az ajánlatkérők, pedig bizonyos árcsökkentési lehetőséget rejt magában: az általányár helyett **tételes elszámolásra** is lehet szerződni. Ez nem csekély mértékben mérsékli az ajánlattevő kockázatát, az ajánlatkérőét pedig nyilvánvalóan növeli; ugyanakkor meggyőződésünk, hogy megfelelő műszaki ellenőri szakembergárdával így is kézben tudja tartani a vállalkozói felméréseket, elszámolásokat.

#### 4.2.2. Az ajánlati ár csökkentése során mérlegelendő nagy kockázatú elemek

Az előző bekezdésekben megfogalmazott pénzügyi jellegű szerződéses feltételek módosítása kapcsán ismét felhívjuk arra a figyelmet, hogy az azokkal kapcsolatos költségek – az előző évi átlagos mértékben – a központi irányítás költségei, pontosabban a vállalatirányítási költségek között szerepelnek; a következetes ajánlatadó ezeknek az elemeknek a megváltoztatásakor a „szeletelhető” fedezet komponenseiből kiemelve változtat a költség-konzekvenciákon. A gyakorlatban ezt persze lehetetlen pontosan elvégezni – a tárgyalások előtti és a tárgyalások eredményeként kialakult kötelezettségek miatti költségdifferenciát lehet kimutatni és arról, annak megosztásáról az ajánlatkérővel egyezkedni.

- Idekívánkozik egy másik olyan kockázati tényező, amely szintén módosítható a tárgyalások menete során: ez az ajánlatadói **teljességi nyilatkozat**. Az ajánlatkérők többsége a szerződésben látni szeretné, hogy a vállalkozó minden, az ajánlat elkészítéséhez szükséges körülményt, adatot, feladatot tökéletesen megismert és ezek alapján teljességi nyilatkozatot tesz: minden olyan munka elvégzésének a fedezetét tartalmazza a szerződéses összeg, amely a rendeltetésszerű használat feltételeinek megteremtéséhez szükséges. A vállalkozók ezzel szemben szívesen korlátozzák a feladataikat azokra a munkákra, amelyeket az ajánlatkérési dokumentáció tartalmazott – ha ennél többet kér a megrendelő, annak – elvileg – ára van, amit egyfajta saját rendelkezésű tartalékkeretként tartalmazhat a szerződéses összeg. A teljességi nyilatkozat elhagyása, így a vállalkozás terjedelmének bizonyos korlátozása ennek a tartaléknak a fölöslegessé válásával jár, így az elhagyása indokolt.
- Az előző felvetéshez hasonlóan az ajánlatkérő és az ajánlattevő közötti kockázatmegosztásra vonatkozó javaslat a **várható árváltozások** kezelésének ügye. Az előző fejezetünkben már utaltunk rá, az inflációs előrejelzések bizonyos kockázatokat hordoznak, elsősorban az építőiparra jellemző viszonylag hosszú átfutási idő miatt.



Elképzelhető ezeknek a kockázatoknak a megosztása az ajánlatkérő és az ajánlatadó között, pl. az árváltozások adott időszakra vonatkozó tervezett mértékének maximálásával az árakban – azaz az ajánlatban, ill. az az alapján létrehozott szerződésben adott határig (százalékos árváltozásig) szerepel ez a tényező az árban, az e fölötti mértéken pedig osztoznak a felek. Lehetséges a várható infláció kezelése oly módon is, hogy az ajánlatadó az ajánlatában euróklauzulával adja meg az árát: az ajánlatában szereplő forint árai csak bizonyos forint-euró árfolyamsávon belül érvényesek; ennek a sávhatárnak az átlépése után a tényleges új árfolyam az elszámolás alapja; ez a módszer mindenképpen indokolt lehet igen nagy importhányadú generálkivitelezői feladatoknál vagy szinte csakis importanyagokkal dolgozó alvállalkozóknál. Az említett inflációkezelési módszerekre való áttérésnél viszonylag pontosan számítható az emiatt adható árengedmény: a korábbi prognózis és az előzőek szerint felülről behatárolt árváltozási index közötti differenciát kalkulálni lehet. Más kérdés, hogy érdemes-e: viszonylag alacsony inflációs időszakban az ebből elérhető árengedmény nem túl jelentős, magas árváltozásokkal számoló periódusokban pedig ennek a kockázatát nem szívesen vállalják az ajánlatkérők.

- Sok szempontból lehet fontos a minél korábbi **határidő** az ajánlatkérő számára – ennek előrehozatala lerövidíti az átfutási időt és így csökkenti azt az időtávot, amelyre a kivitelezés alatt várhatóan bekövetkező áremelkedéseket prognosztizálja az ajánlattevő. Ha csak erre lenne figyelemmel a vállalkozó, akkor az időtartammal arányos árváltozás kiszámítása után könnyen leírhatná az emiatt adható árengedményt – azonban az adott határidő előrehozatala sokszor más munkaszervezést, munkaidő-beosztást, túlmunkát, többlet műszaki irányítólétszám alkalmazását, komolyabb munkahelyi berendezkedést igényelhet, ami a korábbi elképzelésekhez képest többletköltségeket jelent. Ebben az esetben az inflációs hatású időszak rövidülése miatti prognosztizációs összeg csökkenését, ill. az előbbi többletköltségeket kell egymáshoz viszonyítani; alacsony árváltozású periódusban lehetséges, hogy az említett munkaszervezési intézkedések miatti költségek a magasabbak, tehát efféle megtakarítással nem lehet számolni. Minden ilyen esetben csakis konkrét elemzés mutathatja meg, hogy a határidő-módosítás milyen hatással van a korábban közölt árakra. Ugyanakkor azt is tudni lehet, ha az átfutási idő rövidítése bizonyos felárat is megér az ajánlatkérőnek – ennek mértékét az ajánlattevőnek kell érzékelnie és ajánlatot tenni: milyen többletköltségek mellett vállalkozik ennek a módosító feltételnek a teljesítésére.
- Egyértelműen az ajánlattevő kockázati tényezőjét növeli az eredeti ajánlatban szereplő **organizációs, építéstechnológiai megoldások** újragondolása és megváltoztatása. A benyújtott ajánlatokat elemző ajánlatkérő nemegyszer sokallja az ezen a címen megadott költségeket és a tárgyalások során felülvizsgálatra javasolja ezt a fejezetet: kell-e ekkora bérelt felvonulási terület, szükséges-e a megtervezett építésgépesítési megoldás (pl. toronydaruk paraméterei, darabszáma, műszakideje stb.), indokolt-e a tervezett létszám ellátására a körvonalazott felvonulási bázis stb. – végső soron a fő kérdése: lehet-e és mennyivel lehet csökkenteni az ebben a fejezetben foglalt munkák árát? Tudjuk, hogy ezek a tágabban értelmezett organizációs költségek a kivitelezői ajánlatban az ajánlatkészítő szakemberek által megtervezett megoldások kalkulált áraiból alakulnak ki – és a valóság mindig sokrétűbb, bonyolultabb, problémásabb, mint a tervekben és a hozzá tartozó költségvetésben szereplő megoldások: valószínűleg elméletileg sem lehet az építési folyamat, az építési technológiák minden fázisára pontos és végrehajtható tervet készíteni. Ezért ez a költségvetési fejezet a gyakorlatban általában alultervezett és általában nem állja ki a végrehajtás próbáját – a kivitelező cégek ebben a körben keletkező tényleges költségei ritkán

férnek bele az eredeti ajánlat által megszabott keretbe. Ezen okfejtés alapján úgy véljük, hogy a korrekt módon megtervezett, végiggondolt organizációs, építéstechnológiai költségek igazi mérséklésének kevés lehetősége van. Természetesen – értelemszerűen a komoly organizációs feltételeket támasztó fontosabb potenciális alvállalkozók, szolgáltatók bevonásával – elemezni kell, hogy az épület, építmény különkölségei között nincsenek-e tévedések, túlzott becslések, de ennek a költségvetési fejezetnek „úgyis van benne tartalék” címen való globális csökkentése ritkán hoz valódi eredményt: ez az összeg valószínűleg hiányozni fog a kivitelezés során.

- Az eddig felsorolt tárgyalási elemeket a megrendelő és a vállalkozó közötti valószínű kockázatmegosztás sorrendjében érintettük; mielőtt az ajánlatadó számára véglelet jelentő saját fedezet csökkentésének kérdésről szólunk, az ajánlati összeg mérséklésének egy másik, végső soron mind az ajánlatkérő, mind az ajánlatadó kockázata szempontjából indifferens lehetőségét kell megemlíteni: a potenciális **szállítók, alvállalkozók árcsökkentési hajlandóságát**. Arról van szó, hogy az ajánlatadónak a generálkivitelezői vagy szakalvállalkozói, vállalkozói ajánlat elkészítése során közreműködő, bedolgozó potenciális partnereket: a szállítókat, alvállalkozókat, szolgáltatókat is meg kell keresnie: ők milyen árcsökkentési lehetőséget látnak ők a saját részterületüket illetően. A műszaki tartalmi változtatásokból fakadó lehetőségeket már említettük ennek az alfejezetnek az elején – ám ezek a partnerek tartalmi változtatás nélkül is mérsékelhetik az áraikat, kalkulálhatnak szerényebb kondíciókkal. A többkörös tárgyalási fordulók során mind előbbre jutó ajánlatadó bátran fordulhat ezekhez a cégekhez: amikor már csak két vagy három ajánlattevő van tárgyalásban és az utolsó fordulóra készülnek, valószínűleg minden megszólított alvállalkozó, szállító hajlandó valamekkora árengedményt adni az ő leendő megrendelőjének. Ezt a gesztust sokszor ahhoz kötik, hogy kötelezze el magát mellette a tárgyalásban lévő ajánlattevő: ha elnyeri a megbízást, az adott munkára az adott partnerrel és a most közölt „végső áron” fog majd alvállalkozói vagy szállítási szerződést kötni. Nehéz ilyen elkötelezettséget vállalni, hiszen a generálkivitelező, kivitelező sokszor már a későbbi közreműködői versenyeztetési folyamata hasznából előre ad a szóban forgó tárgyalások során különböző árengedményeket. Természetesen sokat nyomhat a latban az adott projekt referenciaértéke az alvállalkozó, szállító, szolgáltató számára: ha eddig számára meghódíthatatlan építési-szerelési területre sikerülne betörnie, akkor ez megérhet bizonyos árengedményt a saját fedezetéből, árréséből, esetleg nyereségéből. Ezeket az engedményeket pontosan összegyűjtve, regisztrálva és a végső ajánlatában figyelembe véve sokszor tudja az ajánlatának versenyképességét javítani az ajánlatadó.
- A tárgyalási témák között utolsónak említjük azt a kérdéskört, amelynél egyértelműen az ajánlatadó generálkivitelező, kivitelező **saját költségfeltételeit, árképzési tényezőit** kell görcső alá vennie, hogy az ajánlatkérőnek további árengedményt tudjon adni. A saját áralakító feltételek módosítása körében lényegében csak a fedezetben szereplő tételek, tételcsoportok maradnak, nevezetesen a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei, a központi irányítás költségei, a kockázati tényezők és a kalkulált nyereség. Ezek java részét már érintettük; most már nincsenek további eszközök az ajánlatadó kezében, csak egy teendője lehet: megvizsgálni, hogy **a kalkulált nyereségéből és a tervezett költségei terhére adhat-e további árengedményt**. Ha a nyereségét csökkenti (csaknem) teljes egészében, akkor elvileg „nullszaldósra kijöhet” ez a vállalkozás; ha ez sem elég az ármérséklés során, már előkalkulálja a biztos veszteséget is. Végig kell elemezni a többi, folyamatban lévő szerződésének helyzetét, ill. azok várható gazdasági eredményét: elbír-e a cég még egy eredménytelen vállalkozást? Ami nullszaldósra van kalkulálva, az könnyen lehet

mínusz eredményű; hát még az ab ovo negatív eredményű munka. A végső árengedményt megadó, ill. utolsó árát közlő vállalkozó általában úgy véli, hogy az adott ajánlat, pontosabban az az alapján megkötendő szerződés rosszabb kondíciói ellenére elfogadható eredménnyel tudja majd teljesíteni a vállalását, mert majd odafigyel minden költségre, majd módosítani fogja a szerződést, majd jól kézben tartja az egész kivitelezési folyamatot, majd... Ezeknek az elképzeléseknek akkor van alapja, ha a vállalkozó valóban következetes és kitartó ezen fogadkozásainak betartását illetően, valamint rendelkezik olyan megbízható irányító munkatárssal, munkatársakkal, akikkel ez a szigorú program végrehajtható. Nem hozhat semmi eredményt az a gondolat, hogy eleve sejtve a roppant alacsony árból fakadó komoly tennivalókat, „majd fel kell venni” egy jó főépítésvezetőt, építésvezetőt – ha talál is megfelelőnek látszó kollegát az adott vállalkozó, a megismerkedés, betanulás időszaka rendszerint elviszi a kivitelezés, de legalábbis annak előkészítése intervallumának tekintélyes részét. Ismételjük: lehet remény arra, hogy a nagyon alacsony áron elvállalt feladat végül mégis elfogadható eredményt hozzon – ám ehhez igencsak tudatos vezetői munka kell a megvalósítás során, ami összeszokott, okos stáb nélkül nehezen képzelhető el. Az sem indifferens, hogy a komoly árengedmények nyújtása után aláírt szerződés kivételnek számít-e a vállalkozó munkái között, vagy pedig sorozatban ez a jellemző – ez utóbbi esetben a vezetőnek energiája sem lenne az említett szigorú odafigyelésre, tehát még kisebb az esély arra, hogy ez az utolsónak aláírt vállalás hozza egyenesbe a cég szekerét.

Látjuk: igen nehéz döntést kell hoznia az adott tárgyalássorozaton részt vevő vállalkozónak, amikor arról van szó, hogy a kalkulált nyereségből és a tervezett költségekből adhat-e további engedményt. Bonyolultabbá teszi ez erre vonatkozó elhatározást, hogy a sokfordulós tárgyalás végső szakaszában merül fel ez a kérdés; ilyenkor már roppant sok munka, energia fekszik az ajánlatban és annak egyeztetésében, emiatt esetleg több másik munkalehetőség már el is ment, megtörtént a vállalkozó bizonyos pszichológiai azonosulása is a szóban forgó feladattal, az ajánlatkérő is nagyon biztat, hogy milyen jó lesz a munka során együttműködés stb. – nehéz hideg fejjel, előítélet-mentesen, racionálisan döntést hozni. Természetesen mindezzel együtt a vállalkozó – a jól felismert érdekei alapján – hamarosan lezárja a kérdést, közli az ajánlatkérővel az utolsó árát és a végső feltételeit; reményei szerint helyes döntést hozva. Úgy véljük, ez a reménye csak akkor lehet megalapozott, ha legalább azokat a szempontokat végiggondolta, tudatosította magában, amelyeket ebben a fejezet részben vázlatosan összefoglaltunk.

A határidővel kapcsolatos tárgyalások kapcsán szóltunk arról a viszonylag ritka esetről, amikor az ajánlatkérő és az ajánlatadó egyeztetése során **áremelési lehetőség** is szóba kerülhet. Ahogy az a példa is illusztrálta, ilyesfajta tárgyalásokon szigorúan a „valamit valamiért” elv érvényesül: a megrendelő az eredeti ajánlatkérési dokumentációjában foglalt feltételeihez képest változtat valamit és erre az ajánlatadó is változtathat a korábbi ajánlatán.

Ez a az ajánlatkérőtől eredő módosítás érinthet határidőt, műszaki tartalmat, egyéb feltételeket – elsősorban az üzleti lehetőségeitől függően, mert pl. sikerült megfelelő bérlőt, használót, vásárlót találnia a megépítendő létesítményre vagy annak egy részére (gondoljunk pl. a lakásfejlesztő társaságokra, amikor átadás előtt eladják a lakásokat és a tulajdonos a korábbi, tervszerinti megoldások módosítását igényli), de ilyen eset lehet a végleges banki hitelszerződés aláírása, amikor annak finanszírozási feltételei miatt módosítani kell a kezdeti pénzügyi feltételeket a kivitelezővel kötendő vállalkozási szerződéstervezetben (pl. mégsem tud előleget adni a megrendelő, hosszabbak a számlafizetmények átutalási időtartamai stb.).

Elvileg lehetséges még egy eset a vállalkozó áremelési törekvéseinek érvényesítésére: amennyiben a szóban forgó ajánlat tárgyalása, tárgyalássorozata – rendszerint valamilyen külső ok, pl. a telekingatlan rendezetlensége, vagy az építési engedélyezési eljárás elhúzódása stb. miatt – nagyon hosszúra nyúlik, és ez alatt az időszak alatt jelentős áremelkedések következnek be, a forint külső devizákhoz mért árfolyama nem várt mértékben megváltozik stb.

Ugyanezen okok miatt a kivitelezés kezdési és befejezési időpontjai is változhatnak, ami gyakran együtt járhat az időjárásfüggő építési tevékenységek feltételeinek és így költségeinek megváltozásával is (pl. az általában alacsony őszi talajvízszint melletti mélyépítési munka tavasszal csakis komoly talajvízszint-süllyesztés mellett végezhető el, az ideális őszi hónapokról a téli időszakra tolódó monolit vasbetonszerkezet-építési feladat téliesített munkaterület igényelhet stb.). Úgy véljük, hogy az efféle, ajánlatkérői időcsúszásból fakadó külső változások miatti árváltoztatási javaslatait minden további nélkül elő kell terjesztenie az ajánlatadónak, az ajánlatkérőnek pedig érdemben foglalkoznia vele.

Az ajánlattevő tárgyalási motivációi és aspektusai után térjünk át az **ajánlatkérő** gondolkozásmódjára és módszereire. A cél egyértelmű: a szerződéskötés a legjobb ajánlatot benyújtó vállalkozóval az ajánlatkérő számára még elfogadható legalacsonyabb vállalkozói díjon – azaz az ő metódusa egyértelműen az ellenérték mérséklését célozza. Az ajánlatkérők a kézhez vett ajánlatokat sok szempont szerint dolgozzák fel; a számukra leglényegesebb aspektus általában a **vállalási díjak komponenseinek összehasonlítása**: nagyméretű táblázatok születnek a beérkezett árajánlatok fejezeteinek, nemegyszer költségvetési tételeinek feltüntetésével. Ebből kiolvasható, hogy egy adott tételt melyik ajánlattevő milyen anyagköltséggel és díjjal ajánlotta meg – és a megfelelő számítógépes háttér könnyen lehetővé teszi a legolcsóbb árakat feltüntető „minimálmátrix” elkészítését. Ez azt mutatja meg, hogy az összes beérkezett ajánlatból csakis a legolcsóbb tételeket a költségvetésbe rendezve milyen minimális összeget kapunk. A megfelelő szakmai tapasztalatokkal rendelkező ajánlatkérő pontosan tudja, hogy ezt nem lehet minimális vállalkozói díjnak tekinteni, hiszen ilyen ajánlat nem létezik – ezt a szóban forgó, spekulatív módon előállított táblázatot igen jó kiindulási alapot jelenthet az ár legalsó szintjének meghatározásához. Amennyiben ez az összeg is magasabb, mint a rendelkezésre álló pénzügyi forrás, akkor valószínűleg alaposan át kell dolgozni az ajánlat tárgyát képező projektet. Emellett ezek a „minimálmátrixban” szereplő adatok komoly érvanyagként szolgálnak a tárgyalások kezdetén, amikor az ajánlatkérő taxatívén közli: az adott ajánlattevő adott tételének egységára milyen mértékben tér el a minimálistól. Ezek a viszonyszámok igen hatásosak is lehetnek és általában elérik a céljukat: az ajánlattevő a közlést követően komolyan elemzi a saját korábbi egységárait, hogy miként tudná azokat redukálni.

Elvileg is kevésbé kifogásolható, ha az ajánlatkérő nem ilyesfajta „minimálmátrixot” készít, hanem a beérkezett ajánlatok tételeihez rendelt vállalkozói egységárok számtani átlagát dolgozza fel és alkotja meg az „átlagos árak mátrixát”. Az előkalkulációs szakmai elvekkel ez sem könnyű azonosítani, hiszen egy-egy ajánlatadó árképzési szisztémája egy önálló rendszer, amelynek elemei – ahogy láttuk – összefüggenek egymással, így nem lehet belőle néhány tételét kiragadni és az átlagoshoz viszonyítani. A gyakorlat azt mutatja, hogy adott esetben a konkrét ajánlatadói egységáraknak ezeknek az átlagos egységárakhoz viszonyított differenciája a tárgyalások során eredményes eszköz az árak remélt mérsékléséhez, hiszen egy versenyben az átlaghoz viszonyítva senki sem szeret túl drágának látszani.

A szakmailag legmegalapozottabb módszer viszonylag sok munkával jár, de lényegében vitathatatlan: az ajánlatkérő **szakkivitelezői, ill. szállítói ajánlatokat** szerez be és ezeket szembeesíti a beérkezett generálkivitelezői, kivitelezői ajánlatokkal. A tárgyalások során közli az ajánlattevővel, hogy az adott tétel esetében milyen beszerzési anyagárral, milyen vállalkozói részajánlattal rendelkezik és ennek figyelembevételével nyilatkozzon az ajánlatadó, fenntartja-e a szóban forgó egységárát, illetőleg – az említett szállító vagy alvállalkozó bevonásával – milyen egységáron vállalná a munkarészt. Úgy ítéljük meg, hogy a szállítóknak, szakkivitelezőknek, mint önálló piaci szereplőknek bevonása ebbe az egyeztetési körbe igen jogos ajánlatkérői gondolat – és általában célravezető is lehet.

Az előzőekben felvázolt általános – és elsősorban az ajánlattevő árcsökkentési hajlandóságára építő – ajánlatkérői gondolkodásmódtól eltérően sokszor előfordul, hogy az ajánlatkérési dokumentációban megfogalmazott eredeti **műszaki tartalom módosítási javaslatainak**, alternatíváknak a benyújtására ösztönöz az ajánlatkérő. Jól tudjuk, hogy egy ajánlatadó műszaki tartalmi csökkentési ötletei ritkán maradnak titokban, azokat az ajánlatkérő – módosított ajánlatkérés formájában – hamarosan megosztja a többi versenytárral, tőlük is módosított ajánlatot kérve. Úgy véljük, az ajánlattevő nem nevezheti ezt az eljárást inkorrektnek; az ajánlatkérő a saját érdekeinek megfelelően jár el. Természetesen lehet bizonyos „pozitív megkülönböztetést” is beépítenie az ajánlatkérőnek az ilyesfajta helyzetek megoldására; ismert pl. olyan ajánlatkérői felhívás, ami szerint az ajánlatadótól minél több és jobb műszaki tartalmi változtatási, ill. költségcsökkentési javaslatot kér, amelyeket elbírálva a legtöbb hasznosítható ötletet megfogalmazó ajánlattevő a javaslataival arányos „bónuszpontokat” kap. Ezt követően az elfogadott módosítások alapján minden pályázó új ajánlatot tesz, ám az azokra kapott bírálati pontokat korrigálják az előzőek szerinti bónuszokkal – finoman kidolgozott arányosítással ilyen módon a közel azonos összegű ajánlatok közül az nyer, amelyiknek a benyújtója több bónuszpontot kapott a költségcsökkentési javaslataiért. Úgy véljük, hogy ez a fajta ajánlatkérői módszer – az általános versenyhelyzet fenntartása mellett – szellemen használja ki a közreműködők műszaki tudását, költségérzékenységét és kooperációs készségét.

Ahogy sokszor hangsúlyoztuk, nemcsak a vállalási ár a szerződés egyetlen lényeges eleme – tehát nyilvánvalóan a többi olyan komponensről is folynak a tárgyalások, amelyeket az ajánlattevői magatartás átte-

kintése során már felvázoltunk. Az ajánlatkérő pontosan szem előtt tartja a prioritásait, tudja, hogy melyek az elsődleges szempontjai a megvalósítás során: pl. az ár mellett nagyon fontos a határidő, mert a szóban forgó termelő beruházásának mielőbb gyártania kell a nagyon jó értékesítési lehetőségeket kínáló terméket? Vagy a legjobb minőséget tekinti a céljának, mert a végső felhasználója majd megfizeti azt? Vagy mindenképpen, még a műszaki tartalom redukálása mellett is lejjebb kell szorítania az árat, mert túllépné a bankjával megtárgyalt finanszírozási megállapodás felső határát? Esetleg megéri a némileg magasabb árat, hogy olyan kiváló referenciájú vállalkozót válassz, akivel kevesebb problémája lehet az adott műemlék-rekonstrukció kivitelezési időszakában? Netalán érdemes lenne több olyan – egyébként alacsony önköltségű – megrendelői szolgáltatást kínálni térítésmentesen, amelyek fejében jelentősebb árengedményt kérhet a vállalkozótól? Újfajta szerződéses tényezők is a tárgyalóasztalra kerülhetnek – pl. az ajánlatkérő által kijelölt alvállalkozók foglalkoztatása, bizonyos tervezési feladatok (és a velük való felelősség) átruházása az ajánlattevőre, egyes munkák, munkarészek elszámolási módjának megváltoztatása (pl. átalányár helyett tételes elszámolás) stb. A tárgyalások, egyezkedések során a „valamit valamiért” elv természetesen az ajánlatkérő szempontjából is érvényes – ám az alktényezőket a felek sokszor nem könnyen értéklik azonosnak...

Az ajánlatokról folytatott tárgyalások lényeges ismérve, hogy **egyfordulós vagy többfordulós eljárásról** van szó. Egyfordulós esetben az alapajánlat benyújtását követően tárgyalások folynak az ajánlatkérő és az ajánlattevők között; a felek több alkalommal is egyeztethetnek, a tárgyalások száma nincs korlátozva – majd ezek végén egy végső ajánlatot kell beadni. A többfordulós tárgyalásos eljárásban is korlátlan a tárgyalások száma, ám egy bizonyos, a tárgyalások előrehaladása szerint indokolt időpontban az ajánlattevőknek közbenső ajánlatot kell benyújtaniuk. Ezt újabb tárgyalás(ok) követik, majd újabb közbenső, esetleg már a végső ajánlat benyújtása következik; minél több közbenső ajánlat benyújtására kerül sor, annál több fordulóból áll az eljárás. A jól megtervezett tárgyalási forgatókönyvben előre közli az ajánlatkérő, hogy hány fordulót kíván tartani; ritkán indokolt, hogy ezek száma kettőnél-háromnál több legyen. Azt is előzetesen el kell döntenie, hogy az ajánlattevőkkel egyenként folynak-e majd a tárgyalások, vagy valamennyi ajánlattevővel közösen; általában az elsőként említett eljárás az elfogadottabb. Olyan tárgyalási metódus is ismeretes, amelyben az egyes fordulók után csak azok az ajánlattevők jutnak a következő fordulóba, akik a legkedvezőbb közbenső ajánlatot tették; ilyenkor azt is kikötheti az ajánlatkérő, hogy az ily módon továbbjutó ajánlattevők a további tárgyalási fordulók során a korábbi fordulóhoz képest az ajánlatkérő számára csak kedvezőbb ajánlatot tehetnek. A korrektül folytatott eljárásban az ajánlatkérő minden tárgyalásról jegyzőkönyvet készít, amelynek kezelése az ajánlatkérőtől függ: vagy eljuttatja azt minden, a tárgyalásban részt vevő ajánlattevőnek, vagy a jegyzőkönyv csak a szóban forgó tárgyaláson részt vevő ajánlattevőt illeti meg. A tárgyalásos közbeszerzési eljárásra, ideértve annak technikai kérdéseit is, egyértelmű és szigorú szabályok vonatkoznak.

Ahogy már említettük, a tárgyalások végeztével az ajánlatkérő felszólítja a tárgyaláson részt vevő ajánlatadókat, hogy a tárgyalásokon elhangzottak, megállapodottak alapján nyújtsák be a **végső ajánlatukat**. Az előző alfejezetünk végén említett ajánlati kötöttség – analóg módon a Közbeszerzési Törvényben foglaltakkal – ekkor, tehát a végső ajánlat benyújtása időpontjában kezdődik. Ez azt jelenti, hogy ehhez az ajánlatához marad kötve az ajánlatadó, ekkortól kell az ajánlati biztosítékról gondoskodnia.

### 4.3. Az ajánlat elbírálása

Könyvünk előző részében áttekintettük, hogyan készíti el korrekt módon és felelősen az ajánlattevő az ajánlatát, majd a tárgyalások eredményeként fixálódott végső ajánlatról szóltunk. Ebben az alfejezetben abból indulunk ki, hogy az ajánlatkérő kézhez vette a beérkezett ajánlatokat, majd áttekintette azokat; ezt követően – az ajánlati felhívásban foglalt feltételektől függően vagy elvégzi a beérkezett ajánlatok értékelését, vagy tárgyalásokat folytat az ajánlattevőkkel, majd ezt követően értékeli a tőlük kért végső ajánlatokat. Ez utóbbi esetet, a tárgyalások kérdéskörét – mint általános szituációt – részletesebben elemeztük az előző fejezetben.

Itt most arról szólunk, hogy egyik esetben az ajánlat, ill. más esetben a tárgyalások utáni végső ajánlat birtokában mit tesz az ajánlatkérő, majd hogyan jön létre az ajánlatkérő és a nyertes ajánlattevő közötti szerződés. Jegyzetünkben bizonyos értelemben szinonimaként használtuk az ajánlatkérő, megrendelő, építető kifejezéseket, ill. az ajánlattevő, ajánlatadó, vállalkozó, kivitelező megnevezéseket; a szerződés megkötése után ezek az elnevezések egyértelműek lesznek: megrendelőként és vállalkozóként szerepelnek a felek a szerződésekben.

Az **ajánlatok elbírálását** az ajánlatkérő általában szakértők bevonásával végzi el. Először áttekintik, hogy a kiírásnak megfelelően, teljeskörűen ajánlották-e meg a szóban forgó feladat elvégzését az ajánlatadók, formailag rendben vannak-e a beérkezett ajánlati dokumentumok.

Ezt követően kezdődik az érdemi értékelőmunka, amelynek során:

- az épület, építmény tervezője csaknem mindig tevékeny részt kap,
- gyakran részt vesznek ebben a munkában a megbízott beruházáslebonyolító, az építési műszaki ellenőrök,
- esetenként más, felkért szakemberek.

Nyilvánvalóan az adott ajánlat, ill. az ajánlatkérés tárgya szabja meg, hogy több, szakmailag elkülönült csoportban folyik-e ez a munka (pl. a műszaki tartalmat, az árat, a szerződéses feltételeket, a technológiával vagy az organizációval való összefüggéseket külön-külön team vizsgálja-e), vagy pedig minden szakértő minden kérdéskörrel foglalkozik. Ennek megfelelően az ajánlatokról szóló döntésig vezető út sokféle lehet: az esetlegesen felmerülő kérdések tisztázást követően általában csoportmunka keretében, valamilyen pontozásos módszerrel rangsorolják, szöveges szakvéleményekkel értékelik az érvényes ajánlatokat, majd ezt a döntéshozó, ill. döntéshozó fórum elé terjesztik.

A döntésre vonatkozó felterjesztés elkészítését mindig megelőzi annak a vizsgálata, hogy az **ajánlatkérő rendelkezik-e a megvalósításhoz szükséges anyagi eszközökkel** – különösen érdekes ez a beérkezett ajánlatok tükrében. Ekkor nemegyszer a beruházást indító megvalósíthatósági tanulmányokig vissza kell nyúlni, azt elemezve, hogy az azok elkészítésekor felvázolt peremfeltételek hogyan teljesülnek, ha az ajánlatkérő elfogadja a legjobb vállalkozói ajánlatot. Csaknem mindig kell a finanszírozó pénzintézettel egyeztetni, esetleg a finanszírozási szerződés lehetséges módosításait megtárgyalni.

Előfordul, hogy az anyagi feltételek mellett más fontos tényezőket is át kell tekinteni, pl. egy gyártóüzem létesítése esetében a határidő, részhatáridők kérdése egyeztetendő lehet a technológiai berendezések szállítását, azok szerelési munkáit végző cégekkel, vagy egy közlekedési pálya építése esetén annak átadási időpontja a forgalomba helyezéssel érintett települések vezetőivel, az illetékes hatóságokkal tárgyalandó meg. Ebben a fázisban elvileg már pontosan lehet tudni, hogy mibe fog kerülni, mikorra lesz készen a szóban forgó beruházás – tehát egyértelmű, hogy belefér-e a projekt költségvetésébe, ill. az előre meghatározott feltételekkel mennyire van szinkronban.

A beruházás egészét illetően ez az utolsó igazán érdemi döntési időpont: bizonyos áldozatok árán még vissza lehet fordulni – ám az ajánlat elfogadása, ill. a kivitelezésre vonatkozó szerződés megkötése után már lényegében nincs visszaút, csaknem biztos, hogy az épület, építmény el fog készülni.

Ha az eredetileg feltételezett paramétereket nem igazolják ezek az ajánlatok, ill. a legjobb ajánlat, akkor a döntés valószínűleg elhúzódik: az elfogadni szándékozott ajánlatban foglalt feltételeket meg kell teremtenie az ajánlatkérőnek és ez általában időigényes tevékenység. Amennyiben nem sikerül ezt az új összhangot létrehozni, akkor eredménytelen lesz az eljárás, és erről értesítik az ajánlattevőket – a legkötetlenebb versenyeztetés során sem szoktak az ajánlatkérők úgy tendernyertest hirdetni, hogy előre tudják: a lehetőségeik hiányában úgyszemint fognak majd szerződést kötni.

Ha az objektív feltételek fennállnak a beruházás megvalósítására vonatkozó szerződés megkötésére, a vállalkozó kiválasztására vonatkozó döntést meghozza az arra illetékes személy vagy grémium.

A szabad kezes vállalatba adás körében az a leggyakoribb, hogy az összességében a legelőnyösebb ajánlat mellett foglalnak állást.

Ezeket túl lehetnek olyan preferált szempontok, amelyek nagyobb súllyal esnek latba, pl. termelői beruházás esetében a minél korábbi üzemi termelésindítás ilyen aspektus lehet, ami adott esetben megerősít bizonyos feladat az építetőknek; egy műemlék-rekonstrukció esetében a minőség elsődlegessége szintén egyértelmű lehet az olcsóbb árral szemben stb.

**Szabad kezes vállalatba adás** esetében az ajánlatkérő a legritkább esetben indokolja érdemben a döntését a nemnyertes ajánlattevők felé; gyakran már az ajánlati felhívásban kijelentik, hogy a döntésükkel kapcsolatban semmiféle kifogásolási, ill. indoklaskérési lehetőséget nem biztosítanak az ajánlatadóknak.

Az értékelés rendje és módszere erősen kötött a **közbeszerzési eljárások** keretében beérkezett ajánlatok elbírálásával kapcsolatban. Ebben az esetben a Közbeszerzési Törvény az ajánlatkérő kötelességeként megszabja az ajánlatok elbírálását az előzetesen közzétett bírálati szempontok szerint. Ennek keretében kerül sor a hiánypótlásra, az ajánlatban fellelhető esetleges számítási hibák ajánlatkérői kijavítására, a nem egyértelmű ajánlattevői kijelentések, nyilatkozatok, igazolások tartalmával kapcsolatos felvilágosítás, ill. az értékelés szempontjából lényeges ajánlati elemek tartalmát megalapozó adatok, valamint a kirívóan alacsonynak értékelt összesített ellenszolgáltatással kapcsolatban indoklás kérésére. Ezek mellé a fontos szabályok mellé hasonlóan szigorú eljárási előírások társulnak, pl. körülírva a pontozás módszerét is. Az értékelés minden lépését pontosan dokumentálni kell, és a végén írásbeli összegzésben kell összefoglalni, amelyet az eredményhirdetés során az ajánlatkérő köteles ismertetni az ajánlattevőkkel.

Az ajánlatkérő által nyertesnek nyilvánított árajánlat elfogadásának témaköre lezárásaként ennek a **beruházói döntésnek a felelősségére** hívjuk fel a figyelmet.

Akár szabad kezes vállalatba adásról, akár közbeszerzési eljárásról van szó, az árajánlatok benyújtása és a róluk szóló végleges döntés közötti időszakban az ajánlatkérő alaposan megismerte az árajánlatot, esetleg tárgyalássorozatot is folytatott róla; pontos képének kell kialakulnia a döntése tárgyáról. Ezt a gondolatmenetet folytatva egyértelmű, hogy a szakmailag felkészült és felelősen gondolkodó ajánlatkérőben komoly kételynek kell megfogalmazódnia: az irreálisan alacsony vagy magas árakat tartalmazó ajánlatok mögött meghúzódhat-e felelősségteljes szakmai előkalkulációs munka? Ahogy korábban megállapítottuk, természetesen sok oka lehet annak, hogy egy vállalkozói árajánlat a realishoz képest túl magasra vagy túl alacsonyra alakult: ez utóbbi esetekben nemegyszer a versenyszociológiai eszme-futtatásunk szerinti piacra lépési taktika, másszor az adott szerződés referenciaértéke a lehetséges indíték – ám nagyon sokszor egyfajta vállalási kényszer, gazdasági, pénzügyi előremenekülés, vagy egyszerűen kalkulációs tévedés a beadott árajánlat irreális voltának az okozója. A túl magas árat könnyű elutasítani – ám ha az ajánlatkérő enged a csábításnak és elfogadja az irreálisan alacsony árat, elkerülhetetlenül ő maga is tudatosan részese lesz annak a folyamatnak, amely nagyon sok esetben kedvezőtlen véget ér a szóban forgó épület, építmény számára – az eredetileg eltervezetthez képest más, másként és máskorra valósul meg, megszámlálhatatlan kompromisszum eredményeként dőcög a szerződés teljesítése, a vállalkozó megrendült anyagi, pénzügyi biztonsága komoly veszélyforrás az egész beruházási procedúra számára.

Nem kétséges, hogy elfordulhat: egy közbeszerzési eljárás során az ajánlatkérő nem tudja elkerülni a „kész helyzetet” – bár akarata ellenére van, mégis az adott ajánlatot kell nyertesnek nyilvánítania. Am ne felejtjük: valószínűleg az ajánlatkérő maga teremtette meg ennek – az utólag esetleg nemkívánatosnak minősített – szituációnak a feltételeit, hiszen ő készítette az ajánlatkérési kiírást, ő állította össze az ajánlatkérési dokumentációt, ő szabta meg az értékelési szempontokat stb. Ha ezt a munkát körültekintőbben, okosabban végezte volna, sokkal inkább el tudta volna kerülni, hogy annak folyamánként rossz döntést kelljen hoznia. Ezúton is hangsúlyozzuk: az ajánlatkérőn, annak munkáján nagyon sok múlik, hogy majd valóban jó ajánlatokat kaphasson. Határozott véleményünk, hogy az irreálisan alacsony áron elvállalt munka előzőekben felsorolt következményei minden résztvevő számára roppant terhesek, sokszor beláthatatlanok; és az ilyen szituáció kialakulásában az ajánlatkérő és az ajánlatadó felelőssége közös – mint ahogy a sikeres megvalósítás is közös érdem.

Az ajánlatkérő az előzőekben körvonalazott eljárás során döntött: akár szabad kezes vállalatba adásról van szó, akár közbeszerzési eljárásról, az elbíralt ajánlatok közötti döntéssel, a nyertes kihirdetésével nagy lépés történt a megvalósítás felé, és már csak a szóban forgó

épület, építmény kivitelezésére vonatkozó szerződés megkötése van hátra. Természetesen az ajánlatkérő a beérkezett (végső) ajánlatok értékelése során kerülhet olyan helyzetbe is, hogy nem talál számára megfelelő ajánlatot az eljárás végén; ilyenkor az eljárást **eredménytelennek** kell nyilvánítani. Ez elsősorban akkor következik be, ha szóban forgó feladat megvalósításához szükséges – azaz a legjobbnak értékelhető ajánlat összegét legalább elérő – pénzeszközök, beruházási források nem állnak a rendelkezésére. Ez mind a szabad kezes vállalatba adás, mind a közbeszerzés körében előfordulhat; ez utóbbi területen pl. akkor, ha az ajánlatkérő beruházási támogatásra irányuló kérelmet nyújtott be, ez alapján megindította a közbeszerzési eljárást, azonban a kérelmét elutasították – ily módon fedezet hiányában nem képes a szerződés aláírására.

#### 4.4. A szerződéskötés

Mielőtt a **vállalkozási, építési szerződések** néhány vonásáról szólnánk, lássuk tisztán az elvet: a szerződés kétoldalú jogügylet! A szerződő felek a szerződéses szabadságuk alapján szabadon választhatják meg, hogy akarnak-e szerződést kötni, milyen típusút és milyen tartalommal.

Nagyon fontosnak tartjuk ennek a szabadságnak, különösen a tartalom szabadságának a hangsúlyozását; ahogy a Ptk. fogalmazza: „205. § (1) A szerződés a felek akaratának kölcsönös és egybehangzó kifejezésével jön létre.

(2) A szerződés létrejöttéhez a feleknek a lényeges, valamint a bármelyikük által lényegesnek minősített kérdésekben való megállapodása szükséges. Nem kell a feleknek megállapodniuk olyan kérdésekben amelyeket jogszabály rendez.

(3) A felek a szerződés megkötésénél együttműködésre kötelesek és figyelemmel kell lenniük egymás jogos érdekeire. A szerződéskötést megelőzően is tájékoztatniuk kell egymást a megkötendő szerződés lényeges körülményeiről.”

Hangsúlyozzuk, hogy a polgári jogi alapelvek minden téren teljesen egyenrangúnak, azonos súlyúnak nyilvánítják a szerződő feleket; határozottan úgy véljük, hogy a megrendelők és az építési vállalkozók szerződéses kapcsolatában is ezt az elvet kell szem előtt tartani, a konkrét esetekben érvényt szerezni neki.

Valószínű, hogy a piaci szereplők közül senki nem is kérdőjelezi meg az előző mondat igazságát – miért érezzük mégis néha aszimmetrikusnak ezt a viszonyt? Miért tűnik gyakran úgy, hogy mégsem azonos súlyúak a szerződés létrejötte során a megrendelő és a vállalkozó? Miért látszik (néha sokkal) kiszolgáltatottabbnak a kivitelező, mint az építetető?

A konkrét építési piaci viszonyokban kell keresnünk a választ: ha az adott részpiacon a megrendelők alkupozíciója sokkal erősebb, mint a vállalkozóké, akkor bizony ez az egyenlőtlenség a szerződéses kapcsolatban is tetet ölt. A helyzet fordítva is igaz: ha egy adott részpiacon az építési kapacitások végesek, az igények pedig jelentősen meghaladják a lehetőségeket, a vállalkozók kerülhetnek bizonyos fölénybe, ami nyilvánvalóan a vonatkozó szerződésekben is kirajzolódik.

Az előzőekben megfogalmazottak tudatában arra sarkalljuk a szerződéskötési folyamatokban részt vevő vállalkozókat: ezt az **egyenrangúságot, szimmetriát** érezve és éreztetve folytassák a szerződésre vonatkozó tárgyalásaikat. Alapelvként idéztük: a feleknek figyelemmel kell lenniük egymás jogos érdekeire – ez azt jelenti, hogy a vállalkozónak a megrendelő, a megrendelőnek pedig a vállalkozó érdekeire is tekintettel kell lennie; ezt a kölcsönösséget kell szem előtt tartani. Úgy véljük, erre sokszor van esély a szabad kezes vállalatba adás során, amikor az ajánlatkérő és az ajánlatadó a szerződéses feltételeket egyeztetni – ebben a szellemben taglaltuk ezt a kérdést az ajánlati tárgyalásokról szóló fejezetben. Fontos, hogy hasonlóan, ill. ugyanebben a szellemben járjon el az ajánlatkérő, amikor összeállítja azt a szerződést/szerződéstervezetet, amikor – zömében a közbeszerzési eljárásokban – a felek között nincs lehetőség arról a tárgyalni, annak változatlan elfogadását az ajánlat érvényességének feltételeként deklarálnia kell az ajánlattevőnek.

Gyakorlati kérdés, hogy hogyan érvényesülhet ilyenkor, tehát a közbeszerzések diktált feltételei esetében a szerződő felek egyenrangúsága? Válaszunk: sajnos nem egyértelműen érvényesül a megkívánt szimmetria. Jóhiszemű megközelítéssel joggal feltételezzük, hogy az ilyen módon közzétett és elfogandó szerződéstervezetet az ajánlatkérő nagyon gondosan, kiegyensúlyozottan készítette elő, próbálta magát beleélni a vállalkozó helyzetébe, határozottan került minden olyan pontot, megfogalmazást, amelyek számára egyoldalúan előnyös szerző-



déses feltételeket biztosítottak volna. Ilyen esetben elvileg valóban nem sérülnek a korábban idézett alapelvek – gyakorlatilag a szerződő vállalkozó tényleges szempontjai, a konkrét helyzetéből fakadó jogos érdekei azonban így sem tudnak érvényesülni. Van ennek a közbeszerzések terén kialakult kötelezően elfogadandó szerződéstervezet-kérdésnek egy másik, rosszhiszeműbb nézőpontja is: eszerint ezek a kiadott tervezetek egyértelműen az ajánlatkérő kényelmét szolgálják. A szerződéstervezetek előkészítése ritkán olyan szemléletű és gondosságú, mint azt az előző bekezdésben megfogalmaztuk; a sokszor egyoldalúan, következtelenül összeállított, ugyanakkor kötelezően akceptálandó szerződésszöveg elfogadása esetén azonban nincs vita, nincs konfliktus a vállalkozóval, nem kell időt, energiát szánni az egyeztetésre, jogi szakértőt igénybe venni. A mögöttes ajánlatkérői gondolat: ha az ajánlattevőnek nagyon szükséges az adott megbízás elnyerése, úgyis bevállal majd minden, számára egyértelműen hátrányos szerződéses feltételt is. Úgy véljük, nem kell különösebben érvelnünk ez ellen a magatartás ellen: rövidlátó, csakis a közbeszerzési eljárást lezáró döntésig érvényes szemlélet ez – a megvalósítás során az egyoldalú előnyöket tartalmazó szerződés többszörös konfliktusok forrása lesz.

Ahogy már említettük, a **közbeszerzések körében** – az igen ritkán alkalmazható tárgyalásos eljárás kivételével – nem nyílik mód a szerződés, ill. a szerződéses feltételek egyeztetésére, ebben az esetben sokszor az tűnik járható útnak, ha az ajánlattevő a törvény által meghatározott kiegészítő tájékoztatáskérés keretében, mintegy értelmezést kérve fogalmazza meg az alapvető problémáit a szerződés kiadott – és kötelezően elfogadandó – szövegével kapcsolatban. Ilyenkor fel lehet hívni a figyelmet a fellelt ellentmondásokra, a túlzó kitételekre, az erősen egyoldalú kötelezettségekre.

Az ajánlatkérőnek a kiegészítő tájékoztatás megadása keretében lehetősége van a dokumentáció részeként kiadott ezen szerződésszöveg értelmezésére, – ám módosításra csak akkor, ha az ellentmondásban van az ajánlati felhívással vagy a jogszabályokkal. Emiatt a szűkre szabott ajánlatkérői mozgástér miatt is nyomatékosítjuk: készüljenek minél kiegyensúlyozottabb szerződéstervezetek az ajánlati dokumentáció részeként, járjanak el az ajánlatkérők minél körültekintőbben, az egyenrangúság, a kölcsönösség elvét maximálisan szem előtt tartva.

Az idézett Ptk.-alapelvekkel összhangban jelen fejezetünkhöz csatolunk két szerződésmintát, amelyeket a könyv írásának időpontjában az építésügyért felelős minisztérium megbízásából üzemeltetett és szerkesztett <http://www.e-epites.hu> internetes portálon is megtalálhatnak az érdeklődők; ezek a minták lényegében tartalmazzák a fontosabb szerződéses megfogalmazásokat. Ugyanakkor hangsúlyozzuk, hogy – összhangban az építési folyamat sajátosságaival – az építési tevékenység egyedi jellegét; ahogyan nincs teljesen két egyforma épület, építmény, ill. kivitelezési folyamat, ugyanígy nem lehetnek a rájuk vonatkozó szerződések sem teljesen azonosak – ennek megfelelően a szerződéses minták alkalmazása csak megfelelő adaptálásuk, kiegészítésük után célszerű. Emellett hivatkozunk jegyzetsorozatunk jogi ismeretekkel foglalkozó kötetére, amelyben a szerződések kérdése részletesen szerepel.

A korábbiakban megfogalmazottakból következően egy általános megjegyzéssel egészítjük ki a szerződéssel kapcsolatos eszmefuttatásunkat: fontosnak tartjuk, hogy a vállalkozási szerződés térjen ki a **szerződés módosításának** eseteire, szükségességére; az építési folyamat sajátosságainak áttekintése során láttuk, hogy milyen összetett, hosszú átfutási idejű, sok érdekelt közreműködésével járó, több érdeket is érintő tevékenység a kivitelezés – szinte elkerülhetetlen, hogy menet közben bizonyos vonatkozásokban nem kelljen a megkötött szerződést módosítani.

- Gondoljunk csak a műszaki tartalom és a határidő módosításának kérdéseire, amelyek nyilvánvalóan szükségessé teszik az ár, az árak megváltoztatását is – ez pedig rendszerint hosszas és éles egyeztetéseken keresztül történik. Ezért javasoljuk, hogy a szerződő felek készüljenek fel az ilyesfajta változtatásokra, szabályozzák egyértelműen a szerződésükben az ekkor teendő lépéseket: kinek mi a joga, a kötelessége, mit hogyan kell dokumentálni stb.
- Nem szabad a szerződő feleknek megfélemlkezniük arról sem, hogy megállapodjanak: a szerződés teljesítése során – valószínűleg elkerülhetetlenül – bekövetkező műszaki tartalmi változások során a változtatással érintett munkák árát milyen módon fogják meghatározni; ennek részeként meg kell állapodniuk pl. az új árak kalkulációjához szükséges és alkalmazandó alapadatok (pl. normák stb.) kérdésében. Ahogy a későbbiekben tárgyalt témához kapcsolódva majd megemlítjük, ezek a

konfliktusok szükségszerűen felmerülnek – jobb, ha szabályozott mederben tartva tudják a felek megoldani őket.

#### 4.5. A szerződés teljesítése és a tényleges árbevételt befolyásoló tényezők, a szerződés módosítása

Az előző fejezetekben részletesen taglalt ajánlatkérési, ill. ajánlatkészítési tevékenység, majd a tárgyalási, értékelési szakaszok, végül pedig a szerződéskötés elvezettek bennünket a szerződés teljesítésének időszakáig. Az eddigiekben leírtak szellemének és betűinek megfelelően ennek a fázisnak arra a jellemzőjére hívjuk fel röviden a figyelmet, amely a felek magatartására vonatkozik.

Most is a Ptk-t idézzük: „277. § (4) A felek a szerződés teljesítésében együttműködésre kötelesek. A kötelezettnek a szerződés teljesítése érdekében úgy kell eljárnia, ahogy az az adott helyzetben általában elvárható, a jogosultnak pedig ugyanilyen módon elő kell segítenie a teljesítést.

(5) A felek a szerződés teljesítését érintő minden lényeges körülményről kötelesek egymást tájékoztatni.”

Úgy véljük, ennek az alapszabálynak kell meghatároznia a megrendelőnek és a vállalkozónak az egész magatartását a teljes kivitelezési időszak, azaz a szerződés teljesítése alatt. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy a felek ne végezzék el a saját feladatukat, hanem a másik helyett is tevékenykedjenek – az ilyesfajta munkamegosztásról szóló rendelkezések a jogszabályokban, ill. a gondosan megkötött szerződésben található.

Bármilyen tökéletes is ez az együttműködés, minden gyakorlott beruházási, ill. építőipari szakember úgy tartja, hogy egy adott építmény, épület vállalkozási fázisában meghatározott ár (a vállalkozó árajánlata), ill. azaz alapján a vállalkozási szerződésbe foglalt vállalkozási díj igen ritkán egyezik meg azzal az összeggel, amelyet a megrendelő a részszámlákban és a számlában (végszámlában) összességében megfizet a vállalkozónak. Ez a – sokszor csak megkésetten nyilvánvalóvá váló – helyzet nem jó az építetőnek, hiszen a költségei nem pontosan tervezhetők; ugyanakkor nem jó a vállalkozónak sem, mert a bevételei, így költségei megtérülésének egy hányada bizonytalan; ezek miatt természetes, hogy mindkét félnek törekednie kell e diszkrepancia megszüntetésére.

Mindazonáltal az így kialakuló differencia bizonyos fokig szükségszerű velejárója annak az építési folyamatnak, amelynek speciális jellemzőit könyvünk ezen fejezetének legelején részletesebben sorra vettük. A korábban megfogalmazottak közül elsősorban arra a tényre emlékeztetünk, hogy az épület, építmény létrehozása az átlagosnál bonyolultabb feladat, amelynek pontos megfogalmazása az árajánlat elkészítésének időpontjában – többi között a rendelkezésre bocsátott ajánlatkérési dokumentáció színvonalától függően – sokszor aluldefiniált.

A relatíve hosszú kivitelezési időszakban az építetők zöme – a piaci vagy felhasználói igények észlelt változásai miatt – maga is kisebb-nagyobb módosításokat kezdeményez az eredeti dokumentációban foglalt feladatokhoz képest.

Nemritkán előfordulhatnak olyan kivitelezési problémák (pl. minőségi értékcsökkenés, határidő csúszása miatt kötbérvétel stb.) is, amelyeket a vállalkozási szerződésben foglaltak szerint vállalkozói árendeménnyel lehet elrendezni. Nyilvánvalóan minden megrendelő és vállalkozó tucatnyi konkrét példát tud felsorolni ilyesfajta változásokra, változtatásokra, amelyek befolyásolják, befolyásolhatják az adott épület, építmény tényleges árát – a következőkben ezekkel foglalkozunk.

Mindenekelőtt a legáltalánosabban előforduló helyzettel, a **műszaki tartalom változásával** kell kezdenünk a sort. A vállalkozási szerződések körében, különösen az építési szerződések esetében csaknem általános a szerződés tárgyának meghatározása a Ptk. rendelkezése szerint.

„390. § (3) Felek a szolgáltatást műszaki tervekre és költségvetésre utalással is meghatározhatják.”

Jól tudjuk, hogy a vállalkozási szerződés egyik lényeges tartalmi eleme a szolgáltatás tárgyának meghatározása mennyiség és minőség szerint. A törvény előírása szerint elegendő,

ha a felek a szolgáltatás tárgyának mennyiségét és minőségét műszaki tervekre és költségvetésre történő utalással határozzák meg. A műszaki tervek tartalmazzák az elvégzendő szolgáltatás minőségét és mennyiségét, míg a költségvetés magában foglalja az elvégzendő munka mennyiségét és ellenértékét.

Mindezek birtokában egyértelműen megállapítható, hogy a felek megállapodása konkrétan milyen szolgáltatás teljesítésére irányult.

A gyakorlatban azonban általánosan felmerülő kérdés: ha hibás (ellentmondásos, nem kellően részletes, hiányos stb.) volt az a dokumentáció, aminek alapján az ajánlatot kérte az ajánlattevőtől az ajánlatkérő, akkor annak a dokumentációnak a hibája, hibái miatt szinte szükségszerűen felmerülő műszaki tartalom-változás ellenértéke megilleti-e a vállalkozót? A szerződés tárgyát meghatározó műszaki terveket és költségvetést a szerződés aláírásakor mindkét fél elfogadta, annak alapján határozták meg az ellenérték összegét – ki fizeti a rossz tervek, rossz költségvetés miatt felmerülő költségeket?

Árnyaljuk tovább a képet! Nem általános, de igen gyakori eset, hogy a vállalkozási szerződés alapján megépítendő épület, építmény vagy építési részfeladat kiviteli terveit a megrendelő szolgáltatja. A kiviteli tervek ebben az esetben a megrendelő utasításának tekintendő; erre is vonatkozik a Ptk. megfogalmazása: „392. § (3) Ha a megrendelő alkalmatlan anyagot vagy pedig célszerűtlen vagy szakszerűtlen utasítást ad, erre a vállalkozó köteles őt figyelmeztetni. A figyelmeztetés elmulasztásából eredő kárért a vállalkozó felelős. Ha azonban a megrendelő a figyelmeztetés ellenére utasítását fenntartja, vagy nem szolgáltat megfelelő anyagot, a vállalkozó a szerződéstől elállhat. Ha nem áll el, a kapott anyaggal, illetőleg a megrendelő utasítása szerint a megrendelő kockázatára köteles a munkát elvégezni.”

Bár a törvény általános szabályként is megfogalmazza, hogy a felek minden lényeges körülményről kötelesek egymást tájékoztatni, ill. együttműködésre kötelesek mind a szerződés megkötésekor, mind pedig annak teljesítése során, itt a jogszabály külön is kiemeli, hogy a szakképzett vállalkozó köteles felhívni a megrendelő figyelmét az általa szolgáltatott anyag alkalmatlanságára, az általa adott utasítás célszerűtlen, szakszerűtlen voltára.

Ez utóbbi körbe, **a megrendelő utasításai közé tartoznak a kiviteli tervek** is – ennek megfelelően a megrendelő által szolgáltatott tervek (kiviteli tervek) hibáira, problémáira, ellentmondásaira a vállalkozó, mint szakvállalat köteles a megrendelőt figyelmeztetni; ha nem teszi, az ebből eredő kárért a vállalkozó a felelős.

A gyakorlatban a rendkívül lerövidülő átfutási idő szorításában, a megrendelő által szakaszosan és (szinte a műszaki átadás-átvétel időpontjáig) folyamatosan szolgáltatott kiviteli tervek előzetes észrevételezése, ellentmondásainak teljes körű feltárása szinte lehetetlen feladat – ez a fajta tervellenőrzés sajnos egyre kevésbé jellemző a kivitelezési fázisra. Ebből következően a vállalkozó sokszor nem tesz eleget a törvény idézett szakaszában leírt figyelmeztetési kötelezettségének; a szakszerűtlen, célszerűtlen tervben foglalt utasításokat elkezd végrehajtani, majd egy idő múlva derül fény azok hibás voltára, más tervekkel való egyeztetetlenségeire – ezek pedig előre nem látható új munkák, nemegyszer bontásokkal, újraképzésekkel járó feladatok elvégzéséhez vezet. Kit terhelnek ennek a költségei?

Ebben a tárgykörben emlékeztünk a Ptk. egy másik szabályára:

„403. § (4) A vállalkozó köteles elvégezni a tervben szereplő, de a költségvetésből hiányzó munkákat (többletmunka), továbbá azokat a műszakilag szükséges munkákat is, amelyek nélkül a létesítmény rendeltetésszerűen nem használható. E munkák díjainak elszámolásáról külön jogszabály rendelkezik.”

Jól tudjuk, hogy az utolsó mondatban említett külön jogszabály sajnos mintegy két évtizede nincs hatályban, új előírás pedig nem született. Pedig a **pótmunkák elszámolása** állandóan aktuális kérdés az építési folyamatban részt vevő felek, a megrendelő és a vállalkozó között!

A bíróságok elé ezzel kapcsolatban kerülő peres ügyek szép száma illusztrálja, hogy aktuális a kérdés: mi segít eligazodni a fentebb említett esetekben? Úgy tűnik, a pótmunka elszámolásának kérdése – még azonos elvi alapok mellett is – igen sokféle jogi értelmezésre mutat példát. Valószínűleg ez bizonyos fokig természetes – és ismét hivatkozunk az építési folyamat és az építmény, épület egyedi voltára: minden építkezés, minden

épület más és más, nyilvánvalóan a felmerülő problémák, azok okai, körülményei, következményei is differenciáltak.

Egyértelműen úgy véljük: a legjobb lenne megelőzni ezt a problémát. Ennek a preventív tevékenységnek az időszaka az ajánlatkészítés fázisa, az elvégzője pedig az ajánlatkészítő lehet. Emlékeztetünk arra, hogy az ajánlatok elkészítésével foglalkozó fejezetünkben az ajánlatadási dokumentáció feldolgozásának, ellenőrzésének fontosságára hívtuk fel a figyelmet; az ennek kapcsán napvilágra kerülő mennyiségi eltérések, költségvetésitelhiányok, egyéb észrevételek megfogalmazásának egzakt eszköze az ajánlatadó által is igényelt kiegészítő költségvetés vagy műszaki észrevételek elkészítése és közlése. Meggyőződésünk, hogy ezzel a munkával a későbbi pótmunkák nem kis része az ajánlat és így a szerződés része lenne már a kezdeti időszakban. Kérdés persze, hogy a konkurens ajánlattevők is ugyanígy gondolkodnak-e ebben a kérdésben, ők is közlik-e az általuk idesorolandó differenciákat; ha valamilyen oknál fogva nem teszik, akkor az ezt cselekvő, szóban forgó vállalkozó ajánlatának összege legalább ezeknek a tételeknek az ellenértékével lesz magasabb – és könnyen lehet, hogy emiatt veszti a versenyben... Mindezen gondolatokkal együtt úgy látjuk, hogy az ajánlatkészítési időszakban végzett alapos előkészítő munka, annak eredményének szerződésbe foglalása után sem lehet kizárni pótmunkák, ill. annak minősíthető munkák felmerülését.

Mit tehet a gondos, az érdekeit jól érvényesíteni akaró megrendelő és vállalkozó ebben a problémakörben? Fejezetünk jellegéből következően semmiféle jogi tanácsot nem akarunk megfogalmazni ezügyben; ugyanakkor nagyon hangsúlyosan felhívjuk a figyelmet, hogy a pótmunkák, többletmunkák problémájával, a szerződésben ab ovo meghatározott műszaki tartalom változásával kapcsolatos árvitákkal minden megrendelő és vállalkozó találkozhat – készüljenek hát fel erre! Ehhez a felkészüléshez mindenképpen azt ajánljuk, hogy már a vállalkozási szerződésében definiálják a felek a tervváltoztatások esetén követendő eljárást (mikor, hogyan, mi alapján rendeli meg ezeket a munkákat a megrendelő, milyen határidővel ad árajánlat ezekre a vállalkozó, azt hogyan fogadja el a megrendelő, mi a teendő ezek elmulasztása esetén stb.). Ahogyan arról már az előző fejezetben is említést tettünk, most is hangsúlyozzuk: a jó szerződésnek tartalmaznia kell rendelkezést arra vonatkozóan is, hogy a szerződés teljesítése során bekövetkező műszaki tartalmi változások esetén a változtatással érintett munkák árát milyen módon fogják meghatározni; ennek részeként meg kell állapodniuk pl. az új árak kalkulációjához szükséges normák kérdésében: milyen normagyűjteményeket tekintenek az árképzés alapjául, hogyan építik be az árba az aktuálisan beszerzett szállítói ajánlatokat, alvállalkozói költségvetéseket, hogyan kezelik ezek árprognosztizációját stb.

Az adott esetben vitatható kategóriába sorolású (pót- vagy többlet-) munkákat illetően azt javasoljuk, hogy a felek mindenekelőtt idézzék fel a Ptk. már hivatkozott megfogalmazását: a vállalkozó köteles elvégezni azokat a műszakilag szükséges munkákat is, amelyek nélkül a létesítmény rendeltetésszerűen nem használható – a lényeg itt a „rendeltetésszerű használat” kifejezésben van! Műszaki kérdés, hogy mi tartozik ebbe a fogalomkörbe – az ezen túlmenően felmerülő pót- vagy többletmunkák elvégzésére nem köteles a vállalkozó.

A szerződéses szabályozáson túlmenően a helyes megrendelői és vállalkozói magatartás az esetleges **ezirányú vitára való felkészülésen** is alapul. Hangsúlyozzuk, hogy a szerződő felektől együttműködést követel az épület, építmény kivitelezése, és a megoldandó problémákhoz való konstruktív hozzáállás mindenképpen ismérve a korrekt megrendelőnek és a korrekt vállalkozónak – ugyanakkor természetesen a saját érdekeiket is határozottan kell védelmezniük. Éppen ezért az építési napló, hivatalos levelezés, jegyzőkönyvezés minden eszközét meg kell ragadniuk, hogy egy ilyesfajta vitában az álláspontjukat kifejtsék. Sok idevágó jogi eset idézhető: per esetén figyelembe kell venni a feleknek a szerződéskötést megelőző tárgyalásait, a szerződés megkötésekor vagy utóbb tett nyilatkozatait, ráutaló magatartását, a vállalkozás tárgyát, a mű jellegét és általában az eset összes körülményeit; nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a felek a szerződés teljesítését érintő minden lényeges körülményről kötelesek egymást tájékoztatni. Összességében egyértelműen azt tanácsoljuk: a szerződő felek ne rejtsek véka alá ezeket a problémáikat, korrektek és következetesen rögzítsék írásban az álláspontjukat, minden alkalmat használjanak fel az igazuk megvitatására – ugyanakkor konstruktívan együtt is kell működniük a mű létrehozásában; nem vitathatóan ez nemegyszer komoly kompromisszumkészséget kíván mind a két féltől.

Egyszerűbbnek tűnik annak az esetnek a kezelése, amikor nem a „helyzet”, hanem egyértelműen a megrendelő dönt bizonyos műszaki tartalmi változtatásokról; ezekről tervet, költségvetést ad és a vállalkozási szerződésben fogalmazottak szerint megrendeli ez ilyen módon meghatározott munkákat. Az ilyesfajta változtatásoknak igen sokféle oka lehet: az építés után beépítendő technológia modernizálásától a későbbi bérlők igényeinek módosulásán át pl. egy nyomvonal jellegű létesítmény várospolitikai indokú új pályájáig. Az építési vállalkozó, mint szakvállalat köteles ellenőrizni az új feladatot: nem változtatja-e meg a jogerős építési engedélyben foglaltakat? Milyen összefüggései vannak a már elkészült, meglévő szerkezetekkel, berendezésekkel? Teljes körű-e a megrendelés, nem maradt-e ki belőle valami olyan munkarész, amely szükséges lenne a működéséhez? Tisztázandók az építéstechnológiai összefüggések is – segédszerkezetek, emelőgépek, egyéb organizációs szükségletek nem merülnek-e fel a megvalósítás során? Ezeknek az alapvető, sokszor komoly műszaki kérdéseknek a tisztázása után az említetteket nyilvánvalóan figyelembe kell venni a szóban forgó új feladat teljeskörűen értelmezett árának kiszámítása során. Ilyenkor az új munka jogcíme várhatóan nem lesz vita tárgya, ám az ellenértékében való megállapodás sokszor hosszú egyeztetéseket igényel. A kivitelei tervekhez tartozó elfogadott és beára-

zott költségvetésre való támaszkodás jó alap lehet: ha az új munkákkal azonos tételeket teljeskörűen nem is találunk, hasonló munkák valószínűleg előfordulnak benne – ilyenkor az egységárak arányosításával gyorsan mindkét fél számára megfelelő elszámolási bázis képezhető. A hagyományos módszer természetesen egységárelemzés készítése az új munkatételekre, amelyek részletes egyeztetése – bár időigényesebb – szintén eredményre vezethet. Nem kizárt, hogy valami olyan új egyedi tételt rendel meg a megrendelő (pl. belsőépítészeti munkát), amelynek reális árát csak több (praktikusan három-négy) árajánlat bekérése és összehasonlítása alapján, végső soron a legalkalmasabb kiválasztása útján lehet meghatározni.

Ugyancsak a műszaki tartalmi változások körébe tartozik, ha bizonyos munkákat, munkatételeket vagy azok mennyiségének egy részét a megrendelő nem kéri elvégezni, törli a megrendeléséből, lemondja azokat. A gondos vállalkozó nyilvánvalóan körültekintően jár el ebben az esetben és tisztázza az elmaradó munkák műszaki összefüggéseit: pl. a rendeltetésszerű használatra alkalmas marad-e így az adott épület, építmény? A megmaradó szerkezetek, berendezések működését nem befolyásolja-e a megrendelő által elhagyni szándékozott munka, munkarész? Nem mond-e ellent a jogerős építési engedélyben foglaltaknak az ily módon csökkentett műszaki tartalom – azaz lehet-e majd használatbavételi engedélyt kapni ebben a helyzetben? Ezek mind olyan kérdések, amelyeket a szakvállalkozónak fel kell tennie, a bennük rejlő esetleges ellentmondásokat fel kell tárnia a megrendelője előtt, hiszen szakmai felelősséggel tartozik az általa kivitelezni elvállalt létesítmény rendeltetésszerű használatáért. Csak ezek tisztázása után fogalmazódhat meg nyilvánvalóan a kérdés: mennyi az elmaradó munkák ellenértéke? Erre a választ általában könnyebb megtalálni, hiszen az esetek többségében a vállalkozási szerződés melléklete az a tételes költségvetés, amely az eredet műszaki tartalom valamennyi munkatételére tartalmazott egységárat. Ezeknek a tételeknek az összeállításával elkészíthető az elmaradó munkák költségvetése. Amennyiben ilyen tételes költségvetés nincs, arányosítással (pl. alapterület-arányosan, mennyiségarányosan) kiszámítható a megrendelésből kivont munkák ellenértéke. Meg kell jegyezzük: sok megrendelő érzi úgy, hogy a vállalkozók „célirányosan” próbálják az új feladatok és az elmaradó munkák költségvetéseit összeállítani: „felülárazzák” az új feladatok tételeit és „alulárazzák” az elmaradó tevékenységeket. Ezt nyilvánvalóan csak akkor lehet megtenni, ha az alapköltségvetések szakszerűtlenül, felületesen készültek el a szerződéskötés időszakában – ez pedig mindkét szerződő fél munkáját rossznak minősíti; a korrekt, szakmailag megalapozott költségvetések használata ebben az esetben is megkönnyíti mind a megrendelő, mind a vállalkozó munkáját. A teljes képhez tartozik az is, hogy sokszor a megrendelői költségkeretek fix volta miatt kell a megváltozott igények okán felmerülő többletköltségek fedezésére bizonyos feladatokat elhagyni – ilyen esetekben sok konfliktussal jár ezekben az árdifferenciákban megegyezni.

A szerződés megkötését követő időszakban bekövetkező műszaki tartalmi változások ténye igen jellemző az építőipari folyamatokra – ám vannak más tényezők is, amelyeknek a változása a kivitelezés szakaszában befolyásolhatja, adott esetben módosíthatja a kikötött árat, vállalkozói díjat, ill. a megrendelő által teljesítendő ellenszolgáltatás összegét. Gondoljunk elsőnek a szerződéskötés időpontja után bekövetkező olyan **jogszabályi változásokra**, amelyek a megkötött szerződések teljesítése során a felekre vagy esetleg csak az egyik félre vannak olyan hatással, és amely indokolja a szerződéses ár változtatását. Egyfelől ide kell sorolni olyan jellegű adós járulékváltozásokat is, amelyek pl. az általános forgalmi adóra vagy a közvetlen bérköltségre vannak hatással – az ezek eredőjeként kialakuló költségváltozások nyilvánvalóan módosíthatják az árakat is; az objektivitása miatt ennek a megrendelő felé való érvényesítésére általában van lehetőség, ha a felek körültekintően kötötték meg a szerződést. Másfelől lehetségesek olyan, a műszaki tartalmat befolyásoló jogszabályi változások is, amelyek a szerződéskötés után lépnek hatályba, ám különleges jellegük miatt akár a jogszabályalkotó, akár az építési hatóság vagy a szakhatóságok úgy rendelkeznek, hogy a folyamatban lévő építkezések esetében is alkalmazni kell ezeket. Gondoljunk elsősorban olyan új élet- és munkavédelmi, biztonsági, tűz- és egészségvédelmi előírásokra, amelyek mielőbbi alkalmazása közérdek; ha ezek a szóban forgó épület, építmény építési engedélyének kiadása után, de a kiviteli terveinek szakhatósági jóváhagyása előtt lépnek hatályba, nagy a valószínűsége annak, hogy a szakhatóságok ezek szerint az új előírások szerint fogják a kiviteli tervek jóváhagyásukat megadni. Ha a vállalkozói ajánlattétel, majd a szerződéskötés az építési engedélyezett terveken alapuló tendertervek szerint történt, máris elő lehet készíteni ebben az egyértelmű helyzetben a vonatkozó szerződésmódosítást; ilyenkor a megrendelő is egyfajta kényszerhelyzetben van.

Egészen más jellegű változások lehetségesek a szerződés teljesítésének időtartama alatt a megrendelő és a vállalkozó gazdasági környezetében, melynek része pl. **az infláció** is. Tudjuk, hogy a leggyakoribb esetben az átfutási időben várható árváltozásokat prognosztizálva tartalmazza a vállalkozói díj – ám ahogy a tárgyalásokkal foglalkozó fejezetben említettük, lehetséges az ennek kockázatán való osztozás is. Ez együtt jár azzal, hogy a teljesítés közben változik az ellenszolgáltatás összege. Ebben az esetben a vállalkozónak nagyon pontosan, a szerződésben meghatározott eljárást betartva kell dokumentálnia a tényleges infláció és a tervezett árváltozás közötti differenciát, melyből a megállapodásuk szerint mind a két szerződő fél visel terhet. Megjegyezzük, hogy az euróalapon kötött szerződések esetében látszólag

nincs változás az árban a szerződés teljesítése időszakában – ám az így kapott árbevétel legalább egy részének szükségszerű forintra váltása során a mindenkori euró-forint váltási árfolyam befolyásolja a forintban érvényesített ár nagyságát. Ha a szóban forgó szállítók, alvállalkozók egy része is euróban szerződött a vállalkozóval, generálkivitelezővel, akkor is a munkabérek, közterhek, közműdíjak stb. fizetése a nemzeti fizetőeszközben történik, amihez az említett átváltás elkerülhetetlen.

A különböző okokból akár a megrendelő, akár a vállalkozó által kezdeményezett szerződésmódosítások sokszor a **határidő változtatásával** is járnak – általában a megállapodottnál későbbre tolódnak. Nyilvánvaló, hogy lehetnek a szerződő feleken kívül álló olyan momentumok is, amelyek az előre eltervezett építési-szerelési ütemeket módosítják – gondoljunk pl. egy nem várt (vagy nem ott várt) régészeti lelet, leletegyüttes váratlan felbukkanására egy autópálya-építés során vagy egy épület mélyépítési munkáinak kivitelezése közben; ennek és a hasonló (esetleg vis maior jellegű) ügyeknek a megoldásával járó többletköltségek – a szerződéses megállapodástól függően – általában a megrendelőt terhelik; ritkán kerülnek ilyesfajta kockázatok a vállalkozó felelősségi körébe. Ezekben az esetekben a későbbi befejezés miatt több munkarész kivitelezési időszaka értelemszerűen hátrábbra kerül; ez pedig a várható infláció mértékének megfelelő árnövekedéssel is jár. Ehhez az építési-szerelési munkák ütemtervét kell aktualizálni és ebből pontosan kiolvasható lesz, hogy milyen munkáknál milyen mértékű eltolódások szükségesek; ezek alapján a további árváltozás-prognosztizáció kalkulálható. A közpénzekből megvalósuló beruházások esetében gyakori eset, hogy az éves állami vagy önkormányzati költségvetések számadatai nem teszik lehetővé az eredetileg tervezett és a vonatkozó szerződésben lerögzített ütemes előrehaladást: a pénzügyi ütemezés ilyesfajta kényszerű megváltoztatása természetesen a műszaki előrehaladást is alapvetően determinálja – ez a megrendelő által kezdeményezett határidő-módosítás tipikus esete. Nem kizárt, hogy emiatt a vállalkozó olyan munkaszervezési intézkedésekre kényszerül, amelyeknek szintén költségei – és így ára is van; pl. időlegesen le kell állítani a munkát, meg kell óvni az elkészült szerkezetek állagát, majd újra fel kell venni a kivitelezés ütemét stb. Ezek természetesen megváltoztatják a szóban forgó épület, építmény kivitelezésére vonatkozóan korábban meghatározott árat.

Nem kizárt **egyéb tényezők megváltozása** sem a kivitelezés átfutási idejében. Egyfelől különösen a működő üzem igényeihez való igazodás, üzemelő létesítmény területén való munkavégzés teremthet új helyzetet időleges munkaleállítással, bizonyos megrendelői vagy üzemeltetői szolgáltatások felfüggesztésével, különféle – menet közben időben vagy térben előírt – munkakorlátozásokkal, speciális feltételekkel; ezen tényezőknek is általában van hatása az árra és a határidőre. Másfelől igen gyakori eset, hogy a szerződés teljesítése közben megváltozik a megrendelő pénzügyi helyzete – az esetek többségében ennek akkor van hatása szerződésre, ha a finanszírozási szituáció rosszabb lesz. Ilyenkor nemegyszer elkerülhetetlen az eredeti műszaki és pénzügyi ütemezés megváltoztatása, a munkák ütemvonalainak meghosszabbítása, esetleg megszakítása; ez nyilvánvalóan növeli a vállalkozó rezsiköltségeit és az idejutó inflációs hatás miatt a közvetlen költségeket, tehát a munka árát is. Harmadrészt előfordulhat, hogy vagy a megrendelő, vagy a vállalkozó amiatt kényszerül a szerződést módosítani (vagy végső esetben felmondani), mert a másik fél nem teljesíti a vállalt kötelezettségeit: vagy nem halad a vállalkozó a kivitelezéssel és ezért más céget/cégeket is be kell vonnia a megrendelőnek, vagy a megrendelő marad el az aktuális számlák ellenértékének kifizetésével és ezért a vállalkozónak szüneteltetnie kell a munkát stb.

Néhány oldallal korábban utaltunk arra, hogy a körültekintő szerződő felek általában azt is megfogalmazzák a megállapodásukban: az adott szerződés módosítása során hogyan kell majd eljárni. Úgy véljük, az előzőekben leírtak igazolják ezt az előrelátást – az építési folyamat jellegéből következően valóban nagy az esély, ill. nagy a szükség arra, hogy a felek a teljesítés folyamán „aktualizálják” a szerződésüket. Mint illusztráltuk, ez sok okból történhet. Úgy véljük, ha bármelyik fél megalapozott és kellő indokai alapján szükséges a szerződéses megállapodás megváltoztatása, akkor a másik félnek – a lehetőségei határáig – ebben partnernek kell lennie. Nyilvánvalóan a lehetőségek említett határai minden esetben mások és mások, így ezzel kapcsolatban általános tanácsot nem lehet megfogalmazni. Valószínűleg nem is szükséges, hiszen a felelősen cselekvő szerződő felek tudják: a szerződés teljesítésében való együttműködés nemcsak törvényi kötelesség, hanem jól felfogott érdek is.

Most is hivatkozunk a Ptk.-ra: „240. § (1) Ha jogszabály kivételt nem tesz, a felek közös megegyezéssel módosíthatják a szerződés tartalmát, vagy megváltoztathatják kötelezettségvállalásuk jogcímét.

(3) A szerződést egyezséggel is lehet módosítani. Egyezség esetén a felek a szerződésből eredő vitás vagy bizonytalan kérdéseket közös megegyezéssel úgy rendezik, hogy kölcsönösen engednek egymásnak.”

Jól tudjuk, hogy leggyakrabban a **vállalkozási díj változásával jár együtt a szerződésmódosítás**; ez komoly körültekintést igényel a felektől – pénzről szóló döntést kell hozni, aminek során gyakran előkeresik a korábbi vállalkozói ajánlatot, beruházási kalkulációt, megvalósíthatósági tanulmányt és nemegyszer felelősök után is kutatnak. Ez a szerződésmódosítást előkészítő fázis időigényes és sokszor együtt járhat az egész, folyamatban lévő beruházás anyagi, pénzügyi felülvizsgálatával is. Erre való tekintettel óvjuk a vállalkozókat attól, hogy megalapozatlan, szakmailag nehezen védhető pótköltségvetéseket, többletköltségekről szóló kalkulációkat adjanak ki a kezükből. Ha egy erősen vitatható áremelési kezdeményezés indul a kivitelezőtől, az akár kérdésessé teheti a vállalkozó üzleti tisztességét is – és ennek csakis rossz következményei lehetnek a kivitelezés teljes folyamatában. Úgy véljük, hogy a vállalkozó gondos munkahelyi adminisztrációja, a megrendelővel való bármiféle vitáinak az építési naplóban való rögzítése, az egyeztetni való kérdések aktuális napirendre tűzése, a konfliktusok elkendőzése helyett az azok megoldására való törekvés lehet csak a helyes magatartás; ezzel lehet és ezzel kell megalapozottá tenni az ilyesfajta szerződésmódosító kezdeményezéseket is.

Az idézett Ptk.-megfogalmazásban olvasható „kölcsönös engedmények” fordulat arra utal, hogy a szerződésmódosítás folyamata hasonló lehet a szerződés létrehozására irányuló tárgyalásokéhoz, amiről korábban részletesen szóltunk és a „valamit valamiért” elv érvényre juttatásával jellemeztünk. Csak részben osztjuk ezt a véleményt, ugyanis a szerződéskötést megelőzően elvileg két egyenrangú fél tárgyal egymással – a teljesítés előrehaladásával ez a felek közötti egyensúly egy kicsit megbillenhet: az a partner, aki (éppen) jobban teljesít a másiknál, átmeneti előnybe kerülhet. Ez a fajta hangsúlyeltolódás időben sem állandó – lehetnek hol az egyik félre, hol a másik félre kedvezőbb periódusok a teljesítés során. Fontos ezt a tényezőt is számításba venni, amikor a felek a szerződésmódosításról tárgyalnak és egymással szemben igyekeznek bizonyos előnyöket elérniük. Emellett az sem elhanyagolandó tény, hogy a szerződéses tárgyalásokat a megrendelő általában két-három potenciális vállalkozójával egy időben folytatja – ha az egyikkel megakadnak a tárgyalások, a másik lép a helyébe; bizonyos versenyt fenn lehet így tartani a végső megállapodásig. A szerződés módosításakor már nincs ilyen versenyhelyzet: a megrendelőnek és a vállalkozónak egymással, csakis egymással kell megállapodnia – vagy marad a jogi út, a bíróságra bízott döntés.

Természetesen nem lehetséges minden módosulási mozzanattal a szerződést módosítani, hiszen így akár több tucat alkalommal is sort kellene rá keríteni – ez azonban nem jelenti azt, hogy az előző bekezdésben foglaltaknak megfelelően ne kellene folyamatosan foglalkozni a szerződésmódosítást igénylő kérdésekkel. Ezeket terítékre kell tenni és a feleknek meg kell oldani – szabad kezes vállalkozásoknál legfeljebb megfelelő jegyzőkönyvvel kell lezárni a szóban forgó témát és néhány ilyesfajta megállapodást „összevárva” kell a szerződésmódosítási procedúrát végigcsinálni; természetesen az egyes ügyek súlyától függ, van-e idő azok szerződésmódosítási formulájával várni akár egy-két hónapot is.

Fontos tudni, hogy a lényeges szerződéses pontokat, így az ár kérdéskörét is érintő szerződésmódosítások elkerülhetetlenek; erre mind a megrendelőnek, mind a vállalkozónak szüksége van, ha jogilag tiszta helyzetet akar fenntartani: a finanszírozó banktól a munkaügyi hatóságon át az adóhivatalig mindenütt a rendezett szerződéses viszonyt követelik meg, az tartalmazza a vállalkozás, kivitelezés jogi alapjait. Alapvetően helytelen az a vállalkozói magatartás, amely nagyvonalúan csak az elvégzett munka ellenértékének kifizetésére koncentrálna – annak a szerződésben meghatározott jogcímét is mindenképpen dokumentálnia kell a megrendelőnek és a kivitelezőnek.

Nem lehet rugalmas megrendelői és vállalkozói hozzáállással intézni a közbeszerzési eljárás alapján kötött szerződések módosítását/módosításait; erre vonatkozóan a törvény határozott rendelkezést tartalmaz, ami szerint „a felek csak akkor módosíthatják a szerződésnek a felhívás, a dokumentáció feltételei, illetőleg az ajánlat tartalma alapján meghatározott részét, ha a szerződéskötést követően – a szerződéskötéskor előre nem látható ok következtében – beállott körülmény miatt a szerződés valamelyik fél lényeges jogos érdekét sérti.” Ez a szigor társul a Közbeszerzési Döntőbizottság eljárásával is, aminek keretében az adott szerződésmódosítás jogosságát vizsgálják; az ehhez szükséges dokumentumok összeállítása, hivatalos megküldése, maga az eljárás, végül a

határozathozatal olyan időigényes folyamat, ami nehezen egyeztethető össze egy feszes kiviteli ütemterv intervallumaival...

## 4.6. Felmérések, elszámolások és számlázások

Könyvünk pénzügyi ismeretekkel foglalkozó II. „Az építési projektekhez kapcsolódó alapvető pénzügyi-számviteli ismeretek” c. részében részletesen foglalkozunk a vállalkozó teljesítményének elszámolási módjaival; ehelyütt néhány aspektussal kiegészítjük azokat.

Mindenekelőtt a Ptk. általános klauzulájára hívjuk fel a figyelmet: „391. § (1) A vállalkozó a munkát saját költségén végzi el.”

Ebből a szabályból következik, hogy a vállalkozó csak az elkészített munkájáról állíthat ki számlát – ennek pedig az alapja a megrendelőtől kapott teljesítésigazolás. Az említett Ptk.-előírás mellett természetesen még számtalan jogszabály foglalkozik a számlázás és a hozzá kapcsolódó adózás kérdéseivel; ezek alapján egyértelmű, hogy a nagy értékű, összetett munkák szerződéseiben a felek megállapodhatnak bizonyos munkák, részek teljesítése utáni, közbenső elszámolási lehetőségekben; ilyenkor részszámlákról, majd a végén végszámláról beszélünk.

Az ilyesfajta vállalkozási szerződésnek tartalmaznia kell a teljesítés műszaki ütemtervének megfelelő **pénzügyi ütemezést** is, ahol a vállalási díj megállapításához szolgáló költségvetés munkanemei, ill. sorai alapján az adott részteljesítési időponthoz rendelt műszaki készülség mellett az egyes komponensek számlázási részösszegeit is meg kell határozni. Ez természetesen azzal is jár, hogy a műszaki készülség esetleges megváltoztatásakor a hozzá kapcsolt pénzügyi készülséget (azaz összeget) is módosítani szükséges. A jogszabályi követelményeken túlmenően erre egyrészt a megrendelő tart jogosan igényt, hiszen a szerződés tárgyát képező munka megvalósításához rendelt beruházási, felújítási összeg kifizetését ütemeznie kell; másrészt a vállalkozónak is kell tudnia tervezni a bevételeit. A kivitelezés előrehaladásával természetesen ez a pénzügyi, számlázási ütemterv egyre pontosabb lesz – el is érheti a teljes szinkronitást a tervezett és a tényleges műszaki teljesítés között.

Ahogy említettük, az előzetesen ütemezett munkák, részmunkák elkészültéről a megrendelőnek igazolást kell adnia a vállalkozó számára ahhoz, hogy az a teljesített feladatok ellenértékéről számlát állíthasson ki; természetesen a vállalkozó és alvállalkozó viszonyában analóg módon kell elkészíteni az igazolást. Ez a **teljesítésigazolás**, amelynek a már említett különböző jogszabályi előírások alapján következő tartalmi elemei vannak (az építési tevékenységre jellemző ún. fordított áfafizetési szabály szerint):

- dátum, helyszín, jelenlévők,
- a vonatkozó szerződés azonosító adatai (tárgya, kelte, nyilvántartási száma stb.),
- nyilatkozat arról, hogy a műszaki-pénzügyi ütemezésben meghatározott műszaki tartalmat a vállalkozó teljesítette, így jogosult a számla/részszámla benyújtására,
- az előző nyilatkozat alapján benyújtható számla összege,
- az abból különféle jogcímenek levonandó összegek (el nem végzett munka, minőségi levonás stb.),
- a számlát/részszámlát érintő pénzügyi visszatartások, előleg törlesztése,
- a megrendelő által térítés ellenében nyújtott szolgáltatások, egyéb tételek, amelyek ebben a számlában/részszámlában mint a megrendelő által számlázandók szerepelnek,
- a számla/részszámla fizetménye, azaz a vállalkozói és a megrendelői követelések differenciája.

Tudnunk kell, hogy az ún. egyenes áfafizetés hatálya alá tartozó esetekben a számla tartalmazza az építési tevékenység áfaösszegét is.

A teljesítésigazolás alapja:



- tételes elszámolás esetén az ún. felmérési napló, amely az elvégzett munkák mennyiségének idomonkénti rögzítésre szolgál, a költségvetési tételre, az idomtervre és a méretkimutatásra, ill. az építési naplóbejegyzésre történő hivatkozás feltüntetésével;
- átalányáras elszámolás esetén olyan felmérés, amelyből az adott költségvetési munkanem, sor pénzügyi ütemezés szerinti készültsége (általában százalékosan vagy más módon arányosíthatóan) megállapítható, ill. igazolható.

Az említett dokumentumokat a tényleges, adott időpontig terjedő valós teljesítés alapján a vállalkozó készíti el, és a megrendelő, ill. megbízottja ellenőrzi; ezen ellenőrzött mennyiségi adatok szolgálnak a teljesítésigazolás alapjául. Fontos hangsúlyoznunk, hogy a teljesítésigazolás olyan **okmány**, amely kiállításával a felek a vonatkozó számla alapbizonylatát készítik el – ez különös felelősséget ró az elkészítőire.

A teljesítésigazolás minimális tartalmáról a fejezetünkhöz kapcsolódó VII/4. függelék tájékoztat.

A teljesítésigazolás alapján készíti el a vállalkozó a vonatkozó **számlát/részsámlát**, amelynek összegét a megrendelő a szerződésben meghatározott időszakon belül átutalja a vállalkozó bankszámlájára. A késedelmes fizetés a szerződésben rögzített késedelmi kamatfizetéssel jár; ennek mértékét is a Ptk. határozza meg:

„301/A. § (2) A késedelmi kamat mértéke a késedelemmel érintett naptári félévet megelőző utolsó napon érvényes jegybanki alapkamat hét százalékkal növelt mértéke.”

#### 4.7. A végső kifizetett összeg, árcsökkenés, visszatartás

Ha a pénzügyi-számlázási ütemterv közösen elfogadott aktuális változata az előzőekben ismertetett módon rendben van, valamint az elvégzendő feladatok teljesen szinkronban vannak a szerződésben meghatározottakkal (azaz rendezettek a tervek, a költségvetések, az árak és a valóságban szükséges munkák), akkor sem biztos, hogy a végső kifizetett összeg eléri a szerződésben meghatározott mértéket, hiszen a megrendelőnek igazolnia kell a kivitelezői teljesítést:

- ez (az egyébként igen ritka) tételes elszámolás esetén a ténylegesen elvégzett munka mennyiségétől függ; a költségvetésben előirányzott mértékek szinte soha nem egyeznek a valóságban felmérhető mennyiségekkel, így bizonyára lesz eltérés a vállalkozói díj és a kifizetendő összeg között;
- átalányáras megállapodás esetén ez a teljesítésigazolás elvileg nem adhatna sok vitára okot – a gyakorlatban azonban nemegyszer komoly egyeztetést, sőt bírósági peres eljárást igényel az erről folyó vita lezárása. Arról van szó, hogy az átalányár kiszámítása általában tételes költségvetésen alapul – ebben konkrét kiírások, mennyiségek szerepelnek, ám a valóság ezektől sok esetben eltérő lehet. Ekkor az a fél, akinek a kárára jelentkezik ezek az eltérések, gyakran értelmezi sajátos módon az átalányáras elszámolás elveit és a differenciára igényt tart. Ide tartozóan említjük meg, hogy a bírósági gyakorlat szerint az egyes munkanemekben belül teljesített mennyiségi eltérés nem ad alapot az átalánydíj csökkentésére, mint ahogyan a vállalkozó sem tarthat igényt többletmunka esetén többletdíjazásra;
- nem ritka eset, hogy a megrendelő által rendelkezésre bocsátott területen bontási munkákat kell végezni; az ilyen módon kibontott anyagok, szerkezetek sokszor jelentenek értéket: ilyenkor vagy természetben kell átadni ezeket a megrendelőnek, vagy vállalja a vállalkozó ezeknek az értékesítését és ennek az ellenértékével való elszámolást. Az ilyesfajta ellenérték általában csak a kibontás után, a konkrét értékesítéskor állapítható meg; azt a megrendelő és a vállalkozó közötti elszámolás, számlázás során rendezik a felek: a vállalkozó által ezügyben végzett tevékenység (pl. el-

- szállítás, rakodás stb.) díjának felszámítása mellett levonandó tételként szerepel a számlában, végszámlában;
- hasonló az eset, ha a bontási hulladék, vagy annak egy része újrahasznosítható és a megrendelő az így létrejövő új termék ellenértékére igényt tart; ebben az esetben is a kibontás után, az újrahasznosítható anyag, szerkezet konkrét állapotának, mennyiségének ismeretében lehet a megrendelő számára fizetendő „visszatérítést” megállapítani (a vállalkozó indokolt költségeinek egyidejű felszámítása mellett);
  - előfordulhat, hogy a vállalkozó által elvégzett munka nem felel meg a szerződésben rögzített minőségi követelményeknek és azt vagy nem lehet kijavítani, vagy valamilyen oknál fogva (időhiány miatt, vagy gazdaságosan nem korrigálható a hiba stb.) a felek a kijavítás helyett minőségi értékcsökkenésben állapodnak meg; ennek mértéke a szakmagyakorlás korábban bevett szabályai szerint másodosztályú munka esetén 8 %-os, harmadosztályú munka esetén 15%-os díjcsökkentés volt. Az utóbbi évek gyakorlatában ez a fajta „szokvány” nem jellemző; a minőségileg kifogásolt szerkezetek értékcsökkenésére általában felkért szakértő tesz javaslatot a megrendelőnek;
  - az sem ritka a munka végzése során, hogy a megrendelő és a vállalkozó közötti vita rendezése sajátos fordulatot vesz: ha a megkötött szerződés lehetővé teszi, a megrendelő az adott feladatot más vállalkozóval végezteti el és ennek a költségeit levonja a kivitelező számlájából – ez nyilvánvalóan szintén a vállalkozói díj megváltozásával jár: ilyenkor nem a mással végeztetett munka eredeti ára kerül levonásra, hanem a beléptetett új vállalkozó konkrét vállalási ára, ami valószínűleg magasabb, mint az eredeti ár volt;
  - a vállalkozó késedelmes teljesítésének következményei szintén sok esetben árcsökkentés formájában öltenek testet – a késedelmi kötbér helyett a vállalkozó árengedménnyel rendezzi a terhére róható elmaradásának konzekvenciáit. Ez a megoldás a polgári jog általános gondolatkörébe beleilleszthető; a megrendelőnek lényegében mindegy, milyen címen térülnek meg a késedelem miatt felmerült költségei, kárai – a vállalkozónál ugyan kisebb árbevétel jelentkezik, de nem kell külön kimutatnia a könyveiben a kötbér tényét és összegét. Bár polgári jogi szempontból indifferensnek tekinthetőnek véljük az esetet, felhívjuk a figyelmet: járjon el nagyon körültekintően ez erre az útra lépő vállalkozó! Csakis akkor rendezze el ezen a módon a megrendelő (kötbér)követelését, ha az nagyon egyértelműen, kifejezetten lemond mindennemű kötbérköveteléséről az ilyesfajta árengedmény fejében és garantálja, hogy azt utólag sem fogja vitatni. Ugyanakkor elsősorban a vállalkozónak kell számolnia azzal, hogy ez az előzőekben körülírt mód nincs összhangban a számviteli törvénnyel és alapvetően sérti az adójogszabályokat is – ezeknek a következményeit szakszerűen számításba kell vennie, majd ez alapján gondosan mérlegelnie kell, amikor dönt a megrendelő jogos kötbérigényének ilyesfajta „megváltásáról”.

Az előző felsorolásban nem említettük, de sajnos még egy oka lehet annak, hogy az építési vállalkozó nem kapja meg a munkája szerződésben rögzített ellenértékét: ha a megrendelője nem tud, vagy nem akar fizetni.

Bár a fejezetünk elején leszögeztük, hogy a korrekt megrendelő – korrekt vállalkozó közötti viszonyban értelmezzük a „mekkora árbevételem lesz végül a munkámért?” kérdését, a csalárd módon való nemfizetés témáját preventív módon mégis érintettük már. Mint azt fejezetünk korábbi részében említettük, a megrendelők alkuerejét markánsan jelzi, hogy a fizetési biztosítékok szerződéses rendszere általában igen aszimmetrikus: a vállalkozók nagyon komoly, az alapjogviszony vizsgálata nélküli teljesítési és jólteljesítési (szavatossági, jótállási) bankgaranciák nyújtását vállalják, addig ők alig tudnak bármiféle banki vagy egyéb garanciát szerezni a megrendelőiktől az elvégzett munka ellenértékére, ill. annak fedezetére vonatkozó-

an; ezekkel kapcsolatban a szakkivitelező, ill. generálkivitelező árkalkulációs munkája során elemzendő kockázati tényezőkről szólva tettünk említést.

Úgy véljük, bár nem tartozik egészen szorosan e fejezet témájához, a végső kifizetett ellenérték kapcsán – ugyan terjedelmi okok miatt a teljesség igénye nélkül – meg kell említenünk azokat a jogi szabályokat, amelyek bizonyos védelmet jelentenek az építési vállalkozónak az előbb vázolt rosszhiszemű megrendelői magatartás esetében. A megrendelő szót természetesen nemcsak klasszikus értelemben, tehát az építetető szinonimájaként használjuk, hanem a generálkivitelező-alvállalkozó kapcsolatban betöltött szerep alapján is – tehát mindazokat jelöli, akik a vállalkozási szerződést megrendelői pozícióban írták alá. Határozott véleményünk, hogy legalább ezeket a **jogi szabályozásokat** ismernie kell a beruházási folyamat minden szereplőjének – egyrészt a jogaik tudatosítása céljából, másrészt az ismeretükből származó visszatartó erő miatt.

A jogos építési vállalkozói követelések rendezése elsődleges eszközeinek tekintjük jegyzetünk összeállításának időpontjában a következő fontosabb jogszabályokat, összefoglalva azok idevágó címszavait:

- 1959. IV. törvény a Polgári Törvénykönyvről;
- 1991. évi XLIX. törvény a csődeljárásról és a felszámolási eljárásról 27. § (2) a) az adós fizetéseképtelenségének kimondása;
- 1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről 39/a. § (5) a vállalkozónak legyen fedezete a munkára; 39/a. § (6) az alvállalkozók kifizetésének elsőbbsége; 39/b. § az építetetői fedezetkezelő;
- 2003. évi CXXIX. törvény a közbeszerzésekről 60. § (1) i) kizáró ok a közreműködők ki nem fizetése; 305. § (1) teljesítésigazolás 15 napon belül; 305. § (2) „kötelező” műszaki átadás-átvételi eljárás; 305. § (3) az ellenszolgáltatás teljesítése (kifizetés); 305. § (6) beszedési megbízás a megrendelő számlája terhére; 306/a. § (1) késedelmi kamatot kell fizetni;
- 2009. évi L. törvény a fizetési meghagyásos eljárásról – rövidebb eljárási idő;
- 191/2009. (IX. 15.) kormányrendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről 3. § (11) tájékoztatási kötelezettség az alvállalkozó felé; 2.§ i) és 17. § – 21. § részletes szabályok a fedezetkezelőről; 33. § (1) a birtokbaadás előtt a vég számlát ki kell fizetni.

Könyvünk ezen fejezetében – a vállalkozásokra alapvető előírásokat tartalmazó Polgári Törvénykönyv kivételével – lényegében kerültük a konkrét jogszabályi hivatkozásokat; kivételt csak az előző felsorolással tettünk. Ennek oka, hogy illusztráljuk: az építési vállalkozóknak vannak jogi eszközeik a rosszhiszemű, nem fizető adósokkal szemben – ugyan ezek érvényre juttatása az igazságszolgáltatás útján sokszor lassú és nem mindig eredményes, de ismerni és élni kell az így biztosított jogokkal.

## 5. Az utókalkuláció (módszerei és a belőle nyerhető információk)

A témáról a pénzügyi fejezetben olvashatunk bővebben; itt és most ennek arról az aspektusáról szólnunk, mely szerint az építési vállalkozás tulajdonosának, vezetőjének alapvető érdeke tisztán látni a műszaki, termelési folyamatok eredményét, az azok mögötti gazdasági és pénzügyi folyamatokat. Tulajdonosi, vezetői felelősségük megköveteli ezen számvitel által regisztrált adatok pontos ismeretét, összefüggéseik átlátását, hiszen ezek szolgálhatnak a megalapozott döntéseik egyik alapvető bázisául, különösen a vállalási árának előkalkulációs munkája során. Ennek a gondolatnak megfelelően most a vállalkozó utókalkulációs adatainak és áralkulációs munkájának összefüggéseit érintjük abban a meggyőződésünkben, hogy ezt a megközelítést az ajánlatkérőnek, a megrendelőnek is pontosan ismernie kell; ugyanakkor jól tudva, hogy a megrendelő utókalkulációs elemző tevékenysége hasonlóan fontos.

Az árképzés idevágó szempontjairól szólva elsőként az **önköltségszámítást** kell érintenünk; azt a szakterületet, amely azt hivatott kimutatni, hogy általában valamely mennyiségi egységre eső költség mekkora volt az adott időszakban. Ez a bizonyos „valamely mennyiségi egység” az építőiparra jellemző sajátosságok miatt a generálkivitelezők körében egy épület, egy építmény, esetleg az egy vállalkozási (építési) szerződésben szereplő létesítményegyüttes lehet; a szakkivitelezők esetében általában az egy vállalkozási szerződésben meghatározott építési-szerelési munka, részmunka. Ezt nevezzük kalkulációs egységnek. Az önköltségszámítás tehát az egy kalkulációs egységre felhasznált eszközök, erőforrások számbavételét jelenti; célja olyan adatok, információk gyűjtése és rendszerezése, amelyek az adott cég számára a gazdálkodása során a tevékenység eredményességének vizsgálatát, a működés számszerűsíthető tényezőinek elemzését teszik lehetővé, és adott esetben az előkalkulációs tevékenységhez is felhasználható adatokat szolgáltat.

Jól tudjuk, hogy az önköltségszámításhoz a számviteli szakemberek az adott vállalkozás működése során felmerülő költségeket

- egyfelől költségviselő egységekre (pl. a kivitelezés alatt álló létesítményre vagy pl. a központi egységre, általában a kialakított munkaszám-rendszer alapján),
- másfelől költségnemenként (pl. az erőforrás-felhasználás miatt keletkező költségek esetében anyagköltség, bérköltség, bérjárulék, értékcsökkenési leírás stb.)

könyvelik – ehhez az adott cég által kialakított számlarend szolgál keretül.

Az önköltségszámítás a múltban megtörtént események számszerű adatait rögzíti – ha az előzőek szerint helyesen csoportosították az összegyűjtött költségadatokat, az adott épület, építmény kivitelezésének befejezése után fontos elvégezni az elemzést: hogyan viszonyulnak egymáshoz az árajánlat-készítéskori előkalkuláció és az önköltségszámításon alapuló utókalkuláció számadatai.

A megfelelően rendszerezett számlák összesítése kiadja a szóban forgó munka **közvetlen önköltségét**, amit össze lehet vetni az árajánlat vonatkozó tervezett költségcsoportjának összegével; kiolvasható, hogy milyen költségnemekben igazolják a számok az áralkuláció helyességét, ill. hol vannak eltérések a tervezett és valós költségek között. Nyilvánvalóan ezek az adatok nem szólnak az adott költségvetési tétel árkomponenseinek és költségösszetevőinek differenciáiról – ne feledjük, hogy a kalkulációs egységünk az épület, építmény! Ha az elemző szakember részletesebb adatokra kíváncsi, akkor a vonatkozó szállítói számlát, munkabérgjegyzéket, egyéb bizonylatokat kell összevetnie a korábbi árelemzés adataival; komolyabb ilyesfajta differenciák elemzése elvezethet pl. az alkalmazott előkalkulációs normák revíziójához is. Fontos ezeket az összehasonlításokat a közvetlen költségek szintjén minden teljesített vállalkozás után elvégezni – akkor is, ha az adott munka nyereséggel zárult, hiszen abból is lehet tanulságot leszární. Az összehasonlíthatóságnak természetesen az a feltétele, hogy az előkalkuláció és az önköltségszámítás az egyes költségcsoportosításokban azonos tartalommal

dolgozzon: pl. egy adott tételt mind a két szisztéma vagy közvetlen anyagköltségnek vagy rezsianyagának tekintsen – és ezt egységesen, egyformán tegye.

Hasonlóan fontos a **közvetett költségek** rendszerezése, elemzése is. Itt azokról a költségekről van szó, amelyek gazdasági szempontból nem köthetők egy kalkulációs egységhez, hanem több egységnél merülnek fel – praktikusán az általános költségeket említjük, amelyeket a szakkivitelező árképzéséről szóló alfejezet ársémájában a 8. sor, a generálkivitelezői ársémában pedig a d) sor elemei, azaz a bruttó fedezetből a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei, valamint a központi irányítás költségei címszavai jelölnek.

Nem egészen öncélúan tettük ezt az visszatekintést: az önköltségszámítás legközvetlenebbül ezeknél a közvetett költségeknél kapcsolódik az előkalkulációhoz. Ezeknek a költségeknek az előző időszakban (praktikusán a korábbi évben) regisztrált összege szolgál általában a tárgyévi üzleti tervezés alapjául és így az árképzés során figyelembe veendő tényező lesz: a bruttó fedezet döntő részét ezek a tényezők teszik ki. A közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás elnevezései a hagyományos építésvezetőségi, főépítésvezetőségi általános költségeket takarják – ezek a kategóriák, irányítási szintek nyilvánvalóan függenek az adott cég szervezeti struktúrájától, ezért illetjük őket ilyen általános névvel. Ugyanezen oknál fogva sokszor nem is különíthetők el pontosan a vállalati (központi) irányítás költségeitől, így indokolt lehet ezeket egy csoportban számításba venni. A lényeg: határolódjanak el pontosan ezek a közvetett költségek a közvetlen költségektől a vállalat sajátosságainak megfelelően, közgazdaságilag helyes és indokolt módszerekkel.

Már említettük az azonos kategóriákhoz tartozó azonos tartalmak fontosságát – ki kell térnünk a kategorizálás egy sajátos aspektusára is, nevezetesen arra, hogy az áralkuláció szempontjából az a kedvező, ha minél több olyan költségét, amely a közvetlen és a közvetett költségek „határán” van, az adott vállalkozás a közvetlen költségek közé sorolja. Ez azért kedvező, mert így a százalékosan felszámítandó költségek percentuális kulcsa viszonylag alacsony lesz – ez pedig az árajánlat „eladhatósága” szempontjából sokszor nem indifferens. Ismét az elő- és utókalkuláció összhangjára hívjuk fel a figyelmet – az adatok összehasonlíthatósága miatt fontos, hogy ebben következetes legyen a vállalkozó, ill. az ezzel foglalkozó szakemberei.

A magyarországi építőipari gyakorlatra jellemző, hogy sok generálkivitelező cég saját szervezetén belül működtet bizonyos építőipari termelői, kivitelezői kapacitásokat is. Ezek rendszerint önelszámoló egységek, saját termelőegységi tervszámokkal, számbavétellel, költségviselő helyként definiálva. A gazdasági tisztánlátás miatt fontos, hogy az ezekre a termelőegységekre jutó közvetett költségek (tehát a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás költségei, valamint a központi irányítás költségei) az önköltségszámítás eredményeként legyenek elkülönítve a generálkivitelezői tevékenység hasonló adataitól. Ennek az elkülönítésnek, ill. szétválasztásnak a módszerei a számvitelben megteremthetők; ily módon

- egyfelől az adott termelő résztevékenység eredményessége direkter mérhető,
- másfelől ennek a termelő- (szakkivitelező) egységnek az önálló piacra lépésekor az árképzéséhez szükséges – a közvetett költségeken alapuló – előkalkulációs adatai könnyen előállíthatók,
- harmadrészt a generálkivitelezői tevékenység előkalkulációjához felhasználandó adatok szintén rendelkezésre állnak.

Az előkalkulációs munka során gyakran alkalmazott kategória az **anyagigazgatási költségek** köre. Ahogy korábban, az ársémák tárgyalása során említettük, ez az anyagigazgatási költség felmerülhet pl.

- az adott cég (jellemzően szakkivitelező) saját termelőtevékenységének anyagellátása kapcsán,

- adott esetben egy generálkivitelező cég saját szervezetén belüli termelőegységének anyagellátása során – ekkor az erre jutó ilyesfajta költségeket kell külön csoportosítani,
- olyan generálkivitelező cég esetében is, amely saját létszámmal ugyan nem termel, de a szerződesei teljesítésében közreműködő szakkivitelezők, alvállalkozók számára beszerez különféle anyagokat, szerkezeteket, berendezéseket és ezeket vagy eladja nekik, vagy természetben a munkaterületen a rendelkezésükre bocsátja.

Ezekben az esetekben elsősorban az előző (azaz a szakkivitelezői, ill. generálkivitelezői ársémákat taglaló) alfejezetekben az anyagigazgatási témakörben ismertetett tényköltségadatokat kell csoportosítani, kategorizálni ezen a címen az önköltségszámítási rendszerben. Mivel közgazdasági kategória, még egy árkomponenst említünk itt meg: a költségeken túl fontos kérdés a **nyereség**, amit nem az önköltségszámításra alapozva kell az árajánlatkészítés során számításba venni, hanem egyértelműen a cég üzleti tervében szereplő elvárás szerint kell előírányozni. Ennek percentuális mértékét általában az értékesítés nettó árbevételére vetítve határozzák meg.

Felvethető, hogy az előzőekben egy számviteli apparátussal rendelkező céget vettünk alapul, amikor az önköltségszámítás fontosságát és az előkalkulációval való összhangját hangsúlyoztuk; ugyanakkor tudjuk, hogy a kisvállalkozásokra általában nem jellemző ez a szakapparátusi számviteli háttér. Viszont minden felelősen gondolkozó vállalkozóra jellemző a cég könyvelőjével való élő kapcsolat, az efféle önköltségi adatok iránti kíváncsiság, általában az előkalkuláció és az utókalkuláció adatainak összevetése. Ez a munka nem kíván komoly stábot – csupán a cégvezető vagy tulajdonos természetes és következetes érdeklődése kell a könyvelési adatok iránt, ill. ezen adatoknak az árajánlat-készítésben való felhasználása. Egy vállalkozás igazi vezetője vagy valódi tulajdonosa tudja, hogy mekkora általános költségekkel dolgozik, azok hogyan aránylanak a közvetlen költségeihez vagy a nettó árbevételének mekkora hányadát teszik ki – ha ezekkel tisztában van, akkor kalkulálni is fog ezekkel az adatokkal, akkor ez az információ rendszerint gátat szab a felelőtlen alkudozásnak, irreálisan alacsony árajánlatoknak. Nem vitatjuk, hogy sokszor ezek az említett adatok nem állnak automatikusan a cég vezetőjének vagy tulajdonosának rendelkezésére; pl. az egyszerűsített vállalkozói adóról szóló jogszabály bevezetése óta sok vállalkozás csak bevételi nyilvántartást vezet, a vonatkozó adótörvény nem teszi kötelezővé a költségei számbavételét – emiatt a költségekkel kapcsolatos információgyűjtés nyilvánvalóan többletmunkát jelent. Úgy véljük azonban, ez a tevékenység bőségesen megtérül, ha ezáltal felelősebben és eredményesebben tudja cége ügyeit vinni az adott vállalkozó.

Felgyorsult világunkban az a legcélravezetőbb, ha a vállalkozás tulajdonosa, vezetője, ill. az adott szerződés teljesítésért felelős vezető már a teljesítés folyamatában megfelelő gazdálkodási és pénzügyi adatokkal rendelkezik; ilyen módon rendszeresen, pl. havonta tudja, hogy „hol állunk?”; így lehetősége van beavatkozni a konkrét előkészítési, termelési, pénzügyi folyamatokba. Az ehhez szükséges információs eszköz lehet a **kontrolling**, amely a számviteli és pénzügyi nyilvántartások következetes kézbentartásával, az üzleti tervek és a regisztrált tények állandó összevetésével menet közben is pontos képet adhat az adott szerződés teljesítéséhez kapcsolódó termelési és gazdálkodási, pénzügyi folyamatokról – megteremtve az esetleg szükséges intézkedések alapját, ill. lehetőségét.

Ennek a tevékenységnek a része az utókalkuláció is, amelynek során a termék, szolgáltatás közvetlen önköltségét a ténylegesen felmerült költségek alapján számítják ki – esetünkben az adott kalkulációs egység, az adott épület, építmény, szerződésben foglalt részmunka stb. az, aminek a valódi, regisztrált költségek alapján való bekerülési összegét kell ily módon meghatározni. Ez a munka pl. a szállítók, alvállalkozók, közmű- és egyéb szolgáltatók (többi között gépellátó cégek, tervezőirodák stb.) vonatkozó számlái, fuvarlevelek, bérjegyzékek, adóbefizetési bizonylatok, egyéb, a számviteli rendszerben használatos, a gazdasági eseményekről készített hiteles okmányok összegyűjtését, rendszerezését, feldolgozását jelenti. Fontos, hogy a vállalkozás következetes és pontos elkülönítést végezzen az egyes kalkulációs egységek között, ill. a közvetlen és a közvetett költségek között.

Ily módon az adott szerződés teljesítését követően, valamennyi vonatkozó számla és egyéb bizonylat feldolgozása után a könyvelés, számvitel adatai konkrét számot adnak a szóban forgó kivitelezés tényleges közvetlen költségeiről; ehhez – nem az adott kivitelezés időszakát alapul véve, hanem a naptári (esetenként az ettől eltérően megállapított üzleti) év végén – a cégnél felmerült közvetett költségek arányosított részét is hozzászámolják, így megkapva az adott kalkulációs egységre jutó összes költséget. Ezt a számot szembeállítva az adott szerződés teljesítéséhez kapcsolódva kiszámlázott (és minden remény szerint befolyt) árbevétellel meghatározható az adott vállalkozás nyeresége vagy vesztesége.

Különösen egy hosszabb átfutású idejű szerződés teljesítése során fontos, hogy ne csak az adott teljesítés végén, hanem már menet közben is szülessenek olyan értékelhető adatok a számvitelben, amelyek a szóban forgó munka költségeinek adott időszakban regisztrált nagyságáról szólnak. A szerződéses tárgyalásokról szóló fejezetrészen foglalkoztunk az árengedmények utáni szoros költségkeretben megvalósítandó kivitelezés veszélyeivel – ilyen szituációban alapvetően fontos, hogy a döntéshozó vállalkozó mielőbb és rendszeresen lássa, milyen gazdasági helyzetben van az adott munka, hol kívánja a gazdasági kényszer a beavatkozást. Az adatok nyilvánvalóan nem lehetnek naprakészek, a feldolgozásuk függ a cégen belüli bizonylati rendtől, az alkalmazott információs technikáktól, általában az ilyesfajta adatok iránti vezetői érdeklődéstől – főleg azonban bizonygatnunk, hogy felgyorsult világunkban a gyors reakció sokat érhet. Ezen az alapon bátorítunk minden vállalkozót, vállalkozást, foglalkozzon az ilyesfajta adatok rendszeres feldolgozásával, feldolgoztatásával és elemzésével, adott esetben teremtse meg a saját kontrollrendszerét is – mert megéri ezeket az eszközöket hatékonyan működtetni.

Meg kell jegyeznünk, hogy az adott munka befejezésekor, az előzőekben említett adatok mielőbbi rendelkezésre állását követően szükséges elvégezni az utókalkulációs adatok egybevetését a korábbi előkalkuláció számaival. Ez nyilvánvalóan nem megy automatikusan, hiszen mind a költségvetés rendszere, mind pedig az árak felépítése nem egyezik meg a könyvelési szisztéma metódusával – ám az összehasonlításra mindenképpen szükséges időt és energiát szánni. Ezt a munkát végezve rá fog jönni a vállalkozó, ill. az ezzel foglalkozó szakembere, hogy bármilyen következetesen is törekedett és törekszik az elő- és utókalkuláció összhangjának megteremtésére, az ezt célzó vállalkozói következetesség is véges lehet. Gondoljunk pl. egy korábbi szerződésegyeztető tárgyalásra, amelynek során az ajánlattevő előleget ajánlott fel és ezért árengedményt kért az ajánlattevőtől. A vállalkozó akkor az általános költségei részét képező pénzügyi költségeire gondolt: az előleg összegét lekötve banki kamatra tehet szert, az ezen való megosztozást kínálta fel az ajánlatkérőnek, aki ezt el is fogadta. A megvalósítás során azonban az előleget nem bankba tette a vállalkozó, hanem abból szállítói előleget nyújtott, aminek fejében árengedményt kapott. Ez a lépés a számvitel által használt kategóriákban a közvetlen anyagköltséget csökkenti, pedig a vállalkozó az általános költségeiből adta az engedményt.

További példaként: hasonlóan nehézé teszik a közvetlen költség szintjén való összehasonlítást az előkalkulációs és utókalkulációs adatok között az árajánlatadás és a költségek felmerülése közötti időszakban történt árváltozások. A vonatkozó fejezetekben az árképzési munka egyik alapelveként kezeltük, hogy az árajánlatkészítés időpontjában érvényes anyagárakkal, bértételekkel kell kalkulálni és a várható árváltozásokat a fedezet részeként szereplő ár-prognosztizációban kell figyelembe venni. A konkrét költségek a felmerülésükkor biztosan eltérnek a közvetlen költségek között korábbi árszinten kalkulált adatoktól; az árképzés során előkalkulált különbségük pedig a fedezetben, az árprognosztizáció sorában szerepel és nem is differenciált mértékben – egzakt összehasonlítás emiatt nem is végezhető.

Ezek a példáink azt illusztrálják, hogy – az építőipari termelés sajátosságaival is összefüggésben – soha nem lehet teljes összhang az előkalkulációs adatok és az utókalkulációs számok között. Mégis, ennek ellenére, pontosabban azokkal együtt hangsúlyozzuk: fontos, elengedhetetlen a vállalkozást megelőző előkalkuláció és a befejezést követő utókalkuláció összehasonlítása, hiszen ez lehet az árképzési munka javításának egyik bázisa, az állandó továbbfejlesztésének egyik eszköze.

## Irodalom

- Chikán Attila–Wimmer Ágnes (szerk.): Üzleti fogalomtár. Alinea Kiadó, 2003.
- Fekete István dr.–Husti István dr. (szerk.): Beruházási kézikönyv vállalkozóknak, vállalatoknak. Műszaki Könyvkiadó, 2005.
- Gyulay Judit dr.–Kiss Jenő dr. (szerk.): Műszaki ellenőrök kézikönyve. TERC, 2003.
- Laáb Ágnes: Üzleti számvitel–Elmélet és módszertan. Budapest, 2003.
- Neuwirth Gábor–Neszmélyi László dr.: Költségszámítási és árképzési ismeretek az építőiparban. BME Építéskivitelezési Tanszék, 1999.
- Szönyi László: Építőipari beruházások költségtervezése – tanszéki segédlet. BME Építészmérnöki Kar Építéskivitelezési tanszék, 2011.
- Weber László: Az építési munkahely és a kivitelezés. In: Felelős műszaki vezetők kézikönyve I. (főszerk.: Greskovics Sándor). TERC, 2005.
- Weber László: Mennyiért vállalam? Kézikönyv az építőipari árak képzéséről. TERC, 2008.

## Ellenőrző kérdések

1. Sorolja fel az építőipari termelés sajátosságait!
2. Ismertesse az építőipari termelés sajátosságai közül azokat a jellemzőket, amelyek a vállalkozói ajánlat elkészítése során különösen fontosak!
3. Ismertesse az építőipari termelés sajátosságai közül azokat a vonásokat, amelyek a szerződés teljesítése során különösen fontosak!
4. Miben különbözik az ajánlat és az árajánlat? Melyik fogalom jelent nagyobb kategóriát?
5. Milyen előkészítő tevékenységet kell elvégeznie a beruházónak (projektgazdának, megrendelőnek, ajánlatkérőnek) az ajánlatkérést megelőzően?
6. Hogyan történhet az alkalmas ajánlattevők kiválasztása az ajánlatkérő által?
7. Ismertesse az ajánlatkérési dokumentációra vonatkozó legfontosabb követelményeket!
8. Melyek azok az alapvető kérdések, amelyekre az ajánlatkérési dokumentáció részeként közreadandó szerződéstervezetnek/szerződéses feltételeknek választ kell adnia?
9. Milyen szempontok alapján bírálhatja el az ajánlatkérő a beérkezett ajánlatokat? általában milyen szempontok szerint dönt az ajánlattevő a versenyben való indulásáról?
10. Mit jelent az megfogalmazás, hogy az építőipari ajánlatok összeállítása során a vállalkozó kettős szerepben van, azaz egyszerre ajánlattevő és ajánlatkérő is?
11. Milyen piaci szereplők működnek közre az ajánlattevő mellett/mögött az építőipari árajánlatok összeállításában? Jellemezze röviden ezeket a szereplőket!
12. Fogalmazza meg a szakkivitelező és a generálkivitelező közötti különbséget! vázolja fel a szakkivitelező árkalkulációs sémáját!
13. Ismertesse röviden a szakkivitelező árkalkulációs sémájában a kalkulációs egységre vonatkozóan meghatározandó közvetlen költségösszetevőket!
14. Ismertesse röviden a szakkivitelező árkalkulációs sémájában az építési munka (épület, építmény) külön költségeit jelentő költségösszetevőket!
15. Mit jelent a bruttó fedezet és milyen fontosabb összetevőit határozhatjuk meg?
16. Milyen fontosabb költségösszetevők tartoznak a közvetlen irányítás és a tevékenységirányítás, ill. a központi irányítás költségei körébe?
17. Jellemzően milyen kockázati tényezőket vesz figyelembe a szakkivitelező a vállalási ára számítása során, és melyik költségszempontban szokták ezeket kalkulálni?
18. Mi alapján kalkulálja a szakkivitelező a vállalási árban a nyereséget?
19. Ismertesse a vállalási ár részeként kalkulálható árváltozási (inflációs) kockázat számításba vételének módszerét!



20. Hogyan ajánlott figyelembe vennie az ajánlattevőnek az ajánlatkérő esetleges pénzügyi bizonytalanságainak kockázatát?
21. Ismertesse a többletmunka és pótmunka fogalmát és az elszámolhatóságukra vonatkozó elveket!
22. Ismertesse a rezsioradíj fogalmát és a számítása során alapul veendő költségelemeket!
23. Mit jelent a műszaki megoldások azonos értékűsége? Ismertessen néhány konkrét műszaki példát erre az esetre!
24. Ismertesse a generálkivitelező árkalkulációs sémáját! Miben különbözik ez a szakkivitelező hasonló sablonjától?
25. Fogalmazza meg a generálkivitelező ajánlatával szembeni elvárásokat! Milyen szempontból jelentenek ezek többet, mint a szakkivitelezői ajánlatok összegzése?
26. Miért fontos a szakkivitelezői részajánlatok összhangjának megteremtése, ill. a generálorganizáció megfelelése a generálkivitelező ajánlatában?
27. Melyek a generálkivitelezői ajánlat összeállítása során figyelembe veendő fontosabb kockázati elemek?
28. Mit jelent a vállalkozói ajánlatban gyakran szereplő teljességi nyilatkozat és ez hogyan befolyásolja az ajánlatban figyelembe veendő kockázati elemeket?
29. Az engedélyezési terv, a tenderterv vagy a kiviteli terv alapján lefolytatott ajánlatkérés/versenyztetés tartalmaz több vállalkozói kockázatot? Indokolja a választát!
30. Melyek azok a szerződéses feltételek, amelyek döntő hatással lehetnek a vállalási ár kialakítására/véglegesítésére a vállalkozó szempontjából?
31. Sorolja fel a szerződést biztosító mellékkötelezettségeket és ismertesse röviden ezek lehetséges összefüggéseit a vállalási árral!
32. Általában milyen témaköröket érintenek a felek az ajánlatról szóló tárgyalások során? Ismertesse példákkal, hogyan függhetnek össze a szerződéses feltételek és a vállalási ár az ajánlatról szóló tárgyalások során!
33. Mikor kell benyújtani a végső ajánlatot és mit jelent az ajánlati kötöttség? Mire szolgál a ajánlati biztosíték?
34. Kik vesznek részt az ajánlatok elbírálásában és milyen kérdéseket kell ennek során vizsgálni?
35. Mit jelent a felek egyenrangúsága (szimmetriája) a szerződéskötés során? Fejtse ki röviden, hogy mit jelent a Ptk.-ban megfogalmazott kitétel, miszerint „a felek a szerződés megkötésénél együttműködésre kötelesek és figyelemmel kell lenniük egymás jogos érdekeire.”
36. Milyen esetekben kell a feleknek a megkötött vállalkozási szerződést módosítaniuk?
37. Van-e különbség a közbeszerzési eljárások során és a szabad kezes vállalatbaadás során megkötött szerződések módosítási folyamatában?
38. Ismertesse a teljesítésigazolás kötelező tartalmi elemeit!
39. Miért térhet el a szerződésben meghatározott vállalkozói díj és a vállalkozónak kifizetett végső összeg? Mondjon példákat a differenciákra!
40. Milyen információk nyerhetők az adott építési munka utókalkulációs adataiból?
41. Lehet-e teljes összhang az előkalkulációs és az utókalkulációs adatok között?

## Függelékek

- VII/1. Az ajánlatkérési dokumentum műszaki tartalma
- VII/2. Rezsiradíj-számítások
- VII/3. Vállalkozási és alvállalkozói szerződésminták a <http://www.e-epites.hu> építés-  
ügyi portálról
- VII/4. Teljesítésigazolás-minta

## VIII. AZ ÉPÍTÉSI PROJEKTEK MEGVALÓSÍTÁSÁNAK FONTOSABB ÁLLOMÁSAI, KOMMUNIKÁCIÓS FORMÁI, LEHETŐSÉGEI

*Szerző: Weber László okl. építészmérnök*

### 1. A megvalósítás fontosabb állomásai

#### 1.1. A munkaterület átadása, feltételei

Az építőipari termelés egyik fontos sajátossága, hogy az építési folyamatban létrehozott „termék”, az épület, építmény mindig a „végső fogyasztás” helyszínén valósul meg, általában az adott megrendelő tulajdonát képező ingatlan területén. Ez alapvető ismérv kiemelt fontosságú kérdéssé teszi a termelés helyszínének, vagyis az építési munkaterületnek az átadás-átvételét.

Ez tükröződik az 1959. évi IV. törvény a Polgári Törvénykönyvről (a továbbiakban Ptk.) idevágó megfogalmazásaiban is:

„393. § (1) Ha a munkát a megrendelő által kijelölt helyen kell végezni, a megrendelő köteles a munkahelyet alkalmas állapotban a vállalkozó rendelkezésére bocsátani.

(2) A vállalkozó a munka megkezdését mindaddig megtagadhatja, amíg a megrendelő e kötelezettségét nem teljesíti. Ha a megrendelő e kötelezettségének a vállalkozó által megszabott megfelelő határidőn belül nem tesz eleget, a vállalkozó elállhat a szerződéstől és kártérítést követelhet.

(3) Ha ugyanazon a létesítményen több vállalkozó tevékenykedik, a megrendelő a munkának gazdaságos és gyors, a vállalkozókkal összehangolt elvégzéséhez szükséges feltételeket köteles megteremteni, a vállalkozók pedig kötelesek a munkavégzést összehangolni. A munka nem megfelelő megszervezésével másnak okozott kárt a mulasztó köteles megtéríteni.

(4) Több vállalkozó munkavégzése esetén az együttműködés módjának és feltételeinek meghatározása érdekében a megrendelő és a vállalkozók szerződést köthetnek egymással. A szerződésben meghatározhatják a munka összehangolása révén elérhető megtakarítások és egyéb előnyök, valamint az egyes feleknél felmerülő többletköltségek megosztásának módját.”

Emellett még egy fontos definíció a Ptk.-ból:

„404. § (1) A munkahely az építési-szerelési munka végzésére akkor alkalmas, ha a szerződés teljesítését nem gátolja, továbbá, ha a kitűzött alappontok és azok jegyzékének átadása megtörtént.”

A szakmagyakorlás általános szabályai szerint az építési munkaterület az építőipari kivitelezési tevékenység végzésének helye; ennek minősül a munkaszervezéssel összefüggő felvonulási, előkészítési, valamint a tevékenység végzéséhez szükséges építési anyagok, gépek, szerkezetek, szerelvények és felvonulási épületek elhelyezésére és az előkészítő technológiai munkafolyamatok elvégzésére szolgáló terület is (I. a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, a továbbiakban Épkiv. rendelet).

Amint a Ptk.-idézetből kiolvasható volt, a munkahely alkalmas állapotban történő átadásáig a vállalkozó megtagadhatja a munka megkezdését; ha pedig a megrendelő ennek az átadási kötelezettségének nem tesz eleget, a vállalkozó által megszabott megfelelő határidőn belül, akkor a vállalkozó elállhat a szerződéstől.

A hivatkozott törvény az előzőeken túl nem tartalmaz közelebbi rendelkezést a munkakezdés időpontját és mikéntjét illetően; ezen kérdések tekintetében a feltételek meghatározását a jogszabály tehát alapvetően a felek megállapodására utalja. Ennek megfelelően az a kívánatos, hogy a felek a szerződésükben rögzítsék, hogy milyen részletezett feltételek teljesülése esetén alkalmas a munkaterület a munka megkezdésére.

A szakmagyakorlás általános szabályai szerint munkaterület akkor adható át a vállalkozónak/kivitelezőnek, ill. az akkor köteles azt átvenni, ha biztosítottak a vonatkozó vállalkozási szerződésben foglalt kritériumok, valamint a terület munka-, tűz- és környezetvédelmi szempontból megfelelő, adottak a folyamatos munkavégzés feltételei. A generálkivitelezőnek, fővállalkozónak átadandó munkaterület esetében az írásbeli átadás-átvétel során különösen figyelemmel kell lenni a következőkre, ill. átadandó a vállalkozónak:

- az építési terület jogtisztaságát igazoló iratok – bár az építési engedély iránti kérelemhez az építetőnek mellékelnie kellett az építési jogosultságát igazoló okiratot, ám az esetleges különféle használati korlátozások, jogi rendezetlenségek a kivitelezés megkezdését komolyan hátráltathatják;
- a szóban forgó építési terület pontos határai, amelyek bizonytalansága esetén a megrendelőnek ki kell tűznie a telekhatárokat;
- a geodéziai alappontok és azok jegyzéke;
- a jogerős és jóváhagyott engedélyezési záradékkal ellátott építési engedély és a hatóság által jóváhagyott építészet-műszaki dokumentáció,
- az organizációs alapfeltételek rendelkezésre állása, amennyiben azok a megrendelő kompetenciájába tartoznak (pl. a munkaterület szabad megközelítése, az ideiglenes közműcsatlakozási lehetőségek stb.);
- az esetleg meglévő (és használatra átadandó) közüzemi mérőórák adatai, óraállásuk;
- szállítási, közlekedési, raktározási feltételek, helyi adottságoktól függő organizációs megoldások stb.;
- a területről szóló közmű-genplán és a megrendelő nyilatkozata a területen áthaladó élő közművezetésekről;
- ráutaló nyilatkozat a terület tűzszerészeti vizsgálatának szükségességére;
- építetői nyilatkozat a terület esetleges korábbi beépítettségéről, ill. bontási munkák szükségességéről;
- a megrendelő meghatározása a területen megmaradó és így megóvandó tárgyokról (pl. műtárgyak, építmények, növényzet stb.);
- üzemelő létesítmény területén lévő munkaterület használatának, ill. a más kivitelezővel való együttes munkálkodásnak speciális szabályai;
- a szomszédos ingatlanok, környező épületek állapotfelvétele.

A felsoroltak általában nem igényelnek különösebb magyarázatot a szakemberek számára. Pl. a jogszabályok szerint építési (létesítési) engedélyhez kötött építési-szerelési munka csakis jogerős és végrehajtható építési engedély alapján végezhető, így logikus, hogy a munka megkezdésének időpontjára annak a munka helyszínén kell lennie; a jóváhagyott tervek átvétele után a vállalkozó is meggyőződhet arról, hogy a kiviteli tervek megfelelnek-e az engedélyezett terveknek. A területen lévő élő közművezetékek ismerete érthetően nagyon fontos a kivitelezést végzők számára – nemkülönben a tűzszerészeti vizsgálat szükségességének megalapozott megrendelői megítélése, ami annyit biztosan jelent, hogy szükség van arra; természetesen a megrendelő bizonytalan vagy nemleges nyilatkozata is indokoltá teszi az ebből a szempontból óvatos kivitelezői tevékenységet. Szintén óvatos munkavégzést igényelnek a munkaterülettel szomszédos ingatlanokon elhelyezkedő épületek, építmények: a sokszor foghíjtelken folyó munkák csaknem elkerülhetetlen velejárói a szomszédos ingatlanok tulajdonosaival, kezelőivel való viták a szóban forgó építkezés okozta károkról. Ezeknek elejét venni csakis a munka megkezdésekor gondosan elkészített és az érintettek által is elfogadott állapotfelvételi, állagfelmérési dokumentációval lehet, melyben rajzi, szöveges és fényképes anyaggal kell rögzíteni az építkezés megkezdése előtti műszaki állapotot; ez szolgál majd a befejezést követő újabb állapotvizsgálat összehasonlítási alapjául. A megrendelő különös kooperációs feladatait jelentik a működő üzem érdekeihez igazodó kivitelezések, ill. a több kivitelező egy munkaterületen való munkálkodását lehetővé tevő összehangteremtési kérdések. Ezekben az esetekben mindenképpen célszerű legkésőbb a munka kezdetkor tisztázni azokat a peremfeltételeket (pl. munkaidőkorlátozást, közösen használt melléklétesítményeket, biztonságtechnikai kérdéseket, felelősségi határokat stb.), amelyek között kell munkát végeznie a kivitelező szervezetnek.

Munkaterületet természetesen nemcsak generálkivitelezőnek, fővállalkozónak kell/lehet átadni, hanem az egyes szakkivitelezőknek is, akik a szóban forgó épület, építmény kivitelezésnek egy-egy részfeladatát végzik el; esetükben a munkaterület átadás-átvétel fontos

szempontja, hogy a megelőző építéstechnológiai folyamatban kivitelezett épületszerkezet a vonatkozó szabvány vagy az odavágó szerződés szerint és ellenőrzött minőségben készült-e el; ill. alkalmas-e a munkaterület a továbbépítésre; ezeket ellenőrizni és dokumentálni kell az eljárás során.

Feltételezzük, hogy a munkaterület átadás-átvételi eljárását előkészítő munkatársak mind az építtető, mind a kivitelező részéről eredményes munkát végeztek és mind a két fél egyaránt érdekelt az eljárás lezárásában. Az építtető által kitűzött napon a két fél képviselői – az építési vállalkozó részéről a felelős műszaki vezető – megjelennek a munkaterületen, azt közösen bejárják, még egyszer tisztázzák a feltételeket, majd jegyzőkönyvezésre kerül sor.

**A jegyzőkönyvben** mindenképpen szükséges rögzíteni a következőket:

- pontos keltezés – hely, időpont,
- jelenlévők – személyek, kinek a képviselőjében,
- a munkaterület megnevezése – hivatkozással a területre építendő létesítményre, annak jogerős és végrehajtható építési engedélyére,
- a tárgyi terület határai – pl. egy csatolt helyszínrajzi vázlaton,
- a terület használatára vonatkozó megrendelői kikötések,
- a geodéziai alappont helye, védelme,
- egyéb, fontosnak tartott információk, megjegyzések,
- a vállalkozó nyilatkozata arról, hogy a jelen jegyzőkönyvben foglalt feltételekkel a munkaterületet átveszi, az a szerződés teljesítéséhez szükséges munkavégzésre alkalmas.

Ez utóbbi nyilatkozat komoly kötelezettséget ró a felelős műszaki vezetőre, ill. az általa képviselt vállalkozó szervezetre: az átvétel időpontjától ő felel a munkaterületért, az azon történetéért.

Összetettebb lehet a munkaterület átadás-átvételi eljárás folyamata, ha meglévő, netán üzemelő épületben végzendő munkához tartozó területről van szó. Ebben az esetben a jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell az ebből a helyzetből fakadó speciális igényeket; szükséges lehet, hogy a megrendelő a közvetlenül érintett terület tulajdonosát, kezelőjét, használóját is képviselje az átadás-átvétel során.

A gyakorlatban nemegyszer előfordul, hogy a megrendelő – pl. az ő kötelezettségi körébe tartozó előkészítő munkák bármilyen okból való elhúzódása miatt – a megszabott időpontban nem tudja a munkaterületet teljes egészében a vállalkozó rendelkezésére bocsátani és a tervszelvényekkel, ill. a szerződésben meghatározottakkal szemben annak csak **egy részét** ajánlja fel átvételre. Az erre a megrendelői gesztusra adandó válasz nyilvánvalóan a konkrét helyzettől függ: alkalmas-e bármilyen kivitelezési tevékenységre a szóban forgó területrész? Ha pl. a felvonulási berendezkedésre, ill. annak megkezdésére megfelelő, akkor mérlegelendő az átadás-átvétele – ám csak akkor, ha a további területátadás időpontja biztonsággal és a vállalkozó számára megfelelő feltételekkel meghatározható. Annak semmi értelme, hogy a felvonulást elkészítve várakozzon a vállalkozó a munkavégzéshez még hiányzó és szükséges területek átadására, miközben a késedelembe került megrendelővel jogi vitába bonyolódjon arról, hogy elkezdődött-e már a szerződéses teljesítés vagy sem. Úgy véljük, hogy az építkezések átfutási idejének napjainkban tapasztalható minimalizálási törekvései mellett igen nagy a kockázata annak, hogy a munkák elején ily módon elvesztegetett idő nem hozható be a későbbiek folyamán – ugyanakkor a megrendelő érdekérvényesítő képessége, valamint a vállalkozó menet közben elkerülhetetlen problémái az építkezés átadás-átvételi idejére komoly késedelmi kötbér-fenyegetettségbe torkollhatnak. Javasoljuk, hogy a részleges munkaterület átadás-átvételre vonatkozó döntésük előtt alaposan gondolja át mind a megrendelő, mind a vállalkozó felelős vezetője, milyen munkaterületi kompromisszumokba megy bele, azok milyen veszélyeket rejthetnek magukban a későbbiek folyamán.

Hasonlóan gyakran előfordulhat, hogy a megrendelő a terület-előkészítő munkáinak csúsztatását a vállalkozóval kívánja korrigáltatni; azaz a munkaterület átadás-átvételéhez közeledve vagy annak időpontjában a megrendelő felkéri a vállalkozót: a munkák megkezdési feltételeinek kialakításához szükséges, de az ő érdekkörében – általában az általa megbízott más vállalkozó által **el nem végzett munkákat** a vállalkozó – külön térítés ellenében – végezze el. Természetes, hogy a megrendelő és a vállalkozó közötti együttműködés szelleme megkívánja a nehézségekkel küzdő partner megsegítését, ám a korrekt partnerség mindenképpen azt kívánja: a megrendelő adjon őszinte információkat arról, hogy miért nem sikerült az eredeti határidőre a megrendelőnek a szóban forgó munkákat elvégeznie vagy elvégeztetnie a saját vállalkozójával. Könnyen lehet, hogy valamilyen jogi, hatósági,

biztonsági, tervezési probléma áll ezeknek a gondoknak a hátterében, és nincs arra gyors vagy egyszerű megoldás. Amennyiben a felek megállapodnak az ezen el nem végzett előkészítő munkák átvállalása ügyében, javasoljuk ezeket különszerződés alapján elvégezni és nem kibővíteni velük az eredeti szerződés műszaki tartalmát és árát; sok tapasztalat szól amellett, hogy ne keveredjenek össze a feladatok és határidők.

Természetesen az a végletes eset is előfordulhat, hogy a megrendelő semmilyen formában nem tudja a munkaterületet átadni a szerződésben szereplő időpontban a vállalkozónak; erre az esetre idéztük a Ptk. 393.§ (2) bekezdését. A jogszabály feltételes módban fogalmaz a vállalkozó lehetőségét illetően – természetesen a megrendelőhöz fűződő kapcsolat és a piaci helyzet függvénye, hogy a munkaterület késői átadásának következményeként a vállalkozó eláll-e a szerződéstől, vagy pedig szerződésmódosítás keretében újratárgyalják-e a felek a feltételeket (pl. a határidőt vagy a munkaterület fogalmát); ez azonban már túlmutat a munkaterület átadás-átvétel konkrét eljárásán.

Általánosan előfordul, hogy a munkaterületen nem csak egy kivitelező dolgozik, így több vállalkozónak is át kell adni a munkaterületet; ennek alapesetei a következők:

- a megrendelő több vállalkozóval szerződött a létesítmény kivitelezésén való egyidejű munkára, ill.
- a generálkivitelező, fővállalkozó alvállalkozókkal szerződik az adott résztelesítés szakkivitelezésére.

Az előbbi esetre vonatkozóan e fejezet elején már idéztük a Ptk. 393. § (3) bekezdését, ami szerint a megrendelő hangolja össze ezeket a tevékenységeket, az érintett vállalkozók pedig együttműködésre kötelezettek. Bár egyértelműen a megrendelő érdeke ezt az összehangolást eredményesen elvégezni – hiszen az ő látja elsődlegesen hasznát, ha ezek a különálló szerződések rendben teljesülnek -, igen sok konfliktus forrása lehet az ilyesfajta szituáció; ez a munkaterületek átadás-átvétele minél pontosabb megoldására hívja fel a figyelmet.

Mindennapos helyzet több alvállalkozó egyidejű megjelenése a munkaterületen – számukra a munkaterületet a velük szerződő generálkivitelezőnek, fővállalkozónak, megrendelő vállalkozónak az általános szabályok szerint át kell adnia, a közreműködőkben pedig át kell venniük. Ennek felelőssége természetesen kisebb, mint az előzőekben említett helyzetben, ám az építéstechnológiai alkalmasság, a minőségi követelmények betartása szempontjaiból nem lehet kevésbé szigorú az átadó és az átvevő – gondoljunk pl. egy adott munkaterület fizikai jellemzőire: az aljzatbeton nedvességtartalma lehetővé teszi-e parkettaburkolat készítését? Ha a megengedettnél nagyobb a mért tényleges nedvességtartalom, az alvállalkozó érthető módon nem kívánja átvenni a neki így felkínált munkaterületet. Ebből a szempontból arra hívjuk fel a figyelmet, hogy az alvállalkozók és megrendelőjük közötti munkaterület átadás-átvételi jegyzőkönyvekben legyenek gondosak és fogalmazzanak pontosan – sok későbbi szavatossági vita előzhető meg a rendelkezésre bocsátott munkaterület körültekintő előzetes vizsgálatával.

A munkaterület átadás-átvételi eljárás során meg kell nyitni az építési naplót, erről később szólunk részletesen.

## 1.2. A műszaki átadás-átvétel, a munka lezárása

Az építőipari kivitelezési tevékenység befejezésekor műszaki átadás-átvételi eljárást kell lefolytatni; ez a megvalósítás szempontjából döntő mérföldkő szintén kiemelt fontosságú a Ptk. szabályai között:

„405. § (1) A megrendelő köteles a munkát a vállalkozó értesítésében megjelölt időpontra kitűzött átadás-átvételi eljárás során megvizsgálni és a vizsgálat alapján felfedezett hiányokat, hibákat, a hibás munkarészekre eső költségvetési összegeket, valamint az érvényesíteni kívánt szavatossági igényeket jegyzőkönyvben rögzíteni.

(2) Ha a megrendelő egyes munkarészeket a teljesítés előtt ideiglenes jelleggel átvesz (előzetes átadás), ezek tekintetében a kárveszély az átvétel időpontjától a megrendelőre száll át.

(3) Határidőben teljesít a vállalkozó, ha az átadás-átvétel a szerződésben előírt határidőn belül, illetőleg határnapon megkezdődött, kivéve, ha a megrendelő a szolgáltatást nem vette át.

(4) Nem tagadható meg az átvétel a szolgáltatás olyan jelentéktelen hibái, hiányai miatt, amelyek más hibákkal, hiányokkal összefüggésben, ill. a kijavításukkal, pótlásukkal járó munkák folytán sem akadályozzák a rendeltetésszerű használatot.”

Kiindulási alapunk, hogy a megrendelő (építtető) és a vállalkozó között rendezett szerződéses kapcsolat van, amely – többi között – szabályozza a munkák befejezésének, azaz a szerződés teljesítésének határidejét is. Ehhez a teljesítési határidőhöz közeledve a vállalkozó a befejező munkafolyamatokra koncentrálni, a próbaüzemek, üzempróbák sikeresen zajlanak, a végső takarítások vannak folyamatban, lényegében hamarosan készen van az épület, az építmény és a szerződés teljesítése várhatóan rendben megtörténik.

A műszaki átadás-átvételt közvetlenül megelőző időszakban – különösen összetett, bonyolult létesítmény esetén – gyakori és nagyon hasznos olyan belső, **átadást megelőző helyszíni bejárás** összehívása, ahol:

- a generálkivitelező vagy fővállalkozó vezetésével az összes,
- a befejező munkákban érintett közreműködő saját létszám, ill.
- alvállalkozó, szolgáltató részvételével

ellenőrzik a tényleges készültséget.

Ennek a legcélszerűbb időpontja a tervezett átadás-átvételi időpontot megelőző egy hónap, hiszen akkor még van idő az esetleges elmaradásokat pótolni, ill. az ekkor megállapított hibák, hiányosságok rendbetételét utóellenőrzéssel kontrollálni.

Érdemes ezt az „intern” eljárást minden résztvevőnek komolyan venni, arról ténymegállapító és határidős feladatokat szabó jegyzőkönyvet felvenni, majd szigorúan számon kérni annak teljesítését – inkább ebben az időszakban kell a figyelmet és a kapacitásokat összpontosítani, mintsem a határidőcsúszás miatti kötbér fenyegetésében tenni ugyanezt. Amennyiben a kiviteli tervezés is a vállalkozó szerződés szerinti feladata volt, természetesen a kiviteli terveket készítő iroda munkatársai, szakági tervezői is részt vesznek ebben az előzetes felülvizsgálatban; annál is inkább, mert valószínűleg akadnak még utólag tisztázandó csomópontok, részletmegoldások.

Az ilyesfajta előzetes bejárás, ill. annak utóellenőrzése során hozza meg az építési vállalkozó azt a döntését, hogy a **szerződéses határidő előtt 15 nappal elküldi-e a készrejelentő levelét a megrendelőnek, kitérve az átadás-átvételi időpontra.**

A szakmagyakorlás általános szabályai és az Épkiv. rendelet szerint ezzel a vállalkozói készrejelentéssel indul ez a folyamat: ebben értesül a megrendelő arról, hogy a vállalkozó a szerződött munkákat legkésőbb a készrejelentésben meghatározott időpontban befejezi. Erre az időpontra a megrendelőnek össze kell hívnia a műszaki átadás-átvételi eljárást, amelynek során a megjelenteknek mindenképpen meg kell vizsgálniuk, hogy

- a szerződés szerinti munka a szerződésben és a jogszabályokban rögzítettek szerint maradéktalanul megvalósult-e,
- az elkészült épület, építmény alkalmas-e a rendeltetésszerű használatra,
- az átadásra felajánlott munkák, szerkezetek a rendelkezésre bocsátott és a megrendelő által elfogadott terveknek megfelelően készültek-e el,
- egyéb vonatkozásokban (pl. minőség, határidő) megfelel-e a teljesítés a vonatkozó szerződésben foglaltaknak,
- rendelkezésre állnak-e mindezek dokumentálásra a jogszabályokban, ill. a szerződésben meghatározott kellékek (pl. megfelelőségi, minőségi bizonyítványok, tanúsítványok, alkalmazási engedélyek, a sikeres próbaüzemek jegyzőkönyvei, a megvalósulási dokumentáció stb.),

- rendelkezésre állnak-e az átveendő épület, építmény szakszerű kezelésére, karbantartására vonatkozó szakszerű utasítások, ill. (amennyiben a szerződés tartalmazta ennek a követelményét) megtörtént-e az üzemeltető kezelőszemélyzetének szakszerű kioktatása?

Az átadás-átvételi eljárásra a megrendelőnek minden érdekeltet meg kell hívnia – gyakorlatilag a szóban forgó szerződést kötő felek mellett a tervező (k) és mindazon szervezetek részvétele indokolt és szükséges, akik a vonatkozó építési engedélyezési folyamatban részt vettek. Az eljáráshoz szükséges körülményeket általában a vállalkozó teremti meg: megfelelő tárgyalóhelyiség, jegyzőkönyvezési, nyilatkozattételi lehetőség, a bejárásnál kialakuló munkacsoportokhoz szakirányú vezető (pl. építésvezetők, művezetők, munkahelyi mérnökök) biztosítása, megfelelő világítás az átadandó létesítményben stb.

- Az eljárást megkezdő nyitótárgyalást a megrendelő, ill. a megbízottja vezeti.
- Az eljárásról hárompéldányos jegyzőkönyvet kell felvenni (egy-egy példány a megrendelő és a vállalkozóé, egy pedig az építési napló melléklete)
- A jegyzőkönyv terjedelmét a felek szabadon állapítják meg; formájáról és a lényeges tartalmáról iratminta a VIII/1. függelék.
- Az átadás-átvételi eljárás – megfelelő előkészítés után – kisebb létesítményeknél lezárható 1 nap alatt; nagyobb épületeknél, összetett projekteknél ez a folyamat hosszabb időt vesz igénybe, nemegyszer két-három hétig is eltarthat. Ez utóbbi esetben is határozottan javasoljuk, hogy a megkezdés időpontjában nyissák meg a felek jegyzőkönyvet, amely tartalmazza az eljárás megindításának tényét és a folyamat tervezett lépéseinek forgatókönyvét, a teljesítés ellenőrzésének menetrendjét – majd azzal a megjegyzéssel fejeződik be, hogy felek a jegyzőkönyvet az átadás-átvétel tényleges befejezésének a napján zárják le.

Ez a hosszú ellenőrzési időtartam egy több tízezer négyzetméteres, sok száz helyiségből álló létesítmény esetén mindenképpen indokolt lehet, hiszen az elkészült épület egészét is, részleteit is alaposan át kell vizsgálni, a megrendelőnek és a műszaki ellenőreinek tételesen ellenőriznie kell az elkészült szerkezeteket, berendezéseket. Ennek munkamódszere az utóbbi évtizedben a számítógép alkalmazásával hatékonyabb lett, ám a lényege nem változott: a megrendelő képviselője és a vállalkozó képviselője (esetenként a tervező részvétele mellett) előre megállapodott forgatókönyv szerint bejárják az elkészült helyiségeket, megismerik a homlokzatokat, tetőket, ill. átvizsgálják az egész épületet, szakági szakemberek ellenőrzik az épületgépészeti és épületvillamosági berendezéseket, közműveket, külső munkákat – egy szóval mindent, ami a szerződés szerint a vállalkozó feladatát képezte.

A szemlézés során a megrendelő és a vállalkozó képviselői közös jegyzéket készítenek

- a szerződés tárgyát képező, de valamilyen okból el nem készült munkákról, valamint
- a hibás állapotban talált munkákról;

ezekekről a listákról a későbbiekben teszünk még említést.

A műszaki átadás-átvételi eljárás során kell a vállalkozónak átadnia a megrendelő számára az átadási dokumentációt, melynek lényeges részei a következők:

- a ténylegesen megvalósult állapotot tartalmazó műszaki tervek, egyéb dokumentumok,
- az épület, építmény kezelési, karbantartási útmutatója,
- üzempróbák, próbaüzemek jegyzőkönyvei,
- minőségtanúsítások, megfelelőségi nyilatkozatok a kivitelezett munkákról, szerkezetekről, berendezésekről,
- műbizonylatok (pl. tűzvédelmi, épületgépészeti, elektromos berendezésekről stb.),
- gépkönyvek, garancialevelek, jótállási jegyek,



- szabványossági nyilatkozatok, mérési (pl. érintésvédelemről, nyomáspróbáról, víz-mintáról, zajszintekről, tömörségről, beszabályozásról szóló) jegyzőkönyvek, szerelésigazolások, ellenőrzési (pl. kéményvizsgálati, beüzemelési stb.) jegyzőkönyvek,
- a beépített anyagok, termékek, berendezések gyártóinak (szállítóinak) listája,
- az átadásra kerülő tartalékanyagok, alkatrészek jegyzéke,
- az üzemeltető személyzet oktatási jegyzőkönyvei,
- záró állapotfelvétel a szomszédos ingatlanokról, környező épületekről,
- az építési és bontási hulladékok nyilvántartó lapja,
- az építési napló másolati lapjai és mellékletei.

Az előzőekben felsoroltak nem igényelnek különös magyarázatot. Pl. a megvalósult állapotot tükröző tervdokumentáció és a kezelési, karbantartási utasítások korrekt és teljes volta a későbbi szavatossági, jótállási igények szempontjából jelentősek; hasonlóan fontos a munkaterület átadás-átvételi eljárása során már említett állapotfelvevési dokumentáció a szomszédos épületekről, ingatlanokról – most a befejező állapotot kell felmérni és megállapítani, milyen eltérések tapasztalhatók a munkakezdési műszaki állapothoz képest; amennyiben ennek eredményeként kártérítési vagy javítási kötelezettség merül fel az érintett szomszédok felé, annak rendezéséről a megrendelőnek és a vállalkozónak meg kell állapodnia. Nem kevésbé lényeges kérdés, hogy a próbaüzemek, üzempróbák időszakában már legyenek jelen, álljanak munkába a megrendelő vagy üzemeltetője azon szakemberei, akik – az egyébként egyre igényesebb és bonyolultabb – épületgépészeti és épületvillamossági berendezéseket fogják kezelni, üzemeltetni; az ő betanításukat kell a vállalkozónak elvégeznie a műszaki átadás-átvételt megelőzően.

Az említett **üzempróbák, próbaüzemek** kapcsán idézzük a Ptk. vonatkozó rendelkezését:

„396. § (1) A felek a szolgáltatás átadásakor közösen elvégzik azokat a szakmailag szokásos és indokolt próbákat, amelyek a teljesítés megfelelő minőségének megállapításához szükségesek.

(2) Eltérő szakmai szokás hiányában a próba lefolytatásához szükséges feltételeket a megrendelő – a vállalkozó költségére – biztosítja, a próbát pedig a vállalkozó végzi.

(3) A vállalkozó köteles a megrendelőnek a szolgáltatott dologról a felhasználáshoz, fenntartáshoz szükséges tájékoztatást megadni.

(4) A megrendelő mindaddig nem köteles a díjat megfizetni, amíg a vállalkozó tájékoztatási kötelezettségének eleget nem tett, feltéve, hogy annak hiányában a szolgáltatott dolog rendeltetésszerű használatba nem vehető.”

Napjainkban, amikor az épületek, építmények épületgépészeti és épületvillamossági szempontból egyre magasabb szintűek, egyre összetettebb és drágább berendezések beépítése szükséges, fokozott jelentősége van ezeknek a próbaüzemeknek.

**Tudnunk kell, hogy mielőtt ez a próba elkezdődik, a felelős szakkivitelezőnek nyilatkoznia kell: az elkészült munka alkalmas a próbaüzem megkezdésére.**

Bonyolult rendszerek esetében **meg kell tervezni** a próba folyamatát, az egyes részegységek beindításának menetét, egymásutánosságát, a fázisok egymásra épülését; ehhez a szaktervezők iránymutatásai is szükségesek. Alkalmasság esetén a próbaüzemre meg kell hívni a megrendelőt és műszaki ellenőrt, a tervezőket, és szükség szerint a szállítókat is. A próbaüzem megkezdésekor ún. próbaüzemi naplót kell nyitni és abban minden lényeges eseményt, pozitív és negatív észlelést, adott esetben a rendszerek leállítását, újraindítását, az elvégzett korrekciókat stb. pontosan dokumentálni kell. Összetettebb rendszerek esetében az épületfelügyeleti rendszerek számítógépes központjai maguk is dokumentálnak sok lényeges momentumot, részeredményt. A megfelelő dokumentálás nemcsak az építető felé fontos, hanem a szakkivitelező, adott esetben a szállító felé a szavatossági, garanciális ügyek kezelésében is döntő jelentőségű lehet.

Fontos tudatában lennünk annak, hogy a próbaüzem igen **veszélyes folyamat**, hiszen először működnek éles helyzetben az energiafelhasználó berendezések – ezek tűz- és robbanásveszélyesek lehetnek, károkat okozhatnak, tehát a megfelelő biztonsági eljárásokról, a megváltozott munkavédelmi helyzetben szükséges feltételek

megteremtéséről mindenképpen előre, a megkezdéskor gondoskodni kell. Idetartozik az állandó, 24 órás szakmai felügyelet megszervezése is, elsősorban a gépházakban, épületgépészeti és épületvillamossági központokban – de gondoljunk állandó felügyeletre az átadás alatt álló épület egészében is, mivel pl. egy meghibásodott épületgépészeti berendezési tárgy vagy kötés mérhetetlen károkat tehet az elkészült épületszerkezetekben (átázás, tűz stb.). A próbaüzem időszakában kell ellenőrizni a betelepített technológiai berendezések, gépek zajkibocsátási értékeit is – praktikusán ez olyan mérésorozatot jelent, amelyet erre auditált szervezetek végeznek el a vonatkozó jogszabályok szerint. A gyakorlat azt mutatja, hogy az előírások tükrében szükség lehet bizonyos pótlólagos hangszigetelési, hangterelési, hangcsillapítási műszaki megoldások kivitelezésére is. A megfelelő mérési eredményeket a használatbavételi eljárás során az építésügyi hatóságnak át kell adni.

Célszerű, ha nemcsak a próba sikerében alapvetően érdekelt szakkivitelező, hanem a megrendelő is részt vesz az egész folyamatban (pl. a betanított személyzettel), a generálkivitelező, fővállalkozó természetes jelenléte mellett. A próbaüzem szokásos időtartama az épületgépészeti, épületvillamossági berendezések, rendszerek körében 72 óra, ám ettől eltérő időtartamban is megállapodhatnak a felek – erről a megrendelőnek és a vállalkozónak szintén már a vállalkozási szerződésben érdemes rendelkezni, hiszen a szállítóval, szakkivitelezővel ennek figyelembevételével (praktikusán legalább azonos feltételekkel) érdemes megállapodni.

Az épületgépészeti, épületvillamossági munkák körén kívül eső, technológiai szerelési munkák esetében a Polgári Törvénykönyv szabályozza próbaüzem időtartamát: a 407/A. § (1) bekezdésében ezt az időtartamot 30 napban határozza meg.

Természetesen előfordulhatnak problémák, **működési rendellenességek** a próbaüzem során. Ilyenkor a hibák kijavítása, a szakkivitelezők és a szaktervezők megfelelő lépései, korrekciói után a próbaüzemet újra kell indítani – annak az előírt, ill. a felek által szerződésben rögzített hibamentes, rendeltetésszerű használati időtartamnak megszakítás nélkül kell teljesülnie.

A megfelelő és menet közben, folyamatában ellenőrzött kivitelezés után jól előkészített, több előzetes részpróba, hidegpróba után megindított próbaüzemi eljárás elvileg nem járhat komoly meglepetésekkel – persze egyszer-kétszer szükségessé válhat az újraindítás, ami az összetett rendszerek esetében a bonyolult működés velejárója lehet. Amennyiben alapvető probléma nem merül fel, a kijavítások után újraindított próbaüzem áterjedhet az átadás-átvételi eljárás megkezdését követő időszakra is, hiszen a megrendelő és vállalkozó joggal bízhat annak a sikeres lezárásában az átadás-átvételi eljárás időtartama alatt. Nagy gondot okozhat azonban, ha a próbaüzem sorozatosan megáll, annak során olyan alapvető gondokat tapasztalnak a résztvevők, amelyek korrekciója túlmutathat a műszaki átadás-átvétel időtartamán, azaz nem látnak reményt a hibák gyors és megnyugtató kijavítására. Ez oda is vezethet, hogy a résztvevők (általában a megrendelő) az átadás-átvételi eljárás megkezdésének kitűzött időpontjában a próbaüzemhez kötött épületgépészeti, épületvillamossági rendszerek problémái miatt nem látják megkezdhetőnek az eljárást – azaz sikertelennek minősítik az átadás-átvételt.

Ebben az esetben mindenképpen párhuzamos gondolkodást javasolunk: egyrészt a beépített gépek, elkészült munkák hibátlanságának szisztematikus ellenőrzése, másrészt a rendszerek egészének (nemegyszer a tervezési fázisra is kiterjedő) felülvizsgálata szükséges. Indokolt lehet pártatlan külső szakértő bevonása is a probléma okának kiderítésére, természetesen nem érintve ezzel a tervezők vagy szakkivitelezők, ill. szállítók kötelezettségeit. Ilyenkor a nyilvánvaló cél a késedelemből fakadó költségek (károk, kötbérek, többletköltségek stb.) mérséklése és a megfelelő kijavítási megoldás megtalálása, azonban a kialakult helyzetért való felelősség megállapítása sem maradhat el. A felelős keresése, ill. annak következményeinek elkerülése nemegyszer eltereli a legjobb megoldástól a résztvevők figyelmét – a folyamat objektív irányításában a megrendelő képviselőjének, ill. a generálkivitelező, fővállalkozó műszaki vezetőjének igen nagy szerepe van.

Ahogy már említettük, az átadás-átvételi eljárás során a megrendelő és a vállalkozó a szerződés tárgyát képező, de valamilyen okból **el nem készült munkákról, valamint a hibás állapotban talált munkákról jegyzéket készít.**

Ezek a listák

- közös munka eredményeként jönnek létre, esetleges
- vita esetén a tények döntenek – mi szerepelt a tervdokumentációban, milyen munkát rendeltek el később, hogyan fogalmaz az építési napló stb.

Ezeket a **hiány- és hibalistákat** a szerződés mellékletét képező költségvetés vagy vállalkozói árajánlat szerinti tételek (egység) áraival be kell árazni és ezek összegeként megállapítható a hiányzó és a hibás teljesítések ára.

Törekedni kell a minél pontosabb számításra, de nyilvánvalóan egész pontos eredményt (elsősorban tértelmélységű árajánlat hiányában) nem lehet elérni.

Fontos kérdés, hogy **a vonatkozó szerződés a teljesítéssel kapcsolatban milyen megkötést tesz: igen gyakori a hiba- és hiánymentes átadás kikötése** mint a teljesítési feltétel. Ennek megfelelően nem lehetne semmiféle hiba és hiány az átadás-átvétel során, azaz az előzőekben említett jegyzékek sincsenek.

A gyakorlatban természetesen nehezen képzelhető el teljesen hibamentes épület, ezért az említett szerződéses feltétel teljesülése vizsgálatokor a megrendelő és a vállalkozó általában azt ellenőrzi, hogy ténylegesen hiánymentes-e az átadásra felajánlott épület; a hibák esetében a minimálisra törekvés mellett

a Ptk. már idézett 405. § (4) bekezdését alkalmazzák, miszerint „nem tagadható meg az átvétel a szolgáltatás olyan jelentéktelen hibái, hiányai miatt, amelyek más hibákkal, hiányokkal összefüggésben, ill. kijavításukkal, pótlásukkal járó munkák folytán sem akadályozzák a rendeltetésszerű használatot.” Nyilvánvalóan többféle értelmezése lehet a hivatkozott jogszabályban olvasható „jelentéktelen” jelzőnek...

Gyakorlatilag az átadás-átvételi eljárás során csaknem mindig készülnek jegyzékek a hibás (és esetenként) hiányzó teljesítéseket illetően – ezek beárazását követően összegszerűen kifejezhető, hogy az adott időpontban a vállalkozó milyen teljesítéssel maradt el. Amennyiben ennek nagyságrendje jelentéktelen, ill. ezek szempontjából valóban alkalmas a rendeltetésszerű használatra az elkészült épület, ehhez a listához az átadás-átvételi jegyzőkönyvben kijavítási határidőt rendelnek, általában a megrendelő igényeihez igazodva. A hibák, hiányok pénzben kifejezett összegét a megrendelő a végső kifizetéskor visszatartja, nemegyszer a beárazott tételes jegyzék végösszege két-háromszorosának nagyságrendjében is. Ennek oka a bizalmatlanság: a megrendelő sokszor nem bízik abban, hogy a viszonylag jelentéktelen visszatartás mellett a vállalkozó valóban kijavítja majd a csekély mennyiségű hibát, inkább veszni hagyhatja ezt a kis összeget – véli az építetők egy része; emiatt emeli a költségvetés alapján kiszámított érték többszörösére a visszatartott összeget. Ez az ily módon ki nem fizetett pénz természetesen megilleti a vállalkozót a hibák kijavítását követően.

Akadhatnak esetek, amelyekben **az átadás-átvételi eljárás során vita** alakul ki a megrendelő és a vállalkozó között, általában a hibák, hiányosságok megítélése, az azokkal kapcsolatos kötelezettségek, ill. az azokkal összefüggő visszatartások nagyságrendje miatt. Emiatt előfordulhat, hogy független, nemegyszer igazságügyi szakértőt is bevon a megrendelő az átadás-átvételi eljárásba; az ő véleményére támaszkodik, mintegy felkészülve a le nem zárt vitát követő jogi eljárásra. Más és elterjedtebb gyakorlat szerint azokat a vitatott tételeket, amelyekben nem sikerül az átadás-átvételi eljárás időtartama alatt megegyezni, a felek valamelyike jogfenntartó nyilatkozattal fogadja el, azaz az eljárás lezárható, a konkrét tételben pedig a felek fenntartják az álláspontjukat, amelyet egy későbbi fórumon egyeztetnek, vagy így kerül jogi útra ez az egyeztetési procedúra.

Előfordulhat, hogy pl. egy nagy kiterjedésű és elvileg szakaszosan is használható létesítmény egy része teljesen elkészül a megadott teljesítési határnapra, másik része pedig nem. Jogosan merül fel a kérdés: átadható-e az elkészült rész?

A Ptk. erre vonatkozó meghatározása egyértelmű a 403.§ (2) bekezdésében, ahol az építési szerződésekről fogalmaz: „Ha a szolgáltatás természetéből más nem következik, a szolgáltatás oszthatatlan. Ha azonban a felek a szerződésben a munka egyes részeinek átadás-átvételében állapotodnak meg, a szolgáltatást oszthatónak kell tekinteni.”

Ennek megfelelően tudnunk kell, **csak akkor van helye szakaszos, megosztott átadás-átvételnek, ha arról a vonatkozó szerződés is rendelkezik**, átadás-átvétel időpontjában erről megállapodni általában már nincs mód.

Szólnunk kell az előzőekkel összefüggésben egy elvi kérdéstről is, amelynek alapja szintén a Ptk.-n nyugszik.

a 305. § (1) bekezdése szerint „olyan szerződés alapján, amelyben a felek kölcsönös szolgáltatásokkal tartoznak, a kötelezett hibásan teljesít, ha a szolgáltatott dolog nem felel meg a teljesítéskor a törvényes vagy a szerződésben meghatározott tulajdonságoknak.” Ugyanitt a 306. § (1) bekezdése így szól: „hibás teljesítés esetén a jogosult választása szerint kijavítást vagy megfelelő árleszállítást kérhet.” Erre a törvényhelyre való hivatkozással a megrendelő dönthet úgy is, hogy bizonyos, a hiba- és hiányjegyzékben szereplő munkák kijavítását,

pótlását nem kéri, hanem azok ellenértékét a vállalkozó árengedmény formájában rendezze. Ez a két fél döntésén múlik: lehetnek olyan esetek, amikor a vállalkozó a pénzbeli megváltásban partner – gondoljunk olyan esetekre, amikor a javítás aránytalanul sok segédszerkezet megépítését, az elkészült munkák nagy költséggel járó ideiglenes védelmét kívánná meg, vagy olyan esztétikai hibáról van szó, amely a tervező egyetértésével nem követeli meg a szerkezet, anyag cseréjét. Az árengedmény mértéke biztosan vita tárgya lesz, de azonos érdekek mentén rendeződni szoktak ezek a pénzbeli megváltással kapcsolatos problémák. Mindezzel együtt tudjuk, hogy ezekben a hibajavítási, hiánypótlási esetekben a hazai építőipari gyakorlatban a kijavítás, ill. pótlás az általános és mindenki számára elfogadott megoldás.

Végezetül hangsúlyozzuk, hogy **az átadás-átvételi jegyzőkönyv jelentősége a vállalkozási szerződés jelentőségével azonos** – minden későbbi vita, probléma rendezésének a kiindulópontja a jegyzőkönyv szövege. Az aláírók legteljesebb egyetértése mellett is érdemes arra készülni, hogy nincs kizárva: az épület átadás-átvételét követő sokéves, esetleg évtizedes időszakban szakértők, ügyvédek fogják értelmezni az abban leírtakat. Ezt szem előtt tartva javasoljuk, hogy mind a megrendelő, mind a vállalkozó (generálkivitelező, fővállalkozó) az általa fontosnak tartott valamennyi kérdésre térjen ki, rögzítse álláspontját ebben a jegyzőkönyvben.

### 1.3. Az utófelülvizsgálati eljárás

A projekt megvalósításának fontosabb állomásai közül végső dátumként az ún. **utófelülvizsgálati eljárást** kell megemlítenünk; ezt megelőzően azonban röviden szólnunk kell arról, hogy az adott munka sikeres műszaki átadás-átvételi eljárását követő „utóéletének” egyik markáns eleme **a vállalkozó szavatossági kötelezettsége**.

Egyértelmű, hogy a különösen nagy értékű épületeknek, építményeknek különösen hosszú ideig kell műszaki és egyéb szempontból megfelelniük a rendeltetészerű használat követelményeinek – ugyanakkor szinte törvényszerű, hogy az üzemelés közben bizonyos hibák lépnek fel, az épület nem minden alkotóeleme maradhat hibátlan a használat során. Jogszabályok írják elő, hogy az átadás-átvétel időpontjától köteles kijavítani (vagy megrendelői döntés szerint árleszállítással rendezni) a hibás teljesítést a vállalkozó – adódik a kérdés: milyen időtartamon keresztül? Erre a választ egyrészt a 11/1985. (VI. 22.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-BkM együttes rendelet adja meg, mely jogszabály meghatározott rendeltetésű épületek készítése során alkalmazott épületszerkezetek kötelező alkalmassági idejére vonatkozik, másrészt pedig a 12/1988. (XII. 27.) ÉVM-IpM-KM-MÉM-KVM együttes rendelet az egyes nyomvonal jellegű építményszerkezetek kötelező alkalmassági idejéről rendelkezik. Ezek a több évtizede hatályban lévő jogszabályok határozzák meg azokat az időtartamokat, amelyekben belül a megrendelő jogosan kérheti – hibás teljesítés esetén – a kijavítást vagy árleszállítást. A Ptk. arról rendelkezik a 306. § (4) bekezdésében, hogy „a jogosult a hiba felfedezése után haladéktalanul köteles kifogását a kötelezettel közölni. A közlés késedelméből eredő kárért felelős.” Emellett a Ptk. a kötelező alkalmassági időtartamon belül egy fontos közbelső időpontot is kijelöl; ha semmiféle hiba sincs, akkor is konkrét ellenőrzési kötelezettséget fogalmaz meg a 405. § (5) bekezdése: „Az átadás-átvételtől számított egy éven belül a munkát... újból meg kell vizsgálni (utófelülvizsgálati eljárás).

A megrendelő készíti elő **az utófelülvizsgálati eljárást** és hívja meg arra a vállalkozót. Ez a megfogalmazás is arra hívja fel a figyelmet, hogy az átadott dolog, az épület, építmény nagy értékű, emiatt különleges bánásmódot igényel, és mindenképpen joga van a megrendelőnek egy év múlva a használatban lévő létesítményt a vállalkozó jelenlétében megvizsgálni, és az akkor felfedezett hiányokat, hibákat, a hibás munkarészekre eső költségvetési összegeket, valamint az érvényesíteni kívánt szavatossági igényeket jegyzőkönyvben rögzíteni.

Ez az utófelülvizsgálati eljárás **a szavatossági jogok gyakorlása szempontjából igen fontos**, a megrendelőnek az üzemeltetővel közösen gondosan, minden részletre kiterjedően érdemes előkészítenie.

Erre az eljárásra a megrendelő által meghívott vállalkozó általában

- a fontosabb alvállalkozóival együtt érkezik,
- a feltárt hibák, hiányosságok kijavítására reális határidőt kell vállalnia,

- a megrendelő és a kivitelezési szakaszban közreműködött műszaki ellenőrei előzetesen összeállítják az általuk felfedezett hibák jegyzékét, és a helyszíni szemlére ennek alapján kerül sor.

Gyakorlatilag elsősorban szemrevételezéssel kontrollálják a hibalistákat a jelenlévők, nem ritka, hogy egy-egy hiba (pl. beázás, átázás stb.) okának kiderítésére feltárásokat is kell végezni.

Közös érdek ezeket tisztázni és a szakszerű feltárások elkészítését általában a kivitelező vállalja. Sokszor a tervezők is állást foglalnak egy-egy probléma kapcsán, amit a jelenlévők vagy elfogadnak, vagy nem. Sokszor indokolt közösen elfogadott külső szakértőt a későbbiekben megbízni – ennek költségeit általában a vállalkozó előlegezi meg azzal, hogy a tényleges költségviselő a hibásan teljesítő fél vagy felek lesznek. A gyakorlat azt mutatja, hogy az esetek túlnyomó többségében a szakértők arra az eredményre jutnak: a hiba kialakulásában a tervező is, a szakkivitelező is és a generálkivitelező, fővállalkozó is hibás – nemegyszer a megrendelő felelősségét is megállapítják; ez is azt mutatja, hogy az építési folyamat, az építőipari termelés milyen összetett és bonyolult folyamat.

## 2. Az építési munka kommunikációs formái

### 2.1. Az építési napló

Az adott építési munka legfontosabb dokumentuma az építési napló, amely az építési munkahelyen vezetve a munkaterület átadás-átvételtől a műszaki átadás-átvételig bezárólag tartalmazza a kivitelezés adatait, a munka menetére, megfelelőségére és dokumentumaira vonatkozó tényeket; a benne foglaltak a hatósági, bírósági eljárásokban is felhasználhatók. Ez a fajta fokozott jelentősége a Ptk. előírásaiból fakad:

„404. § (3) A felek a munkavégzéssel kapcsolatos minden lényeges adatot, körülményt és utasítást a munkahelyen vezetett naplóban kötelesek egymással közölni.”

E rendelkezésnél nélkül nem lehetne megfelelni a Ptk. más helyén elírt, a szerződés teljesítése érdekében a megrendelő és a vállalkozó számára előírt együttműködési kötelezettségnek:

„277. § (4) A felek a szerződés teljesítésében együttműködésre kötelesek.”

Az építési naplóban közöltek, ill. foglaltak érdemi tudomásulvétele, ill. az intézkedések időben való megtétele céljából szigorú előírást tartalmaz az Épkiv. rendelet a naplóbejegyzések időbeliségére vonatkozóan:

- az építési naplót a vállalkozónak naponta kell vezetnie és naprakészen tartania,
- azt a megrendelőnek (ill. megbízottjának) tíznaponta ellenőriznie kell, észrevételei rögzítése mellett.

A két példányban vezetett építési napló első példánya a vállalkozót, másolati példánya a megrendelőt illeti meg; a naplóba bejegyzést tehet a megrendelő és megbízottai, a vállalkozó, a tervező, a felelős műszaki vezető, valamint – meghatározott esetekben – az építésfelügyeleti hatóság, ill. más, ellenőrzésre feljogosított hatóság. A megrendelő (ill. az általa erre megbízott) az építési napló útján a vállalkozó számára a kivitelezéssel kapcsolatban utasítást adhat. Ez szinkronban van a Ptk. vonatkozó rendelkezésével:

„404. § (2) A megrendelő köteles a munkát időközönként ellenőrizni.

(4) A vállalkozó kérésére – szükség esetén – a megrendelő köteles a tervek magyarázatát, a részletes kivitelezési utasítást megadni.”

A fentiekből is érzékelhető, hogy az építési naplóban a korábbi beírásokra a naplóba való bejegyzésre jogosultak észrevételt, ellenészrevételt tehetnek, tehát egyfajta dokumentált kommunikációs eszközként is funkcionál. Általános szakmai gyakorlat, hogy az építési napló mellett a felek egyéb információs, kommunikációs formákat is alkalmaznak egymás tájékoztatására, ill. a felmerülő problémák megoldására; ezekről e fejezet végén röviden szólunk.

Itt most arra hívjuk fel a figyelmet, hogy az említett együttműködési kötelezettség hangsúlyos betartása mellett az építési napló az elkerülhetetlenül felmerülő szakmai viták, egyeztetések egyfajta „lenyomata” is – ez a jellege az említett viták jogi útra terelődése esetén perdöntő lehet, tehát fontos, hogy a felek az építési naplóban is dokumentálják álláspontjukat. Az építési naplóra vonatkozóan szigorú formai és tartalmi előírásokat fogalmaz meg az Épkiv. rendelet; ezekkel kapcsolatban l. a VIII/2. függelék.

Külön megemlítjük az ún. *napi bejegyzések* gondos vezetésének fontosságát, hiszen az adott munka, munkarész kivitelezésének konkrét körülményei (a munkavégzés időpontja, hőmérséklet, időjárás, szakemberek, teljesítmény stb.) ezekből a bejegyzésekből dokumentálhatók.

Idekapcsolódva teszünk említést az építési naplómelléletek és naplóbejegyzések kezeléséről; ezek a dokumentumok általában írásban és/vagy rajzok formájában általában olyan információkat és adatokat tartalmaznak, amelyek kisebb-nagyobb mértékben megváltoztatják, általában pontosítják, kiegészítik a megvalósítás alapjául szolgáló dokumentáció tartalmát a

kivitelezés folyamán. Olyan adatokról, információkról van szó, amelyek vagy a szabályozás szerint rögzítendők az építési naplóban, vagy az építési naplóbejegyzésre jogosultak ítélik ilyen jelentőségűnek. Ezek a dokumentumok – sokszor az adott épület, építmény elkészültét követő időszakban – olyan fontos tartalmúnak minősülhetnek, hogy mindenképpen indokolt (az egyébként jogszabályban is rögzített) nyilvántartásuk.

Ahogy említettük, a vállalkozási szerződést kötő felek (és értelemszerűen a megvalósításban elsődlegesen résztvevők, tehát a tervezők, leendő üzemeltetők stb.) a teljesítés érdekében együttműködni kötelesek; ez közöttük rendszeres és érdemi információcserét kíván. Bár ennek fő eszköze az építési napló, egyéb módszerei is elterjedtek, leginkább a kooperációs (együttműködési) értekezletek formájában. Ezen értekezletek fő célja a vonatkozó szerződésben vállaltak (időarányos) teljesítésének szervezett elősegítése, ill. munkaközi ellenőrzése. Gyakoriságukat az adott épület, építmény jelentősége, ill. a munkák előrehaladottságának foka határozza meg; így az értekezletek lehetnek heti, kétheti, havi ütemezésűek (mindenképpen az ismétlődő, rendszeres értekezleti rendet javasoljuk).

Jól tudjuk, hogy minden értekező hatékonytalan két tényező határozza meg: az előkészítettség és az értekező vezetése. Javasoljuk, hogy az értekezőt összehívó megrendelői vagy vállalkozói vezető készítsen témavázlatot az aktuális értekezőre, ezt adja át a megbeszélés kezdetén valamennyi résztvevőnek. A heti-kétheti rendszerességgel tartott kooperációs értekezletekre általában nem megy meghívó, így előzetes napirend sem – egyébként is nyilvánvaló és elvárható, hogy az épülettel ilyen rendszerességgel foglalkozó vezető szakemberek alaposan ismerik a szóban forgó építkezés megoldásra váró ügyeit. Ha esedékes, mindenképpen érdemes kitérni az értekezleteken az építési naplóbejegyzésekre, a felek között történt hivatalos levélváltásokra, a termódosításokra, a megvalósítási és a pénzügyi ütemterv teljesítésének helyzetére, a hatóságok, az építető, a tervező intézkedéseire, a szerződés teljesítésével vagy értelmezésével kapcsolatos egyéb problémákra. Jó munkamódszer, ha minden kooperációs értekező az előző megbeszélés jegyzőkönyvének áttekintésével kezdődik: ki mit vállalt megoldani, meddig jutott el, ki a felelős, ha valami nem a megállapodások szerint teljesült. Ez bizonyos fegyelmet visz az értekező munkájába, segít elkerülni a felelőtlen megnyilatkozásokat. Ezt követően kerülhetnek elő az új problémák, amelyekkel kapcsolatban a jelenlévők vitázhatnak, helyszíni szemlét tarthatnak, jó megoldást találhatnak, a következő értekező témájává utalhatják – ám az aznapi megállapításokat és megállapodásokat mindenképpen akkor és ott, az értekező helyszínén érdemes írásba foglalni. A rövid **jegyzőkönyvet** a résztvevők meg tudják várni, vagy két-három hitelesítő személyt kijelölnek annak aláírására. Véleményünk szerint mindenképpen kerülendő az értekező elhangzottak utólagos „emlékeztetőbe” foglalása – ilyenkor a következő értekező jó része általában azzal telik, hogy az ilyen módon írásba foglaltakat sokan vitatják, nem fogadják el stb. Fontosnak tartjuk az értekezletekről készített jegyzőkönyvek rendszerezését, irattározását; lehetséges megoldás azokat az építési napló mellékletévé is tenni.

Természetesen vannak a heti-kétheti-havi rendszerességgel ülésező kooperációs értekezleteken kívül is **egyéb közös megbeszélések, értekezletek, tárgyalások**; ezek lehetnek elsősorban:

- külső meghívottakkal eseti jellegűek, pl. hatóságok, szakhatóságok képviselőivel bizonyos ellenőrzések, az átadás-átvétel vagy a használatbavételi eljárás időszakában,
- ún. vezetői értekezletek, amikor egy-egy fontos létesítmény kivitelezése során az építető és a vállalkozó vezetői tanácskoznak, bizonyos fokig protokoll jelleggel,
- belső, a munkahely vezetőivel folytatott megbeszélések a munka menetét, szervezését, felmerülő problémáit megoldandó.

Ezen értekezletek esetében is javasoljuk a tárgyalást követő helyszíni jegyzőkönyvezést. Lehetnek ezek között olyan esetek, amikor bizonyos előkészítő megbeszélések követően kerül sor az említett tárgyalásra, ilyenkor szóba kerülhet, hogy előzetesen készüljön el a jegyzőkönyv tervezete, amelynek a résztvevők általi véglegesítése általában rövid idő alatt elvégezhető és a jegyzőkönyv aláírható. Sokszor előfordul, hogy minden igyekezetünk ellenére nincs lehetőség azonnali helyszíni jegyzőkönyvezésre; ezekben az esetekben is mindenképpen javasoljuk a tárgyaláson történt megállapodásokat írásba foglalni – úgy, hogy:

- a jegyzőkönyvet az értekezőt szervező elkészíti és a résztvevők közül néhány erre felhatalmazott személy utólagos hitelesítő aláírásával látja el,

- az értekezletet szervező minden résztvevőhöz intézett hivatalos levélben foglalja össze a tárgyaláson elhangzottakat,
- az értekezletet szervező „emlékeztetőben” foglalja össze, ami a tárgyaláson elhangzott és ezt küldi el minden résztvevőnek.

Ez utóbbi igen elterjedt, ám véleményünk szerint általában nem hatékony módja a tárgyalási eredmények rögzítésének: utólag rendszerint sok résztvevő kifogásolja az emlékeztetőben leírtakat – ezen segíthet, ha az emlékeztető postázásakor közöljük, hogy x napon belül lehet észrevételt tenni az abban foglaltakkal kapcsolatban. Mindezzel együtt azt javasoljuk, hogy igazán lényeges tárgyalásokról valódi jegyzőkönyv készüljön, ne emlékeztető.

A kooperációs értekezleteken jegyzőkönyvi formában írásba foglalt megállapításokkal azonos súlyú a felek közötti **hivatalos levelezés**. Ezekben a levelekben az adott cég nevében nyilatkoznak az aláírók, kötelezettséget vállalhatnak, felelősséget vehetnek át, ill. háríthatnak el, általában igen fontos és lényeges ügyekben fogalmazhatják meg a kivitelező vállalkozás álláspontját. Emiatt az építési munkahelyen belül egyértelműen meg kell határozni, hogy az ott dolgozók közül ki jogosult levelezni, ill. a hivatalos leveleket aláírni. Cégek esetén, azok Szervezeti és Működési Szabályzatának kell rögzítenie, hogy ki rendelkezik aláírási, cégjegyzési jogosultsággal és ezt az illetékes cégbíróságnál is nyilvántartják; természetes, hogy ezen munkavállalók lesznek feljogosítva az adott cég nevében hivatalos leveleket írni. Kisebb vagy másként szervezett munkahelyek esetében legalább a helyi vezetőnek (aki valószínűleg a felelős műszaki vezető) kell cégjegyzési jogosultsággal rendelkeznie; esetenként neki, ill. a felettesének kell írásban kijelölni, megbízni a munkatársak közül azokat, akik ebben a körben bizonyos korlátozásokkal aláírhatnak.

Itt térünk ki arra a tényre, hogy a hagyományos postai út visszaszorulása mellett ma a telefax és az elektronikus üzenetek korát éljük – ám ne feledjük, hogy ezek az új eszközök csak akkor bizonyító erejűek egy későbbi jogi vitában, ha azok hitelességéhez, kézbesítettségéhez nem férhet kétség! Véleményünk szerint emiatt ezen eszközök csak korlátozottan alkalmazhatók; valamennyi lényeges kérdésben az ilyesfajta gyors üzeneteknek az építési napló útján vagy hagyományos postai úton kézbesített tértivevényes levéllel történő megismétlését, megerősítését javasoljuk.

Alapvetően fontos, hogy az aláírásra ily módon **felhatalmazottak pontosan ismerjék: milyen körben rendelkeznek ezzel a jogosítványukkal**. Többek között a megrendelővel létrejött vállalkozási szerződés aláírása vagy módosítása, alvállalkozói, szállítói, közreműködői szerződések aláírása, teljesítésigazolások kiadása, banki átutalások aláírása, munkaterület átadás-átvételi jegyzőkönyvek, a kész építmény átadás-átvételi jegyzőkönyvének aláírása, hatóságok előtti nyilatkozatok megtétele nem tartozhatnak az építési munkahelyen megbízottak feladatai közé – ezekhez a vállalkozó hivatalos cégképviselője, sokszor aláírási címpéldánnyal igazolt aláírási joga, banki aláírási bejelentőlapja szükséges.

Említést érdemel ebben a témakörben, hogy az épületek, építmények megvalósítása során gyakran alkalmaznak a megrendelők – sokszor az őket finanszírozó intézmények feltételei szerint – igen **formalizált kommunikációs módszereket**, leginkább rendszeres projektjelentések bekérésével. Az erre vonatkozó követelmények igen projektspecifikusak lehetnek; jellemzően a megvalósítás egyes (tervezett) szakaszaihoz viszonyítva kell meghatározni a munkák helyzetét, állapotát (státuszát), indokolni a tervezett helyzet és a tényleges helyzet esetleges eltéréseit. Praktikus a kivitelezés időszakában a generálkivitelező, fővállalkozó adatain alapulva, ill. vele közösen készíthető el a megfelelő előrehaladási jelentés. Nyilvánvalóan az ezekben foglalt információknak a projekt életében preventív szerepe is van – pl. hogyan lehet megelőzni a főbb célkitűzések veszélyeztetését, menet közben korrigálni a csúszásokat, folyamatosan számításba venni a megoldásra váró ügyeket stb.

Hasonlóképpen formalizált kommunikációs eszközrendszert működtetnek azok a szerződéses szokványok, mint pl. az angolszász eredetű FIDIC vagy a német nyelvterületen szokásos VOB szerződéses előírásai. Ebben a körben elsősorban a műszaki terjedelemre, költségekre vagy átfutási időtartamokra vonatkozó változtatáskérelmekre utalunk, amelyek eredhetnek bármelyik szerződő féltől. Változtatást kezdeményezhet mind a megrendelő, mind a vállalkozó ebben a szigorúan dokumentált és határidőkhöz kötött eljárásrendben, ahol a kommu-



nikáció mindenképpen kétoldalú: a másik félnek meghatározott időn belül érdemben válaszolnia kell az előterjesztett változtatási kérelemre.

A megrendelő és a vállalkozó, ill. a többi elsődleges résztvevő (tervezők, leendő üzemeltetők stb.) közötti kommunikációs kapcsolatok mellett hasonlóan fontos az alvállalkozókkal, szállítókkal, szolgáltatókkal, egyéb közreműködőkkel való hatékony kommunikáció is; ennek eszközei lényegében megegyeznek az előzőekben ismertettekkel.

Végezetül a projekttel, az annak megvalósításával kapcsolatos kommunikációs témakör lezárásaként egy általános megjegyzés. Jól tudjuk: az építési tevékenység igen markáns sajátossága, hogy a rendszerint igen nagy értékű és hosszú élettartamú épület vagy építmény létrehozása nagyon bonyolult műszaki feladat – és ennek során lényegében elkerülhetetlenek a megrendelő és a vállalkozó közötti viták, nézetkülönbségek. Bár hangsúlyoztuk, hogy a felek a szerződés teljesítése érdekében együttműködni kötelesek, ám ezen közben a saját érdekeik érvényesítéséről sem mondhatnak le – a saját álláspontjaik közlésének és napirenden tartásának eszközei az említett kommunikációs formák. Azt javasoljuk, hogy a közös munka és a megegyezési lehetőségek szem előtt tartása mellett a felek a vitákat ezen kommunikációs eszközök útján mindig időben dokumentálják – nem elfeledve, hogy a viták jogi útra terelődése esetén az említett módon rögzített álláspontjuknak perdöntő jelentősége lehet.

Utolsó megjegyzésként utalunk arra, hogy egy projekttel, épülő építménnyel, épülettel kapcsolatos kommunikáció témakörében mindig fontos a közvélemény, a média korrekt tájékoztatása is – úgy véljük azonban, hogy az ezzel kapcsolatos tevékenység nem tartozik szorosan jegyzetünk tárgyához.

## Irodalom

Fekete István dr.–Husti István dr. (szerk.): Beruházási kézikönyv vállalkozóknak, vállalatoknak. Műszaki Könyvkiadó, 2005.

Takács Ákos: Építési beruházások kézikönyve – A gondolattól a kulcsátadásig. TERC, 2004.

Verzuh, Eric: Projektmenedzsment. HVG Könyvek, 2006.

Wéber László: Az építési munkahely és a kivitelezés. In: Felelős műszaki vezetők kézikönyve I. (főszerk.: Greskovics Sándor). TERC, 2005.

## Ellenőrző kérdések

1. Mikor alkalmas az építési munkaterület átadás-átvételre? Mikor tagadhatja meg jogosan a munkaterület átvételét az építési vállalkozó?
2. Milyen dokumentumokat kell átadni a munkaterület átadása során az építési vállalkozó számára?
3. Hogyan jár el a megrendelő, ha több vállalkozó számára kell egy időben ugyanazt a munkaterületet átadnia?
4. Ismertesse, mit kell rögzíteni a munkaterület átadás-átvételi jegyzőkönyvében!
5. Mit jelent az építési vállalkozó készrejelentése és mikor kezdődik a műszaki átadás-átvételi folyamat?
6. Mit kell megvizsgálnia a feleknek a műszaki átadás-átvételi eljárásban?
7. Kiket kell meghívnia a megrendelőnek a műszaki átadás-átvételi eljárásra és azoknak milyen nyilatkozatot kell tenniük az eljárás sikeres lezárása előtt?
8. Ki készíti el az átadási dokumentációt és milyen kötelező tartalmi elemi vannak?
9. Mi a próbaüzem?
10. Hogyan értelmezendő a hiba- és hiánymentes átadás-átvétel fogalma?
11. Mit tartalmaz az átadás-átvételi eljáráson készítendő hiba- és hiánylista?
12. Miért hangsúlyozandó, hogy az átadás-átvételi jegyzőkönyv jelentősége a vállalkozási szerződés jelentőségével azonos?
13. Mi az utófelülvizsgálati eljárás? Ki készíti elő és ki hívja össze?
14. Mit tekintenek jogi és szakmagyakorlási szempontból az építési munka legfontosabb dokumentumának? Miért?

15. Sorolja fel, hogy az építési naplóra milyen formai és tartalmi előírásokat tartalmaznak a jogszabályok!
16. Kik jogosultak az építési naplóba bejegyezni?
17. Mik az építési napló mellékletei és hogyan kell kezelni ezeket a dokumentumokat?
18. Ismertesse az építési napló mellett szokásosan alkalmazott más kommunikációs eszközöket!

## **Függelékek**

VIII/1. Iratminta a műszaki átadás-átvételi eljáráshoz

VIII/2. Az építési napló vezetésének kötelező elemei

VIII/3. A 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről – idevágó részek

## IX. KOCKÁZATKEZELÉS AZ ÉPÍTÉSI PROJEKTEK MEGVALÓSÍTÁSA SORÁN

A szakirodalom a projektek megvalósítása során esetleges bekövetkező olyan eseményekhez vagy feltételekhez kapcsolja a kockázat fogalmát, amelyek hatással lehetnek a projekt főbb célkitűzéseire (pl. annak megvalósítása, átfutási időtartama, költségei, minőségi jellemzői stb.). Fontos tudni, hogy egy kockázatnak egy vagy több kiváltó oka lehet – ugyanakkor a bekövetkezése nyomán egy vagy több hatás is felléphet, tehát igen összetett kérdésről van szó. Különösen komplex problémaként kell látnunk az építési projektek megvalósításához kapcsolható kockázatokat, amelyeket elsősorban az építési folyamat, ill. termelés olyan sajátosságai determinálnak, mint

- az épült, építmény mindig egyedi jellege,
- annak különösen hosszú élettartama és általában kiemelkedően nagy értéke,
- amely igen bonyolult műszaki feladat megvalósítása útján,
- a „végső felhasználás” helyszínén,
- nagyon sok szervezet intenzív kooperációjával jön létre, miközben
- a „termék” árát a szerződő felek előzetesen rögzítették.

Az építési folyamatot ismerők számára nem szorulhat különösebb bizonyításra, hogy ezen főbb sajátosságok mögött sokirányú kockázatok rejlenek. Gondoljunk bele, hogy pl. az építési helyszín nem várt adottságai vagy az engedélyező hatóságok szabályozási módosulásai, esetleg a közreműködő szervezetek kooperációs problémái vagy a finanszírozó gazdasági-pénzügyi helyzetének változása, talán a munkát irányító szervezet kulcsszemélyzetében történő cserék vagy a beszerzési piacon tapasztalt váratlan árfolyammozgások mennyiféle veszéllyel fenyegethetik a projektcélok (adott esetben a beruházás sikeres, a műszaki és pénzügyi terveknek minden szempontból) megfelelő teljesíthetőségét.

### 1. A kockázatok kezelése

Ezek a „veszélyek” indokolják az építési folyamatban rejlő kockázatok tudatos menedzselését, aminek elvi célja

- az épület, építmény létrehozása során várhatóan felmerülő lehetséges negatív események minimálisra csökkentése, ill.
- a megelőző tevékenység teljes körű alkalmazása,
- a kockázatok következményeinek minden érdekelt fél által elfogadható szinten tartása.

Az előzőekből következően ez a tevékenység bonyolult, összetett feladat, amelynek alapvető lépései:

- az egyes kockázati tényezők felderítése, beazonosítása, általános elemzése, majd részletes körülírása, ezt követően
- az egyes kockázati tényezők bekövetkezése valószínűségének elemzése, azaz a projekt adott kockázati tényezőkkel szembeni „veszélyeztetettségének” vizsgálata,
- a kockázati tényezők halmozott bekövetkezése valószínűségének vizsgálata, majd
- a megvalósításra gyakorolt, lehetségesnek ítélt hatásuk megfogalmazása,
- ennek alapján a fellépésükkel várhatóan okozott problémák jelentősége szerint a kockázatkezelési prioritások meghatározása,

- végül pedig a kockázatok kezelésének módja, azaz a javasolt (ellen)intézkedések a bekövetkezés esélyének csökkentére, ill. a bekövetkezéskor várható hatások minimalizálására.

Fontos hangsúlyoznunk, hogy tudatos szakmai tevékenységgel lehet a felsorolt lépéseket elvégezni, amelyben meghatározó jelentősége van a tapasztalatnak, a széleslátókörűségnek és a több szakterületet integráló csoportos munkának. Ez komoly felelősséggel jár és az adott épület, építmény megvalósítását alapvetően befolyásolhatja. Természetesen tudatában vagyunk annak, hogy az ilyesfajta „veszély-előrejelzés” szükségessége nem új keletű; minden projekt megvalósítása során mindig is felléptek olyan tényezők, amelyekről most szólnak. Ezek jó részét általában kiváló szakemberek – sokszor rutinból – kezelni tudták, hatásukat tompították, ám azt is tudjuk, hogy ezek a kockázati tényezők milyen sok beruházás menetét változtatták meg hátrányosan, milyen sok nem kívánt kompromisszummal jártak. Célunk tehát az, hogy a kockázatokra tudatosan felkészülve tudjunk preventív intézkedésekre felkészülni, hogy az esetleges bekövetkezésük miatti kellemetlen következményeket mérsékelni lehessen.

Az egyes kockázati tényezőket felderítő elemzőmunka kezdetén tudnunk kell, hogy az idevágó elméletek szerint vannak

- ismert kockázatok, amelyeket korábban azonosítottak és elemeztek már; ezeket figyelembe lehet/kell venni az elemzéseink során; ugyanakkor vannak
- ismeretlen kockázatok is, amelyeket előre nem láthatunk, de felmerülésük esetén kezelni kell őket; ez utóbbi körben különösen nagy jelentősége van a projektet irányító szakembereknek.

Nyilvánvaló célunk, hogy az adott esetben minél több ismert kockázatot fogalmazzunk meg a legjobb szakmai meggyőződésünk alapján – ami persze nem jelenti azt, hogy az ismeretlen kockázatokat kizárhatjuk.

*A kockázati tényezők felderítésének, beazonosításának elvi módszerei:*

- idevágó szakirodalom tanulmányozása, projekt menedzsment ismeretek elsajátítása,
- a konkrét projekt, ill. épület, építmény terveinek alapos ismerete,
- folyamatelemzés (pl. tevékenységlista, technológia összefüggésrendszer stb.),
- rendszerelemzés (pl. döntési rendszer, szervezeti struktúra, organigram stb.),
- szakértői vélemény, tanácsadás, konzultáció, régebbi tapasztalatok elemzése,
- statisztikai módszerek, érzékenységvizsgálatok, számítógépes szimulációk,
- összefüggések és visszacsatolások a kockázatelemzéssel párhuzamosan folyó térbeli és időbeli organizációs tervezéssel, építéstechnológiai tervezéssel, műszaki és pénzügyi ütemtervek készítésével, minőségirányítási tervezéssel.

*Ezen elemzés során nemcsak a tényezők azonosítása, megnevezése történik, hanem:*

- meg kell fogalmazni az általános és konkrét jellemzőiket is; ugyanakkor érdemes indoklást is adni az elemzést végző idevágó véleményéhez;
- a második lépésben az előzőek szerint beazonosított és körülírt, ill. a várható hatásukat is számításba vevő kockázati elemek bekövetkezési valószínűségét/valószínűségeit kell meghatározni. Ez a munka sokszor tapasztalaton alapul és így általában nem nélkülöz bizonyos szubjektív vonásokat sem; ennek csökkentésére érdemes a meghatározott valószínűségi adat mellé indoklást is kérni az ezzel foglalkozó szakembertől/munkacsoporttól. Az elemzést természetesen segíthetik statisztikai módszerek, számítógépprogramok is;
- a harmadik lépésben a kell megfogalmazni az előzőek szerint megnevezett, körülírt és bekövetkezési valószínűséggel is jellemzett kockázati tényezők lehetséges hatását – azaz ki kell fejteni, hogy milyen következményekkel járnak/járnának a projekt megvalósítására, az épület, építmény kivitelezési folyamatára, annak menetére, költ-

ségeire, ütemezésére, lényeges tulajdonságaira stb. Ebből a szempontból általában két lényeges aspektust kell különösen vizsgálni: a „veszélyek” bekövetkezésének a költségekre és az átfutási (kivitelezési) időtartamra várható hatását;

- a negyedik szakaszban az előzőek alapján – ez egyes esetekben látva a konkrét kockázati tényezőt, annak bekövetkezési valószínűségét és lehetséges hatásait – meg kell határozni, hogy azt milyen prioritással kell kezelni. Nyilvánvalóan egy nagy és jelentős tényezőnek értékelt, nagy valószínűséggel és komoly hatásokkal bekövetkező ilyesfajta eseményt „magas” prioritásúnak kell értékelni, míg a kisebb jelentőségű vagy alacsonyabb valószínűséggel és közepes hatásokkal várható kockázati tényezőhöz „közepes” prioritást kell rendelni; a kis hatású, alacsony valószínűségű esemény besorolása ebből a szempontból „alacsony” lesz. Ez a fajta osztályozási munka is igen komplex tevékenység és a szóban forgó projekt, ill. kivitelezési feladat alapos ismeretét igényli – általában nem lehet automatikusan ezt a besorolást elvégezni. Nem szabad azt sem figyelmen kívül hagyni, hogy a következő lépésben ezekhez a magas prioritású elemekhez kell majd a legérdekesebb esélycsökkentési vagy hatáscsökkentési eszközöket rendelni – emiatt a lista elejét érdemes korlátozottá tenni, azaz a legmagasabb prioritású elemek számát nyolcnál-tíznél nem magasabban meghúzni. Ehhez kapcsolódva a következőkben egy ebből a célból általánosan használt besorolási táblázatot ismertetünk a kockázatok prioritási osztályairól azok becsült költségvonzata alapján.

### 1. táblázat

Kárérték	Megnevezés
„5”	igen magas (a projekt meghiúsulásával járhat)
„4”	magas (10 mFt feletti kár, súlyos vagy életveszélyes személyi sérülés, hitelromlás)*
„3”	közepes (5 mFt feletti kár, egészségromlással járó személyi sérülés)*
„2”	mérsékelt (1 mFt feletti kár, 8 napon belül gyógyuló személyi sérülés)*
„1”	alacsony (0,1 mFt feletti kár)*

\* Becsült, projektfüggő adatok.

Az egyes kategóriák értelmezése során:

- az „1” alsó érték jelentése általában: kismértékű, kézben tartható kockázatot jelent;
- a „4” felső érték jelentése általában: egzisztenciálisan veszélyes kiemelkedő kockázat;
- az „5” különérték olyan nem elviselhető kockázatokra vonatkoztatható, amelyek potenciálisan a projekt megvalósulását fenyegetik, és melyek kezelése többnyire a kockázatmenedzsment (vállalkozó) hatáskörén kívül áll.

A kockázatszemléleti, kockázatkezelési terv készítésének ötödik, utolsó fázisa annak a meghatározása, hogy az előzőek szerint meghatározott, valószínűsített és hatásvizsgálattal konkretizált kockázati tényezőket hogyan kezeljük, azaz milyen intézkedéseket/ellenintézkedéseket kell tenni a bekövetkezésük esélyének csökkentésére, ill. bekövetkezésük esetén a várható hatásuk minimalizálására.

Az ebben a szakaszban végzendő munka mindenképpen igényli a szóban forgó projekt **organizációs, építéstechnológiai és minőségirányítási terveit készítő, ill. a műszaki és pénzügyi ütemezést végző szakemberekkel való hatékony együttműködést**, sokszor kell

ezeket a terveket is módosítani a „veszélyek” bekövetkezésének ésszerű csökkentése, ill. a várható hatásuk mérséklése céljából.

Gondoljunk pl. arra, hogy egy adott projekt esetén az altalajszerkezet pontos ismeretének hiánya milyen jelentős és sokirányú kockázati tényezőt jelent – és milyen egyszerű ezt egy részletes talajmechanikai szakvélemény elkészítésével csökkenteni; hasonlóan komoly veszélyeket rejthet magában mind a költségekre, mind a határidőre, mind a minőségre nézve a szakági kiviteli tervek összehangolatlansága – és milyen kézenfekvő lehet megbízni egy tapasztalt szakembert a tervek ilyen irányú ellenőrzésével; egy nagy projekt esetében komoly veszélyforrás lehet a szállítói és alvállalkozói kapacitások bizonytalan volta – amit meg lehet előzni, ill. hatását érdemben lehet csökkenteni a kellő időben feltérképezett lehetséges közreműködőkkel, ill. a velük kapcsolatban kialakítandó jó szerződéskötési stratégiával (idejekorán eldöntve, hogy inkább több kisebb közreműködővel kell-e szerződni, vagy egy-két naggyal).

Ezek a példák azt is illusztrálják, hogy az említett organizációs, építéstechnológiai, minőségirányítási terveknek, műszaki és pénzügyi ütemterveknek egyfajta iterációval kell készülniük: egymásra hatásuk mellett a kockázatkezelési tervvel (annak készítése harmadik, negyedik és ötödik szakaszában) való folyamatos korrekciójuk is elengedhetetlen. Ugyancsak elengedhetetlen, hogy ezekkel a kockázati tényezőkkel kapcsolatban pontos ismerjük a vonatkozó vállalkozási szerződésben foglaltakat is.

A jól elkészített kockázatkezelési terv tartalmazza a javasolt intézkedések/ellenintézkedések személyi, szervezeti és költségvonzatait is; ennek elkészítése után lehet a projektért, ill. az épület, építmény megvalósításáért, kivitelezéséért felelős vezetőknek a szükséges ez irányú döntéseket meghozni.

Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a kockázatkezelési tervben csakis számszerűsíthető ráfordításokat kell szerepeltetni; a kiemelt kockázatoknak ott a helyük akkor is, ha nem lehet ilyenirányú költségbecslést készíteni velük kapcsolatban. Gondoljunk pl. a civil mozgalmaknak egy adott beruházással kapcsolatos tiltakozó akcióira: ezeknek a várható hatásai általában nem kalkulálhatók előre sem a költségekre, sem az átfutási időre vonatkozóan – ám az ezzel kapcsolatban már a tervezés során tudatosított kockázat ráirányíthatja a figyelmet az ilyen akciók megelőzésére, pl. az említett szervezetekkel folytatandó korrekt párbeszéd fontosságára.

Az előzőekben hangsúlyoztuk az építőipari termelés azon sajátosságát, miszerint minden épület, építmény létrehozása egyedi folyamat, és még típustervek alkalmazása esetén sem készül két teljesen azonos épület vagy építmény; ennek megfelelően nem lehetnek azonosak a megvalósítás kockázati tényezői sem. Ugyanakkor nyilvánvaló, hogy nagyon sok hasonlóság van ez egyes építési folyamatok között – ezen az alapon a következőkben összefoglaljuk és csoportosítjuk az építési projektek általában azonosítható kockázati tényezőit; ez praktikusán a korábbiakban felvázolt elemzési munka első fázisában elvégzendő „kockázatfelderítési” tevékenység alapjául is szolgálhat.

A szakirodalom általában öt–hét nagyobb csoportba osztja az építési projektekben felmerülhető megvalósítási kockázati tényezőket; eszerint rizikó keletkezhet:

- a tágabban értelmezett társadalmi környezetben (1),
- a település, településrész történetére visszavezethetően (2),
- az adott helyszínre jellemző természeti tényezőkből fakadóan (3),
- műszaki és technológiai okokból (4),
- a gazdasági, gazdálkodási tényezők oldaláról (5),
- az adott projektirányítás, -menedzsment tevékenységével összefüggésben (6),
- egyéb okokból kifolyólag (7).

## 2. A fontosabb kockázati tényezők

### 2.1. Politikai, társadalmi kockázati tényezők

- Kormányzati politika – azaz bizonyos belpolitikai (prioritások stb.) És gazdaságpolitikai (kölségvetés, adózás, szabályozás stb.) várható változások.
- Helyi politika – azaz az önkormányzatok belső erőviszonyai, döntéshozói várható változások.
- Civil mozgalmak – azaz egy új beruházással, ill. Annak várható hatásaival szembeni ellenállás, a helyi érdekek (vélt vagy valós) sérelme.
- Lakossági igények – azaz az beadott beruházással kapcsolatban felmerülő közvetlen szomszédsági problémák, amelyek nem artikulálódnak a civil szervezetekben.

### 2.2. Települési, történeti kockázati tényezők

- Régészeti, kegyeleti leletek előkerülése – azaz az ezzel kötelezően együtt járó régészeti feltárómunka többletköltségei és többletidő-szükséglete, ami igen jelentős lehet, végső esetben a beruházás megghiúsulásával is járhat.
- Tűzszerészeti, haditechnikai leletek előkerülése – azaz az adott földrajzi térségben lezajlott legutóbbi harci cselekmények maradványai (fel nem robbant szerkezetek) életveszélyt jelenthetnek a megvalósításban közreműködőkre.
- Szennyezett talaj, veszélyes hulladékok – azaz a korábbi időszakban az adott területen környezetre veszélyes tevékenység folyt, annak a maradványaira számítani kell.

### 2.3. Természeti kockázati tényezők

- Földrengés, földcsuszamlás – azaz földrengésveszélyes övezetbe tartozik-e az adott építési terület? Gondoskodott-e a tervező a szerkezetek földrengésállóságáról?
- Az altalaj szerkezete – azaz elégséges számú és megbízható geológiai rétegfeltáró mintavétel készült-e? Ezeknek az adataiból helytálló következtetéseket vontak-e le?
- Talajvíz, rétegvíz – azaz a tervezett létesítmény földalatti részei megépítéséhez biztonsággal ismertek-e a kivitelezéskor várható talajvízviszonyok?
- Árvíz, csapadék – azaz a helyszín adottságaiból és a történeti adatokból milyen biztonsággal lehet következtetni árvízi helyzetre, ill. csapadékvízből keletkező elöntés veszélyére?
- Szél-, ill. viharkárok – azaz alapvetően a szerkezetépítés, homlokzatképzési, tetőszerkezeti munkáknál veszélyt jelentő szélviharak, heves záporok, zivatarok komoly károkat és időkieséseket okozhatnak.
- Extrém hőmérsékletek – azaz az átfutási időtervezés alapján a különösen forró vagy fagyos időszakokban az adott építéstechnológia feltételek nélkül alkalmazható-e, vagy segédszerkezetekkel kell a technológiának megfelelő klimatikus viszonyokat megteremteni?

### 2.4. Műszaki, technológiai kockázati tényezők

- Az építészeti és szakági kiviteli tervek minősége és összhangja – azaz megtörtént-e a kiviteli tervek kiadás előtti komplex felelős ellenőrzése, vagy folyamatos tervellá-



tottság mellett folyik a kivitelezés és a tervek inkompatibilitása csak a munkahelyen, lényegében a kivitelezés folyamán fog kiderülni?

- A tervezett műszaki megoldások megfelelősége és kivitelezhetősége – azaz a megtervezett műszaki megoldások mennyire segítik az általában elfogadott építési sorrend, építéstechnológiai követelmények betartását? Ezzel összefüggésben fontos kérdés, hogy a kiviteli terveket a megrendelő szolgáltatja-e, vagy a generálkivitelező, fővállalkozó kompetenciájában készülnek?
- A rendhagyó/újszerű műszaki megoldások – azaz amennyiben ezek a műszaki megoldások jellemzőek az adott projektre, a megvalósításuk igényel-e különleges felkészültséget, kapacitásokat stb.?
- Az ütemezési tervek minősége – azaz kellő szaktudással és részletezettséggel készült-e a megvalósítási műszaki ütemterv? Rendelkezésre állt-e a komplex kiviteli tervdokumentáció ez ütemtervek készítésekor?
- A költségvetések minősége a pótmunka szempontjából – azaz előre nem látható munkák ára szerepel-e az ajánlati (szerződéses) ár alapját jelentő költségvetésben? Az ajánlati ár kidolgozása során rendelkezésre állt-e komplex kiviteli tervdokumentáció? Számoltak-e ezen várható munkák ellenértéke miatt tartalékkerettel?
- A költségvetések minősége a többletmunkák szempontjából – azaz az ajánlati ár kidolgozása során a tervekről leolvasható/kiszámítható mennyiségeket, ill. tételeket vették-e alapul?
- A költségvetések minősége a rosszul árazott tételek szempontjából – azaz az ajánlati (szerződéses) ár alapjául szolgáló költségvetés tételei valóban a tervezett megvalósítási költségekről szólnak? Volt-e megbízható alapja az árkalkuláció készítésének?
- A beszállítói kapacitás (háttérpar) megléte – azaz amennyiben a tervezett épület, építmény megvalósítása során jellemzően egyedi műszaki megoldások kivitelezése szükséges, rendelkezésre áll-e ehhez a beszállítói és alvállalkozói háttér, ill. hol áll rendelkezésre?
- A megvalósításhoz szükséges ideiglenes melléképítmények, segédszerkezetek, építőgépek – azaz az időbeli ütemezéssel és építéstechnológiával összhangban a szükséges időpontban rendelkezésre állítandó melléklétesítmények, építőgépek, segédszerkezetek helye, költségei, az ellátásukhoz szükséges infrastruktúra az organizációs tervekben megbízhatóan szerepelnek-e?
- Építéshelyi menedzsment, szaktudás – azaz az adott épület, építmény megvalósításához szükséges építéshelyi és felsőbb operatív irányítóvezetők és munkatársak tudása, tapasztalata, speciális ismerete (pl. nyelvismerete) elégséges-e a szóban forgó műszaki és szervezési feladatok elvégzéséhez?

## 2.5. Gazdasági, gazdálkodási kockázatok

- A megrendelő ütemes fizetési képessége (hajlandósága) – azaz változhatnak-e a projekt szempontjából hátrányosan a szerződés teljesítése során a megrendelő fizetési lehetőségei?
- A finanszírozási költségek változása (hitelkamatok és feltételek) a megrendelő szempontjából – azaz előfordulhat-e, hogy a megrendelő átmeneti fizetési nehézségei miatt át kell ütemezni a projekt megvalósítását?
- A finanszírozási költségek változása (hitelkamatok és feltételek) a vállalkozó szempontjából – azaz várható-e a működését részben hitelből finanszírozó vállalkozó ezzel összefüggő pénzügyi költségeinek megnövekedése? Hogyan befolyásolhatja ez a vállalkozó likviditási helyzetét?

- Az alvállalkozók pénzügyi helyzete – azaz a jellemzően tőkeszegény és a körbetartozással is sújtott alvállalkozói háttérrel hogyan érinthetik az előző pontban megfogalmazott változások? Szükséges lehet-e az ő likviditásukat segíteni a projekt megvalósíthatósága érdekében?
- Megrendelői, lakossági kárigények, járulékos következtetések – azaz a megvalósítással összefüggésben óhatatlanul jelentkező környezeti terhelés (zaj, por, utak stb.) Miatt nem ritkán előforduló károsodások miatt kell-e az említettek járulékos követeléseit valószínűsíteni?
- A devizaárfolyamok változása, a hazai fizetőeszköz gyengülése – azaz az árajánlat (szerződéses összeg) kidolgozásakor a várható importáru-tartalom számításbavételekor alapul szolgáló forintárfolyam(ok) mennyire fognak igazolódni a megvalósítás során?

## 2.6. Menedzsmentkockázatok

- A munkaterület átadás-átvétele – azaz valóban a teljes és akadálymentes munkaterület rendelkezésre fog állni a munka megkezdésekor?
- Megrendelői módosítások, változásmenedzsment – azaz a megrendelő által az átfutási idő alatt csaknem minden esetben kezdeményezett műszaki tartalmi változások, ütemterv-változtatások milyen hatással lehetnek a szóban forgó épület, építmény megvalósításra?
- A hatósági ügyintézkedések és ellenőrzések – azaz a megvalósítás során mindenképpen szükségessé váló hatósági ügyintézkedések járhatnak-e következményekkel a határidőre vonatkozóan? A vállalkozó teljesítése műszaki átadás-átvétellel vagy a használatba vételi engedély megszerzésével zárul?
- Kooperáció, kommunikáció – azaz a megvalósításba bevonandó (sokszor nagyszámú) alvállalkozó, szállító, szolgáltató, egyéb közreműködő munkájának összehangolása komoly feladat.
- Minőségbiztosítás, ezirányú kontrolling és monitoring – azaz a szóban forgó épület, építmény igény szintje, közérdeklődésre való számottartása a minőségbiztosítás kérdésének kiemelt kezelését igényelheti;
- Munkahelyi munka- és egészségvédelem – azaz az épület, építmény egyedi jellemzői (pl. magasság, összetettség, veszélyes technológiák stb.) Indokoltá tehetik ezen „preventív” területek fokozott kezelését.
- Konfliktuskezelés, konfliktusmenedzsment – azaz az egyedi épület- és építményjellemzők (a beruházás kiemelt jellege, bonyolult technológiai összefüggések, nemzetközi megvalósítói háttér stb.) Indokoltá tehetik az egyébként elkerülhetetlen megvalósítási konfliktusok kiemelt kezelését.
- Kockázatkezelés, kockázatmenedzsment – azaz minél egyedibb jellegű az adott épület, építmény, annál több nehézségbe ütközhet valamennyi menet közben előkerülő kockázati tényező azonosítása és kezelése, emiatt külön feladattá tehető ez a terület.

## 2.7. Egyéb kockázatok

- Működő üzem érdekeihez való igazodás – azaz az ilyesfajta „együttélésben” elkerülhetetlenül benne rejlő vitákat, konfliktusokat, adott esetben egymás munkájának akadályozását jelentő tényezők megelőzése, minimalizálása külön koordinátori feladatokat igényelhet.
- Tűzesetek, balesetek, környezetszennyezés – azaz az adott épület, építmény létrehozását lehetővé tevő építéstechnológiák, technológiai szerelések extraveszélyeket hordozhatnak; ezek különös figyelembevételre indokolt lehet a balesetek, tűzesetek, környezeti szennyezés megelőzése érdekében.

Az előzőekben áttekintettük azokat a kockázati tényezőket, amelyek általában előfordulhatnak egy-egy építési beruházás megvalósítása során; szándékosan nem foglalkoztunk néhány olyan kockázattal, amelyek a fentiekben túl jelen lehetnek a mai hazai beruházási piacon: elsősorban a korrupció, a jogellenes magatartás, a szándékos károkozás, a csalás, egyéb büntetőjogi esetek kockázataira nem térünk ki. Úgy véljük, ezeknek a tényezőknek, ill. a belőlük fakadó kockázatoknak az elkerülése valójában egy módon lehetséges: a projekt megvalósításából való kizárásukkal.

Az előzőekben hét csoportban áttekintett általános kockázati tényezők az elemzési munka első fázisában elvégzendő „kockázatfelderítési” tevékenység alapjául szolgálhatnak, kiegészítve mindazon projektspecifikus elemekkel, amelyek az adott munkához köthetők, ill. kihagyva azokat a tényezőket, amelyek nem jellemzőek. Hangsúlyozzuk, hogy minden esetben a konkrét feltételekből, ismérvekből kiindulva kell lajstromba szedni ezeket a kockázati összetevőket. Majd ugyanilyen konkrét elemzéssel kell folytatni a munkát:

- az egyes kockázati tényezők bekövetkezése valószínűségének értékelése következik, ami után
- a megvalósításra gyakorolt, lehetségesnek ítélt hatásuk megfogalmazása szükséges, amit követ
- a fellépésükkel várhatóan okozott problémák jelentősége szerint a kockázatkezelési prioritások meghatározása, majd végül
- a kockázatok kezelésének módját, a javasolt (ellen)intézkedéseket kell kidolgozni a bekövetkezés esélyének csökkentére, ill. a bekövetkezéskor várható hatások minimalizálására.

Ez a munka gyakorlatilag táblázatos formában véglegesíthető, aminek javasolt felépítése a következő:

## 2. táblázat

A kockázati tényező megnevezése:	
A kockázati tényező leírása:	
A bekövetkezés valószínűsége (% vagy minősítés)	
A bekövetkezés költséghatása (minősítés)	
A bekövetkezés időhatása (minősítés)	
Prioritás (minősítés)	
A bekövetkezés esélyét csökkentő intézkedés és az ehhez szükséges személyzeti/szervezeti és költségvonzat	
A bekövetkezéskor várható hatást csökkentő intézkedés és az ehhez szükséges személyzeti/szervezeti- és költségvonzat	

Praktikusan e táblázat kockázati tényezőkénti kitöltésével és rendszerezésével összeállítható az adott építmény, épület megvalósításához rendelhető kockázatfelmérés és kockázatkezelés teljes dokumentációja. Ennek alapján kell az adott szervezetnek, ill. vezetőnek az ebből a szempontból, azaz a kockázatok kezelése aspektusából azt az intézkedési tervet elkészítenie és végrehajtania/végrehajtatnia, amivel az adott projekt megvalósításában rejlő kockázatokat tudatosítani és kezelni, vagyis a bekövetkezésük esélyét csökkenteni, ill. a hatásukat minimalizálni lehet.

Természetesen a projekt megvalósításának kezdetén készített ilyesfajta kockázatkezelési terv csak a kiindulópontja lehet a megvalósítás teljes időtartamára vonatkozó kockázatkezelési tevékenységnek. A projekt előrehaladása során további kockázatok is felmerülhetnek, ill. az eddig azonosított és a kezelésükre hivatott tervbe foglalt kockázatok bekövetkezési esélye növekedhet vagy csökkenhet, emiatt a hatás- és/vagy esélycsökkentési stratégia is változhat. Úgy véljük, ebből a szempontból az a legcélszerűbb, ha a kockázatok előzőekben körülírt változásának a folyamatos kezelése a rendszeres kommunikációs fórumok, pl. a kooperációs értekezletek állandóan visszatérő napirendi pontja legyen. Az ezzel kapcsolatos konkrét munka során:

- az ezzel foglalkozó csoport tagjai – a generálkivitelező (vállalkozó) illetékes szakági vezetői, a helyi építési tevékenység vezetői és az építető képviselői – folyamatosan (legalább havi rendszerességgel) időt és energiát fektetnek az összes projektkockázat beazonosítására, amelynek során

- válaszstratégiát fejlesztenek ki minden olyan kockázatra, amelynek jelentős hatása vagy nagy valószínűsége van; ennek részeként
- mind a megrendelői, mind a vállalkozói oldalon pénz- és időtartalékot kell képezni a nem várt eseményre; ezzel párhuzamosan
- ún. kockázati naplót kell vezetni az ismert kockázatok kezelésére; ennek a naplónak minden csoporttag számára elérhetőnek kell lennie.

A táblázat javaslatot ad a projekt megvalósításának tervezése és előrehaladása közbeni felelősségi rend kialakítására.

### 3. táblázat

Ssz.	Feladatok	Felelős					
		a	b	c	d	e	f
1.	A kockázatelemzés felügyelete			x			
2.	A kockázatok azonosítása a vállalkozás időszakában				x		
3.	A kockázatok azonosítása a megvalósítás időszakában					x	x
4.	A kockázatok elemzése a vállalkozás időszakában				x		
5.	A kockázatok elemzése a megvalósítás időszakában					x	x
6.	Kárérték és gyakoriság meghatározása, a kockázatok értékelése a vállalkozás időszakában				x		
7.	Kárérték és gyakoriság meghatározása, a kockázatok értékelése a megvalósítás időszakában					x	x
8.	Egyéb kockázatelemző módszer elrendelése	x	x				
9.	A kockázatok kezelése, intézkedések elrendelése a vállalkozás időszakában				x		
10.	A kockázatok kezelése, intézkedések elrendelése a megvalósítás időszakában					x	x

Ennek a táblázatnak a „Felelős” rovatában hat különböző munkakört látunk betűkkel megjelölve; ezeknek a beazonosítása természetesen minden esetben a konkrét szervezettől függ – mindenképpen javasoljuk azonban, hogy ebben a csoportban kapjanak helyet az előkészítéssel, ill. vállalkozással foglalkozó szakemberek, a munka-, ill. termelésirányítás megfelelő vezetői és az adott projekt minőségirányításáért felelős vezető.

Fejezetünk végén függelékként mintát közlünk a már hivatkozott ún. kockázati napló felépítésére vonatkozóan.

## Irodalom

Pálvölgyi Lajos dr. (szerk.): Projektmenedzsment útmutató – PMBOK Guide (Guide to the Project Management Body of Knowledge). Akadémiai Kiadó, 2006.

Verzuh, Eric: Projektmenedzsment. HVG Könyvek, 2006.

Wéber László: Az építési munkahely és a kivitelezés. In: Felelős műszaki vezetők kézikönyve I. (főszerk.: Greskovics Sándor). TERC, 2005.

## Ellenőrző kérdések

1. Ismertesse a kockázat fogalmát az építési projekt megvalósítása során! Milyen összefüggésben vannak a kockázatok az építési termelés sajátosságaival?
2. Milyen lépései vannak a kockázatok menedzselésének?
3. Inkább egyéni vagy inkább csoportos munkával lehet a kockázatok kezelését megtervezni? Indokolja a választ!
4. Milyen elvi módszereket ismer a kockázati tényezők felderítésére, beazonosítására?
5. Hogyan lehet a kockázati elemek bekövetkezésének valószínűségét meghatározni?
6. Mit jelent a kockázati tényezők lehetséges hatásainak meghatározása?
7. Mikor értékel magas vagy alacsony prioritással egy adott kockázati tényezőt? Indokolja a választ!
8. Milyen szakemberek együttműködését igényli az adott kockázati tényezők kezelésének, ill. a velük kapcsolatos intézkedések megtervezése?
9. Sorolja fel, hogy általában milyen csoportokba osztják az építési projekt megvalósításával kapcsolatos kockázati tényezőket! Mondjon példákat is az egyes csoportokra!
10. Miért kell a megvalósítás teljes folyamatában aktualizálni a kockázatkezelési tervet?

## **Függelék**

IX/1. Minta a kockázati napló elkészítéséhez