
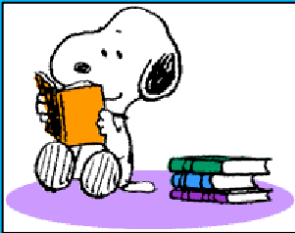


5. lecke A beruházási döntések

A beruházások általános jellemzői és a beruházásokkal kapcsolatos döntési problémák

 <p>Kosztopoulosz Andreász</p>	<p>Mottó:</p> <p>„A bevétel hiúság, a profit józanság, de a pénz a király.”</p> <p>Pehr G. Gyllenhammar</p>	<p>Kulcsfogalmak:</p> <p>beruházás fogalma, kezdő, működési és végső pénzáram, konvencionális pénzáramlás, pénzáramlások becslésének alapelvei, maradványérték</p>	 <p>≈ 60 perc</p>
--	---	---	---

A vállalkozások különböző reáleszközökbe fektetik be a pénzüket (ezt nevezzük beruházásnak), és mindig olyan eszközök után kutatnak, amelyek számukra értékesebbek, mint mások számára. Ahhoz, hogy ez a keresés végül eredményes lehessen, ki is kell tudnunk választani a jó beruházásokat. Az olvasóleckében megismerjük a beruházás-értékelés általános összefüggéseit, a beruházásokkal kapcsolatos döntési szituációkat, végül áttekintjük a döntés alapjául szolgáló pénzáramlások típusait és a becslésük során figyelembe veendő alapelveket.

1. A beruházás fogalma és lehetséges céljai

Beruházás alatt a hosszú élettartamú eszközökkel kapcsolatos tőkekiadásokat értünk. A beruházás olyan gazdasági tevékenység, melynek **hasznai csak a jövőben fognak jelentkezni, és nem közvetlenül térülnek meg.** A beruházások irányulhatnak **tárgyi eszközök** megszerzésére (pl. egy új gyártósor beszerzése) és lehetnek **immateriális beruházások** (ilyen pl. a kutatás-fejlesztési tevékenység). (A pénzügyi eszközök megszerzésére irányuló döntéseket az előbbiektől való megkülönböztetés céljával **befektetéseknek** szoktuk nevezni.) A vállalkozások **többféle célt** szem előtt tartva dönthetnek a beruházások végrehajtásáról:

- **létesítő beruházás:** a vállalkozás alapítása esetén a tevékenység megkezdéséhez szükséges eszközök megszerzése;
- **pótló beruházás:** a meglévő termelési kapacitás fenntartása érdekében az elhasználódott vagy elavult berendezést ki kell cserélni, de célozhat költségcsökkentést is;
- **bővítő beruházás:** a bevételek növelése érdekében a termelésnövekedés műszaki- technikai feltételeit biztosítja;

- **diverzifikációs célú beruházás:** a vállalkozás kilép az addigi tevékenységi köréből új tevékenység, új termék, új piac irányában;
- **egyéb beruházás:** természetesen más okok is szolgálhatnak beruházások alapjául, például a megváltozott jogszabályoknak vagy környezetvédelmi előírásoknak való megfelelés igénye.

2. A beruházások közös jellemzői

Beruházásról dönteni nagy felelősséggel járó munka, amely gondos mérlegelést igényel. A beruházások **közös jellemzőit** az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- jelentős pénzkidrással járnak;
- a beruházás révén képződő hozamok időben később jelentkeznek és teljes bizonyossággal nem ismertek (ez **kockázatot** jelent!);
- **hosszú időre** meghatározzák a cég műszaki-technológiai jellemzőit, gazdasági és pénzügyi helyzetét;
- a rossz beruházási döntések sok esetben **visszafordíthatatlanok**, vagy csak tetemes költségekkel korrigálhatók (ezt úgy is szokás mondani, hogy a beruházási döntések irreverzibilisek).

3. Beruházásokkal kapcsolatos döntési helyzetek

A beruházási javaslatok elemzésére többféle döntési helyzetben lehet szükség. A legalapvetőbb beruházási probléma, hogy **érdemes-e megvalósítani** egy adott beruházást. **Azokat a beruházási javaslatokat kell elfogadni, amelyek alkalmasak arra, hogy növeljék a vállalkozás értékét.**

Egy következő döntési helyzetben azt kell mérlegelni, hogy **több azonos célt szolgáló beruházási alternatívát kell megvizsgálni.** Ilyenkor valamilyen elfogadható kritérium alapján kell **a legkedvezőbbet kiválasztani.**

A harmadik döntési szituációban több ígéretes párhuzamosan megvalósítható beruházási javaslatunk van, azonban **nem áll rendelkezésünkre annyi tőke, amennyi az összes egyidejű kivitelezéséhez szükséges lenne.** Ilyen esetben feladatunk az, hogy a megvalósításra kerülő beruházások **optimális kombinációját** határozzuk meg.

Végül az is elképzelhető, hogy a döntéshozónak arról kell határoznia, hogy meddig érdemes egy beruházást változatlan formában üzemeltetni, és **mikorra kell a pótlást időzíteni**. A fenti döntési problémák megoldásához szolgálnak eszközt a **beruházás gazdaságossági számítások**, melyekkel a későbbiekben ismerkedünk meg alaposabban.

4. A beruházással összefüggő pénzáramlás

Ahhoz tehát, hogy a beruházásokat értékelnünk tudjuk, először is meg kell becsülnünk a beruházás üzembe helyezése következtében létrejövő **pénzáramlásokat**, mivel **egy eszköz piaci értéke az eszköz révén képződő jövőbeli pénzáramlások jelenérték-összegeként** határozható meg.

A beruházással kapcsolatos **cash-flow** különböző időpontokban felmerülő pénzbevételeket és pénzkidadásokat jelent. Ez a cash-flow három részre osztható:

- **kezdeti pénzáram** (C_0): a beruházás eldöntésétől az üzembe helyezésig felmerült beruházási kiadások tartoznak ide (pl. az új eszköz beszerzési ára, szállítási és beszerelési költségek stb.)
- **működési pénzáram** (C_1, C_2, \dots, C_{n-1}): a beruházás élettartama alatt képződő cash-flow
- **végző pénzáram** (C_n): mivel a beruházás élettartama nem végtelen, előrejelzést kell készíteni arról, hogy a beruházás befejeződésével, felszámolásával kapcsolatosan milyen cash-flow-val lehet számolni (ide tartozik például: az eszköz értékesítéséből származó bevétel, vagy, ha vannak ilyenek, a helyreállítás költségei).

Ha a pénzáramlás elemek előjelét tekintjük (+: pénzbevétel, -: pénzkidadás), akkor többféle sémát is megadhatunk. **Konvencionális pénzáramlás** esetén a kezdeti pénzáramlást követően pozitív cash-flow képződik. Sok beruházás produkál azonban nem konvencionális pénzáramlást.

Konvencionális és nem konvencionális pénzáramlások

- + + + + +

konvencionális pénzáramlás

nem konvencionális pénzáramlások:

- - - + + + +

kutatás-fejlesztési projekt, ahol az első években csak kiadások keletkeznek

- + + - + + -

kiskereskedelem vagy vendéglátás: időről időre valamilyen felújítást, átalakítást, stílusváltást kell végrehajtani

- + + + + -	pl. bányászat: a projekt lezárulásakor helyreállítási kötelezettség keletkezik
- - - - - - -	jogszabályi vagy környezetvédelmi előírásoknak való megfelelést célzó beruházás (pl. egy szűrő felszerelése és használata, amely folyamatosan kiadásokat jelent)

5. A pénzáramok becslése során alkalmazandó alapelvek

A pénzáramok becslése során a megalapozott döntés érdekében szem előtt kell tartanunk néhány fontos és általánosan elfogadott **alapelvet**.

A beruházások értékelésénél csak az adózás utáni, ténylegesen befolyt illetve kifizetett pénzáramok számítanak

Az értékelés során **nem a számviteli kategóriákat (eredmény, költség stb.) kell alkalmazni, hanem a tényleges pénzmozgásokat kell figyelembe venni**. Ez praktikus azt jelenti például, hogy az értéksökkenési leírást, ami nem jár a vállalkozás számára pénzkidással (holott az adózás előtti eredményt csökkenti), hozzá kell számolni a beruházási cash-flow-hoz. Ezeket a pénzmozgásokat **abban az időpontban kell kimutatnunk, amikor azok ténylegesen felmerülnek**. A pénzáramokat azért célszerű adózás utáni bázison mérni, mivel **az adó ugyanis egyrésztől tényleges pénzkidást jelent, másrésztől a beruházást magát is adózott pénzből valósítjuk meg**.

A pénzáramokat növekményi alapon kell figyelembe venni.

A beruházás értékét azok a pótlólagos pénzáramlások adják, amelyek a javaslat elfogadásából következnek. Ezért **minden olyan pénzáramlás tételt, amely a beruházás elfogadásával összefüggésben valamilyen változást hoz a vállalkozás cash-flow-jában, számításba kell venni**. Ezzel szemben azokat a pénzáramlás tételeket, amelyek nem a beruházás elfogadásának következtében állnak elő, figyelmen kívül kell hagyni.

A beruházás valamennyi közvetett hatását is figyelembe kell venni.

Ez a második alapelv következménye. Gyakran előfordul, hogy a beruházás valamilyen közvetett hatást gyakorol a vállalkozás más egységeinél. (Például új termék bevezetésénél figyelembe kell venni, hogy esetleg a régebben értékesített termékek egy részét szorítja ki a piacról. Ezt a jelenséget hívjuk **termék kannibalizmusnak**.)

Nem szabad megfeledkezni a saját erőforrások (tőke, munkaerő, ingatlanok stb.) használdozatáról sem.

Amikor kiadásról beszélünk, általában olyan költségekre gondolunk, amit ténylegesen ki kell fizetni. Az erőforrások költsége akkor is lényeges lehet, ha pénz nem cserél gazdát, hanem **valamilyen haszon feláldozását jelenti**. Például, ha irodaként valaki a saját üresen álló ingatlanát akarja felhasználni, akkor ezen hasznosítással esik attól a havi 150.000 Ft-tól, amennyiért az ingatlant ki lehetne adni. Az erőforrás tehát nem ingyenes, mivel van alternatív hasznosítási lehetősége, és ebből következően van **használdozat költsége** (angolul: opportunity cost) is. A **használdozat költség** tulajdonképpen az a pénzösszeg, amit akkor kapna a cég, ha a beruházási javaslatot elutasítaná, és az erőforrást a lehető leggyümölcsözőbb módon használná fel valami másra.

Vegyük számításba a beruházás nettó forgótőke igényét is!

A legtöbb projekt **pótlólagos forgótőke igényt is támaszt**. Ezt az igényt figyelembe kell venni a pénzáramlások előrejelzésénél. Másrészt, a projekt élettartamának végén ez **a forgótőke általában felszabadul**, és ekkor azt bevételként lehet kezelni.

A már kifizetett kiadásokat el kell felejteni.

Ezek körébe olyan kiadások tartoznak, amelyek már korábban felmerültek, és **a projekt elfogadása vagy elvetése semmilyen hatást nem gyakorol rájuk**, így a megítélés szempontjából irrelevánsak.

Felejtjük el a már kifizetett kiadásokat!

Erről a tényről gyakran megfeledkezünk. 1971-ben például a Lockheed állami garanciát kért egy bankkölcsönre a TriStar típusú repülőgép fejlesztésének folytatására. A Lockheed és támogatói azzal érveltek, hogy örültség lenne abbahagyni egy olyan projektet, amelyre már majdnem 1 milliárd dollárt költöttek. A Lockheed ellenzői viszont azt mondták, hogy az lenne örültség, ha folytatnának egy olyan projektet, amelyiknél ennyi pénz elköltése után sincs kilátás a megfelelő nyereség elérésére.

Mindkét csoport ugyanabba a csapdába esett: az 1 milliárd dollárt már nem lehetett visszaszerezni, ezért nem volt jelentősége a meghozandó döntés szempontjából.

Forrás: Brealey, R. A. – Myers, S. C.: *Modern vállalati pénzügyek*, Panem, Budapest, 1999, 113. o.

A finanszírozási költségeket figyelmen kívül kell hagyni.

A finanszírozási költségek leggyakrabban osztalék (részesedés) vagy kamat formájában felmerülő kifizetéseket jelentenek a tulajdonosok vagy a hitelezők irányában, akik a forrásokat biztosítják a beruházás megvalósításához. A finanszírozási költségektől azért kell eltekinteni, mert a beruházások értékelése során azt igyekszünk felmérni, hogy mennyi pénzjövedelmet termel az adott eszköz. Először tehát azt döntjük el, érdemes lenne-e saját tőkéből megvalósítani a beruházást, vagyis arról határozzuk meg, hogyan költjük el a pénzt. Ha érdemes, akkor ezt követően arról kell majd döntenünk, hogyan szerezzük meg a pénzt a beruházásra: ez a finanszírozási döntés. **A beruházási és a finanszírozási döntések szétválasztása a vállalati pénzügyek egy alapvető nézőpontját jelenti.**

Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a finanszírozási döntések nem hatnának vissza a beruházási pénzáramlásokra. Erre jó példa az a kamat, amit akkor fizetünk meg, ha hitelből valósítjuk meg a beruházást. Ez a kifizetett kamat az alapelv értelmében nem része a beruházáshoz kötődő pénzáramlásnak. A pénzáramokat viszont az első alapelv értelmében adózás utáni bázison kell megbecsülni, ezért az az adómegetakarítás, ami a kamat mint pénzügyi költség elszámolása miatt az adóalap csökkenésének következtében keletkezik részévé válik a beruházáshoz kötődő pénzáramoknak. Ezen a csatornán keresztül tehát **a finanszírozási döntés visszahat a beruházási döntésre.**

A számításoknál az inflációt következetesen kell tekintetbe venni.

Alapvetően két lehetőségünk van a befektetésből származó pénzáramok kiszámítására: vagy **változatlan vagy folyó áron** becsüljük a tételeket. A változatlan áras értékelés esetén az inflációtól megtisztított, úgynevezett reálhozamokat kell alapul venni, folyó áron történő értékelés esetén viszont a nominálisan számolt rátákat.

6. A pénzáramlás-sorozatok összetevői

A fentiek figyelembe vételével a **kezdő pénzáram** az alábbi fő elemekből tevődik össze:

- + A beruházás révén létrejövő eszköz bekerülési ára
- + A tőkésíthető kiadások (pl. szállítási, alapozási, szerelési költség stb.)
- + A beruházás nettó forgótöke szükséglete
- + Meglévő saját erőforrások használdozata
- A beruházás során lecsereelt régi eszközök értékesítésének bevétele (ha van ilyen)
- ± Eszközcseré esetén esetlegesen fellépő adóhatás

= **Kezdő pénzáram**

Eszközcseré esetén akkor jelentkezik az ún. **adóhatás**, ha a lecserélt, régi eszköz eladása nem a könyv szerinti értéken történt. Amennyiben a könyv szerinti érték alacsonyabb, mint az értékesítés során realizált piaci érték, akkor adóztatható jövedelem és ennek nyomán adófizetési kötelezettség keletkezik. Ha viszont a könyv szerinti érték magasabb, mint a piaci érték, akkor a cég szintjén adómegettakarítás keletkezik. Mindkét esetben az adó alapja a két érték közti eltérés.

A **működési pénzáramok becslése** során a beruházás következményeképp a vállalkozás cash-flow áramában fellépő változást igyekszünk az **üzembe helyezést követő időszak** periódusaira vonatkozóan számszerűsíteni. Bármely periódus (pl. év) működési pénzáramát az alábbi séma szerint írhatjuk fel:

$$\begin{aligned} &+ \text{Árbevétel} \\ &- \text{Folyó működési költségek} \\ &- \text{Értékcsökkenési leírás} \\ \hline &= \text{Adózás előtti eredmény} \\ &- \text{Társasági adó} \\ \hline &= \text{Adózás utáni eredmény} \\ &+ \text{Értékcsökkenési leírás} \\ \hline &= \text{Folyó működésből származó pénzáram} \\ &\pm \text{Forgótőke változás} \\ \hline &= \text{A periódus működési pénzárama} \end{aligned}$$

A **végző pénzáram** meghatározásakor azt becsüljük, hogy a **beruházás lezárása után** mekkora cash flow szabadul fel. A visszanyert pénzösszeg leggyakrabban a felszabaduló tárgyi és immateriális eszközök értékesítéséből (az esetlegesen fellépő adóhatást figyelembe véve!) illetve a felszabaduló forgótőkéből származik.



További érdekes információk a témában

A maradványérték mint végső pénzáramlás-elem

Elképzelhető, hogy a beruházással összefüggő pénzáramok tervezése során a tervezéshez alapul szolgáló időtáv rövidebb, mint az adott eszköz hasznos élettartama. (Egy hidat például akár száz évig is használhatunk, a tervezés során viszont elképzelhető, hogy csak 30 évre becsüljük előre a pénzáramokat, célszerűségi szempontból.) Ez azzal jár, hogy az eszköz a vizsgált időszak után is képvisel valamilyen értéket. Ilyen esetben a végső pénzáram nem a beruházás felszámolásával kapcsolatos pénzáramot jelenti, hanem a hasznos élettartam hátralévő éveire vonatkozó becsült pénzáramlás-sorozatot összegzi egyetlen időpontra átszámolva. Ezt hívjuk úgy, hogy **maradványérték**.

A maradványérték becslésére többféle módszert is ajánl az európai uniós projektek költség-haszon elemzésének módszertanát részletező útmutató:

- a beruházási összeg csökkentve a várható élettartam alapján számított értékcsökkenéssel
- az eszközök piaci értéke a vizsgált időszakot követően még hátralévő élettartamukra vonatkoztatva: azaz mintha az eszközöket az elemzési időszak végén eladnák
- a vizsgált időszakot követően, az eszközök még hátralévő élettartama során az eszközökhöz kapcsolódóan felmerülő bevételek és kiadások jelenérték-összege.

Forrás: Nemzeti Fejlesztési Ügynökség (2007): *Általános módszertani útmutató költség-haszon elemzéshez*. COWI Magyarország Kft., Budapest



ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK:

1. Mit jelent a beruházás fogalma?
2. Sorolja fel, általában milyen célok vezérlik a beruházások megvalósítását!
3. Melyek a beruházások közös jellemzői?
4. Mit jelent a nem konvencionális pénzáram fogalma?
5. Ismertesse a pénzáramok becslése során alkalmazandó alapelveket!
6. Mely tényezőket vehetjük figyelembe egy új üzem létesítésére vonatkozó beruházási javaslat elemzésekor a pénzáramlások becslése során? A terület a vállalat tulajdonában van, de a régi épületeket le kell bontani.
 - a.) a terület és a régi épületek piaci értéke,
 - b.) a bontási és területrendezési költségek,
 - c.) az elmúlt évben épült új bevezető út költségei,
 - d.) az új üzem jövőbeli amortizációja,
 - e.) a jövőbeni amortizációból eredő vállalati adócsökkenés,
 - f.) a készletekbe történő induló befektetés,
 - g.) az új üzem létesítésére vonatkozóan korábban készített műszaki tervek már kifizetett összegek
 - h.) vállalati reprezentációs költség üzemre jutó arányos összege

Megoldás: a, b, e, f

7. Melyik állítás a helyes?

Egy beruházás működési pénzáramlásának számítása során nem vesszük figyelembe:

- a.) a folyó működési költségeket
- b.) a folyó működési költségek adóhatását
- c.) az amortizációt
- d.) az amortizáció adóhatását.

Megoldás: c.)

5. lecke A beruházási döntések

A beruházások általános jellemzői és a beruházásokkal kapcsolatos döntési problémák

8. Egy vállalat új üzemcsarnokának beruházási igénye 100 MFt, amit 10 év alatt, lineárisan lehet leírni. A működés során tervezett árbevétel az első évben 40 MFt, amely a tervek szerint évi 10 MFt-tal növelhető. A folyó ráfordítások értéke az első évben 20 MFt, amely évi 5 MFt-tal fog várhatóan emelkedni. A szükséges forgótőkeigény induláskor 10 MFt, a későbbiekben az egyes évek végén az adott évi árbevétel felére fog rúgni. A vállalat a harmadik év végén a gyárat (befektetett tárgyi eszközök + forgóeszközök) mindösszesen 100 MFt-ért tudja értékesíteni. A vállalat nyereségét 10%-os adó terheli.

Írjuk fel a vállalat pénzáramlását! Vegye figyelembe szokásos feltételezéseinket, és az egyes évek pénzáramlásait az adott évek végéhez rendelje hozzá!

Megoldás:

Év	0.	1.	2.	3.
+ Árbevétel		40	50	60
– Folyó működési költségek		20	25	30
– Értékcsökkenési leírás		10	10	10
= Adózás előtti eredmény		10	15	20
– Társasági adó		1	1,5	2
= Adózás utáni eredmény		9	13,5	18
+ Értékcsökkenési leírás		10	10	10
= Folyó működésből származó pénzáram		19	23,5	28
± Forgótőke változás		-10	-5	-5
= A periódus működési pénzárama	-110	9	18,5	123*

* A gyár értékesítésekor a tárgyi eszközök könyv szerinti értéke: 70 MFt, a forgótőke-állomány könyv szerinti értéke 30 MFt. Mivel az értékesítés ellenértéke 100 MFt, ezért az eladás nyilvánvalóan könyv szerinti értéken történt, az adóhatás zérus.



– *It's all corporate finance. (Aswath Damodaran)*

Bővítse ismereteit az alábbi újságcikk elolvasásával!

[Látszat és igazság](#)

5. lecke A beruházási döntések

A beruházások általános jellemzői és a beruházásokkal kapcsolatos döntési problémák

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT
LECKESOROZAT
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018

A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.

JELEN TANANYAG
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE