



Dr. Keczer Gabriella

## PROJEKTMENEDZSMENT

### 10.LECKE: Projekt megvalósítás 3. rész

#### 10.1. OLVASÓLECKE

##### Projekt kontroll

Az 1. Videóleckében láttuk, hogy a projekt kontroll magában foglalja a megvalósítással kapcsolatos információk gyűjtését, elemzését, az előrehaladás mérését. A követés a projektterjedelemre, ütemtervre, erőforrásokra és költségekre, a minőségre és a kockázatokra irányul.

A **létrehozott értéken alapuló projektkontroll** három mérőszámon alapul a következők szerint:

- BCWS (Budgeted Cost of Work Scheduled), azaz, az **ütemezett tevékenység tervezett költsége**, újabban használatos a PV (Planned Value) **tervezett érték** megnevezés. A BCWS a tevékenység alapú költségbecslés eredményei alapján határozható meg. Ha egy adott tevékenység, egy adott elemzési időszakon belül kerül teljesítésre, akkor a tevékenység BCWS értéke megegyezik a tevékenység kalkulált költségével. Ha csak részbeni teljesítésre (pl. 50%) kerül sor – még ha az egész tevékenység be is fejeződött – akkor az adott időszak BCWS értéke a tevékenység tervezett költségének, az adott időszakban teljesítendő teljesítési hányaddal arányos része, azaz (pl. 0,5x a tevékenység tervezett költsége). A projekttevékenységek összességére vonatkozó értelmezéshez, az adott elemzési időszakra, az egyes tevékenységekre kalkulált BCWS értékeket szükséges összegezni.
- BCWP (Budgeted Cost of Work Performed), azaz, a **teljesített tevékenység tervezett költsége**, újabban használatos a EV (Earned Value) a **létrehozott érték** megnevezés. A BCWP mérőszám azt mutatja meg, hogy egy adott elemzési időszakban, egy adott tevékenységben megvalósított teljesítéshez mekkora tervezett költség tartozik (pl. 0,5x a tevékenység tervezett költsége). Ha egy adott tevékenység, egy adott elemzési időszakon belül kerül teljesítésre, akkor a BCWP értéke megegyezik a tevékenység tervezett költségével. A projekttevékenységek összességére vonatkozó értelmezéshez, az adott elemzési időszakra, az egyes tevékenységekhez kalkulált BCWP értékeket szükséges összegezni.
- ACWP (Actual Cost of Work Performed), azaz, a **teljesített tevékenység tényleges költsége**, újabban használatos a AC (Actual Cost) a **tényleges költség** megnevezés. Az ACWP megmutatja, hogy egy adott tevékenység adott elemzési időszakban megvalósított teljesítési hányada során mekkora tényleges költség merült fel. A projekttevékenységek összességére vonatkozó értelmezéshez, az adott elemzési időszakban, az egyes tevékenységeken elért teljesítés során felmerült ACWP értékeket kell összegezni.

Ebből a három mérőszámból két-két mutatószám fejezhető ki, kettő a **teljesítés alakulására** (SV, SPI), kettő pedig a **költségek alakulására** (CV, CPI) vonatkozóan.

## A teljesítés alakulására vonatkozó mutatószámok (SV, SPI):

A projektben egy adott elemzési időszak alatt egy adott, vagy az összes tevékenységen megvalósított teljesítést a következő mutatószámokkal lehet értékelni:

- SV (Schedule Variance) azaz, **tervteljesítési eltérés**  $SV = BCWP - BCWS$
- SPI (Schedule Performance Index) azaz, **tervteljesítési index**  $SPI = BCWP / BCWS$

Mind a két mutatószám a tényleges teljesítés alakulását fejezi ki, de eltérő formában. Az SV az eltérés **mértékét** jelzi, az SPI az eltérés **arányát** mutatja százalékos formában.

Az SV alapján értelmezve a teljesítést:

- ha  $BCWS > BCWP$ , akkor a teljesítés az adott időszakban elmaradt a tervezett mértéktől (értékben kifejezve),
- ha  $BCWS = BCWP$ , akkor a teljesítés az adott időszakban megegyezik a tervezett mértékkel (értékben kifejezve),
- ha  $BCWS < BCWP$ , akkor a tervezettnél nagyobb értékű teljesítés jött létre az adott időszakban (értékben kifejezve).

Az SPI alapján értelmezve a teljesítést:

- ha  $SPI = 1$ , akkor a teljesítés megegyezik a tervezettel,
- ha  $SPI > 1$ , akkor a többleteljesítés jött létre.

## A költségek alakulására vonatkozó mutatószámok (CV, CPI):

A **költségeltérést** (CV: Cost Variance) az alábbi módon számoljuk ki:  $CV = BCWP - ACWP$

A **költség-teljesítési index** (cost performance index: CPI): EV és AC aránya, azaz  $CPI = EV / AC$ .

1-nél kisebb a CPI, ha a költségek meghaladják a tervezettet, 1-nél nagyobb a CPI, ha a költségek nem érik el a tervezettet.

Az ismertettelt eltéréselemzésekből nyert eredmények ugyan jellemzik a projekt aktuális helyzetét, de arra nem adnak választ, hogy mi történik akkor, ha a projekt a kialakult tendenciák alapján folytatódik tovább. Olyan további számításokra van tehát szükség, amelyek megmutatják, hogy mennyi lesz a projekt várható teljesítési időtartama és hogyan alakulnak a projekt befejezéséig a költségek, ha a meglévő tendenciák folytatódnak, azaz nem történik beavatkozás. A főtett kérdések megválaszolása érdekében a létrehozott értéken alapuló projektkontroll az előrejelzést, konstans költséghatékonyságot és konstans teljesítéshatékonyságot feltételezve értelmezi.

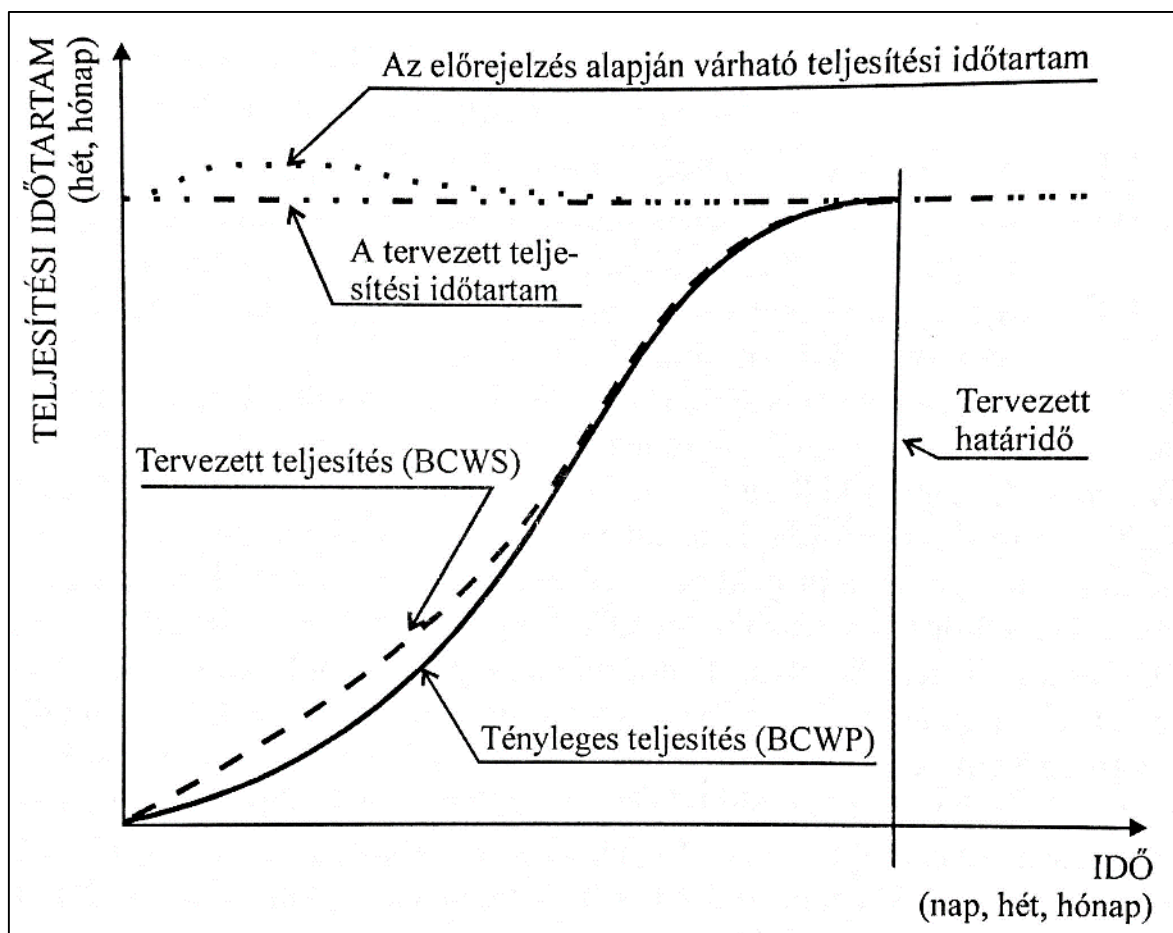
## A teljesítés várható összes időtartama

Egy adott aktuális elemzési időpontig kialakult helyzet alapján a teljesítés várható összes időtartamára vonatkozóan a következő összefüggés alkalmazható:

$$ETC = ATE + \frac{OD - (ATE \cdot SPI)}{SPI}$$

ahol: ETC (Estimated Time to Completion), azaz a **teljesítés várható összes időtartama**, ATE (Actual Time Expended), azaz a **projekt teljesítésének megkezdése és az aktuális utolsó elemzési időpont között eltelt időtartam**, OD (Original Duration), azaz a projekt **teljesítésének tervezett időtartama**.

Az összes időszükséglet láthatóan két részből tevődik össze. Az ATE – a már eltelt időszak, már nem befolyásolható. A második tag azt fejezi ki, hogy mennyi az az időtartam, ami még az ezt követően teljesítendő tevékenységek teljesítéséhez szükséges, azaz korrekációs intézkedésekkel még alakítható.



Görög 2003:202

### A teljesítés várható összes költsége

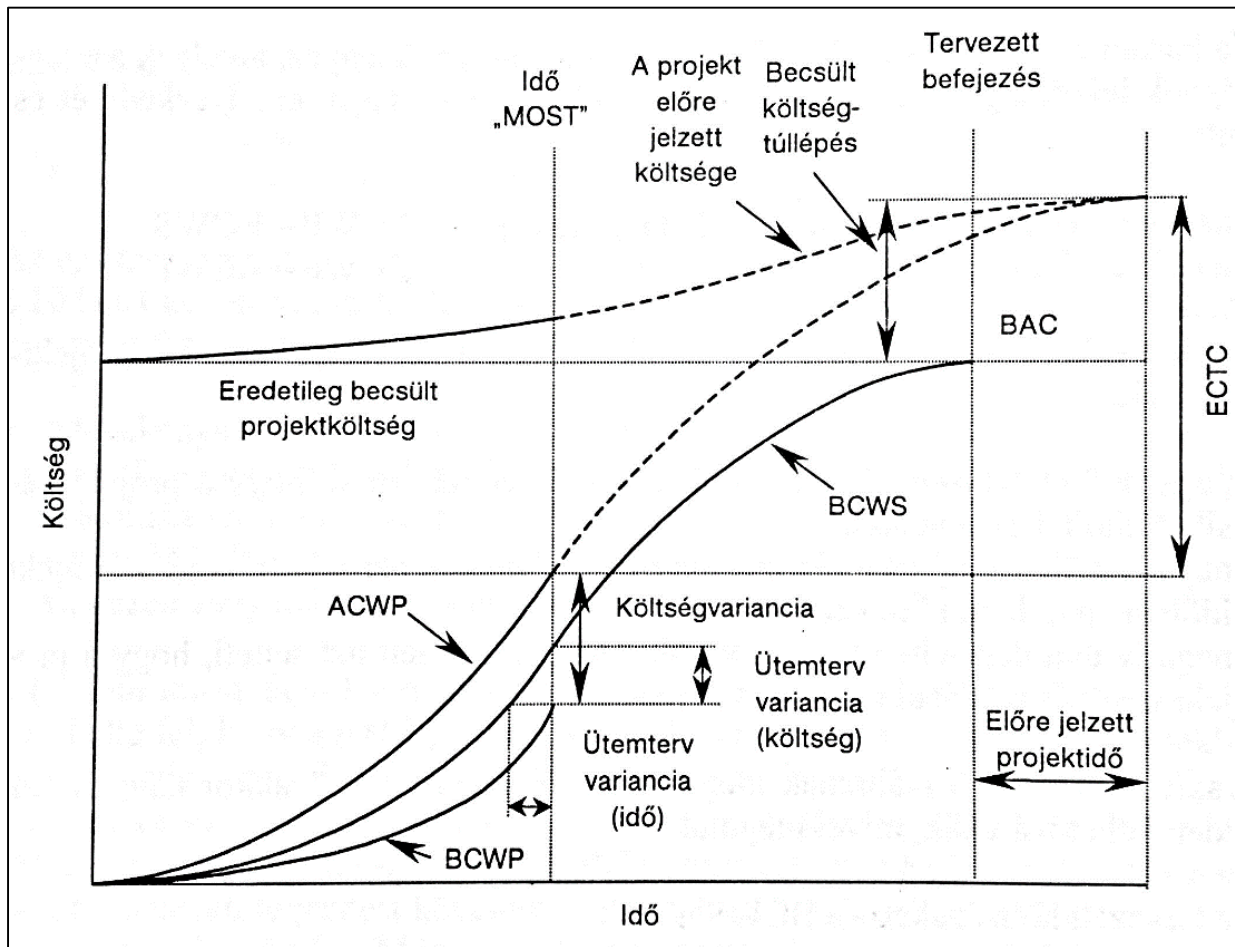
Egy adott aktuális elemzési időpontig kialakult költségfőhasználás alapján a várható összes költség előrejelzésére vonatkozóan a következő összefüggés alkalmazható:

$$EAC = ACWP + \frac{BAC - BCWP}{CPI}$$

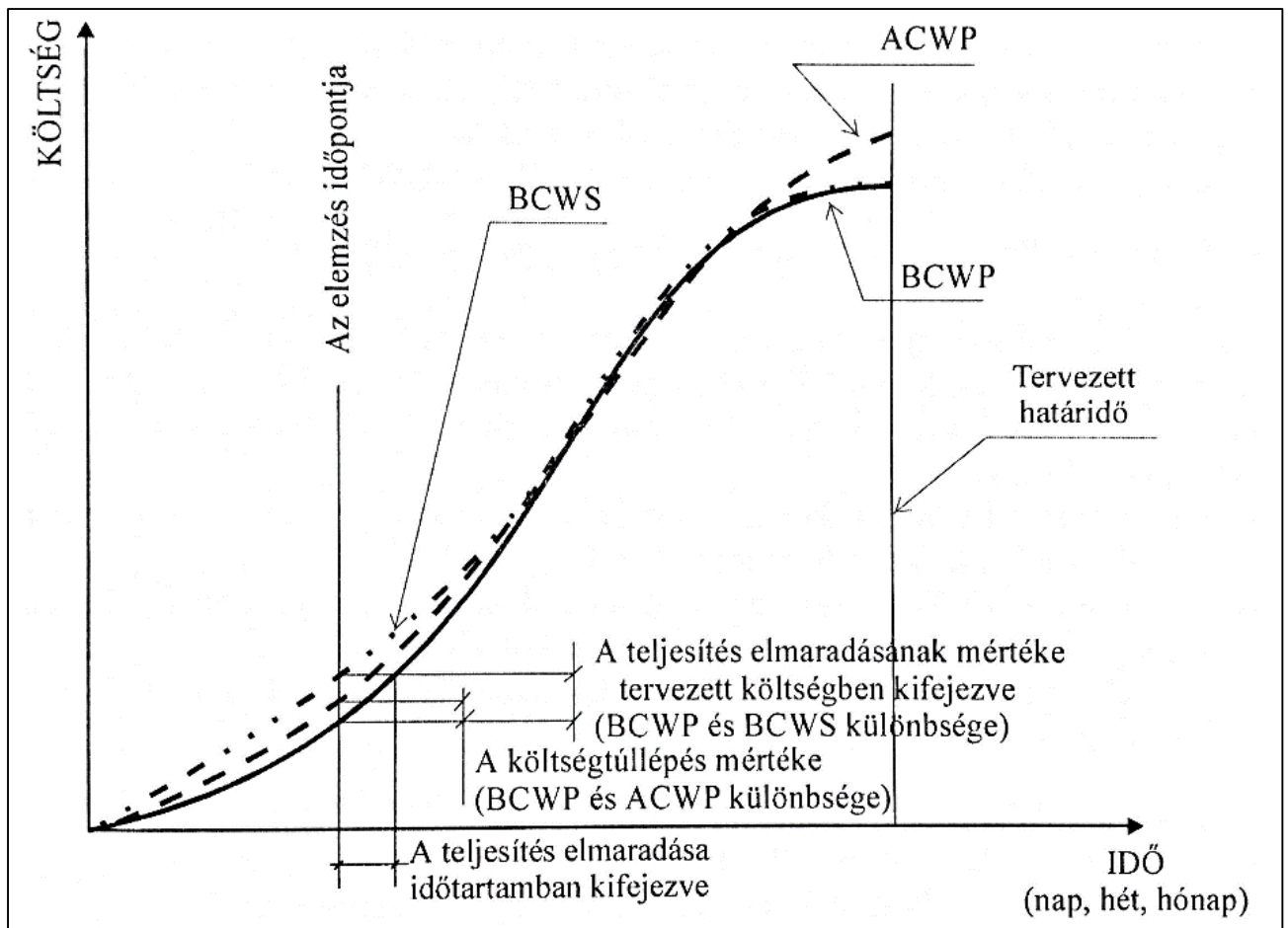
ahol: EAC (Estimated Cost at Completion), azaz a **teljesítés várható összes költsége**, BAC (Budgeted Cost at Completion), azaz a projekt **teljesítésének tervezett költsége**.

Az összes költség is két részből tevődik össze. Az ACWP – az **elemzés időpontjáig fölmerült költségek**, azaz már nem befolyásolhatóak, és a második tag, amely még befolyásolható. (Daróczi 2011:79-82)

Az eddigi költségeltérés alapján kiszámolható, mennyi a **projekt befejezéséig felmerülő költség**: ECTC (estimated cost to completion) és a projekt **előre jelezhető teljes költsége** (FCC: forecasted cost at completion).  $FCC = ACWP + ECTC$



Lockyer, Gordon 2000:98



Görög 2003:198

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