



Dr. Keczer Gabriella

PROJEKTMENEDZSMENT

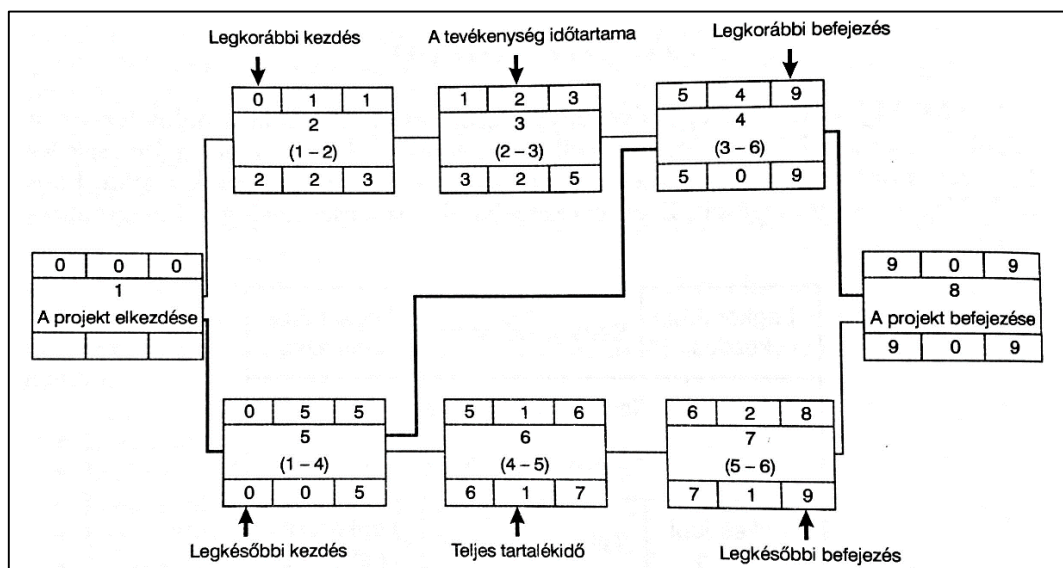
6.LECKE: Projekt tervezés 3. rész

6.1. OLVASÓLECKE Ütemtervezés

Az ütemtervezés fontos feladata az úgynevezett kritikus út meghatározása. Ez az ún. tartalékidővel függ össze. A **tartalékidő** (slack, float) egy tevékenység megkezdésének és/vagy befejezésének olyan időbeli csúszása, amely még nem befolyásolja a teljes projekt befejezésének idejét. Az az időtér, amivel az egyes tevékenységek elcsúsztathatók anélkül, hogy késleltetnék a projekt befejezését. (Lock 1998:98)

Ezt úgy számíthatjuk ki, hogy a tevékenységábrán (lásd 1. ábra) a nyilak mentén balról jobbra haladva összeadjuk az egyes tevékenységek időigényét. A hálón természetesen nem csak egyféle úton lehet végig haladni, az összeg tehát attól függ, hogy melyik úton haladunk. A 4. tevékenység legkorábbi kezdési időpontja a $0+1+2=3$. nap, ha az 1-esen, a 2-esen és a 3-ason keresztül jutunk el hozzá. A 4. tevékenységet azonban a legkorábban az 5. napon lehet elkezdni, mert az 1-esen és 5-ösön keresztül vezető hosszabb út korlátként viselkedik. Ezért bármely tevékenység elkezdésének és befejezésének legkorábbi időpontját úgy kapjuk meg, hogy az azt szükségszerűen megelőző tevékenységek megvalósulási idejét összeadjuk és a leghosszabbat vesszük. Így megkapjuk a projekt befejezésének (az ábrán a 8. tevékenység) legkorábbi időpontját (9. nap) is. (Lock 1998:102)

Tekintsük az ábrán a 7. tevékenységet. A legkorábbi lehetséges kezdési ideje a 6. nap, 3 nappal a projekt 8. tevékenységgel történő befejezése előtt. Az ábrából látszik, hogy a 7. tevékenység időigénye csak 2 nap, tehát megvalósítása akár el is halasztható 1 nappal úgy, hogy a projekt teljes megvalósítási ideje ne növekedjen. A legkésőbbi kezdési időt úgy kapjuk, hogy jobbról balra végezzük el a kivonást: $9-2=7$. Ha több út létezik, a leghosszabb alapján kell számolni. (Az ábrán az 5-ös tevékenység esetében a helyes kivonási út a 8-as és a 4-es tevékenységeken keresztül halad.) (Lock 1998:102-103)



A tartalékidő tehát egy tevékenység legkorábbi, és – a projekt befejezésének változatlansága melletti – legkésőbbi megvalósíthatósága közötti különbség, az az idő, amivel egy tevékenység elcsúsztatható anélkül, hogy késleltesse a teljes projekt megvalósulását. (Lock 1998:97) A teljes tartalékidő pedig az az időtáv, amivel egy tevékenység elhalasztható abban az esetben, ha az összes megelőző tevékenység a lehető legkorábbi időpontban valósult meg és az azt követő tevékenységeket pedig kitoljuk a lehető legkésőbbi kezdési időpontba. (Lock 1998:122)

Az ábra egy olyan tevékenység node-ot mutat, amelyen a fenti adatok mindegyike szerepel.

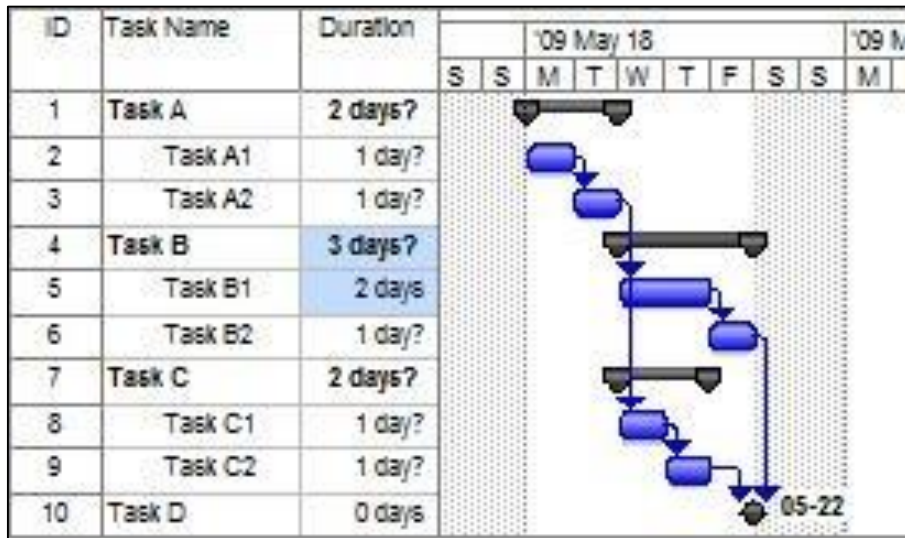
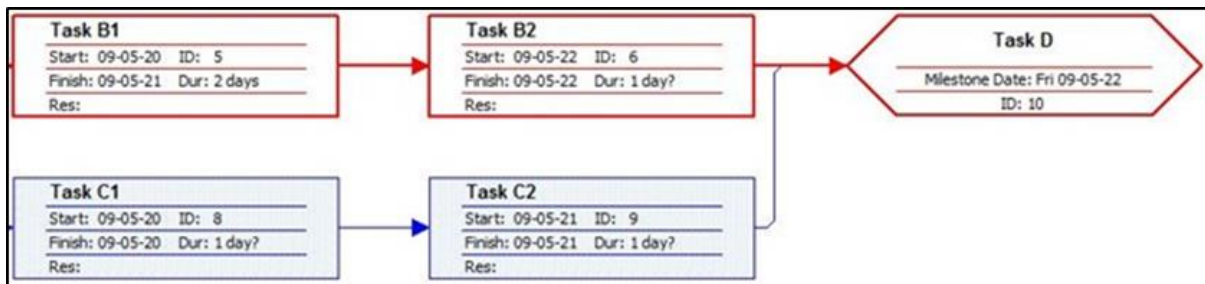
Legkorábbi kezdés	Becsült időtartam	Legkorábbi befejezés
Tevékenység száma		
Tevékenység leírása		
Legkésőbbi kezdés	Teljes tartalékidő	Legkésőbbi befejezés

Ha egy diagramban minden tevékenységhez bejelöljük a lehető legkorábbi és legkésőbbi időpontokat, mindig lesz egy tevékenység-lánc, amelyen ezek az időpontok egybeesnek, vagyis nincs tartalékidő. Ez a tevékenység-lánc az úgynevezett kritikus út (critical path). Az ezen lévő tevékenységeknek prioritást kell élvezniük az erőforrások elosztása során, és a megvalósítás alatt különleges figyelmet kell kapniuk. (Lock 1998:103) Másképpen: a kritikus út a legnagyobb összidőigényű tevékenység-lánc a hálódigramban. (Russel 2007:135)

Az ütemtervezéshez tartozik a projekt mérföldköveinek meghatározása is. A mérföldkövek (milestone) a projekt fontos, központi eseményei, általában valamely munkacsomag nyitó vagy záró eseményeihez kapcsolódnak. (Gareis 2007:167) Gyakran valamely projekt leszállítandó elkészültét tekintik mérföldkövnek. A mérföldkövek egyben ellenőrzési pontok is a projektben. (Young 2007:170) A mérföldkövek nem projekt tevékenységek, nincs időtartamuk, ugyanakkor az ütemtervben konkrét időpontokat kell hozzájuk rendelni. (Russel 2007:135)

Napjainkban a legkisebb projektek esetében is projekt-támogató szoftvert használnak az ütemtervezéshez (ilyen például a Microsoft Office Project), amely akár hálós, akár sávós diagramon képes megjeleníteni a projekt tevékenységeket. Emellett a szoftver segítségével a megvalósítás fázisában rögzíthetjük egy-egy tevékenység előre haladásának mértékét (azt, hogy a feladat hány százalékát végeztük el egy adott időpontig), így a Gantt diagram a projekt nyomon követésére is alkalmas. A szoftver az előre haladás alapján folyamatosan újraszámolja az egyes tevékenységek időszükségletét és a projekt befejezéséig szükséges időt is. A projekt-támogató szoftverek kiszámolják – illetve bármilyen meghatározó adat megváltoztatása esetén újraszámolják -- a projekt teljes időtartamát, a tartalékidőket és a kritikus utat.

Szoftverrel készült hálódíagram és sávos diagram



A projekt támogató szoftverek alkalmazása segít:

- hatékonyan és következetesen ütemezni az egyes tevékenységeket és erőforrásokat;
- megjeleníteni és bemutatni a projekttervet különböző, tetszőleges formában;
- nyomon követni a munkafolyamatokról, az időtartamokról és a projekt erőforrásigényéről gyűjtött információkat;
- cserélni a különböző projektadatokat;
- kommunikálni a projekt erőforrásaival és a projekt szereplőivel.

Az általános projektvezetési programcsomagok - az esetek többségében - következők funkciókkal rendelkeznek:

- **tevékenység-menedzsment:** a tevékenységek rögzítése (lista vagy struktúra), a tevékenységek közötti logikai-függőségi kapcsolatok megjelenítése, a tevékenységek teljesítési időtartamának és erőforrásigényének kezelése
- **erőforrás menedzsment:** az erőforrások nyilvántartása, a rendelkezésre állás korlátozásának rögzítése, az erőforrás-allokáció prioritásainak rögzítése
- **ütemtervezés:** az időterv grafikus megjelenítése, oszlopdíagram és hálódíagram formájában, a kritikus út jelölése, kezdési és befejezési időpontok (ES, LS, EF, LF) meghatározása, az időterven történő változtatások gyors átvezetése, naptár funkció (napi, heti vagy havi bontás)
- **költségtervezés:** költségkalkuláció a teljes projektre vagy adott tevékenységcsoportra
- **projekt kontroll:** mérőszámok kialakítása, a költségek alakulásának értékelése és előrejelzése, az erőforrások felhasználására vonatkozó információk képzése (Daróczi 2011:137 alapján)

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.

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

