

Taszkok¹ és mérföldkövek

Mint korábban már tanultuk, a feladat megoldása során a fő, összetett tevékenységeket résztevékenységekre kell bontani (az átláthatóság, érthetőség miatt), majd ezekhez rendeljük hozzá a megfelelő időtartamokat és az erőforrásokat.

Az MS Project programban a tevékenységeket a **Nézet menü/Gantt-diagram, Tevékenység neve** oszlopban vihetjük fel. Ha beírjuk az adatokat a táblázat soraiba, akkor azok a képernyő jobb oldalán már grafikusán is megjelennek.

Feladat



Készítsük el a gipszkartonozási feladat hálótervét, és számítsuk ki a kritikus út idejét a program segítségével!

A gipszkartonozási munka létrehozása során a következő tevékenységeket alkalmazzuk:

Sorszám	Tevékenység	Kezdés	Időtartam (óra)
1.	négyzetméter felmérése	azonnal	5
2.	anyagmegrendelés	1. után	10
3.	anyagbeszerzés	1. után	10
4.	szállítás	3. után	3
5.	glettelés	2., 4. után	2
6.	profil méretre vágása	2., 4. után	1
7.	gipszkarton szabása	3. után	2
8.	színkeverés	3. után	4
9.	profil összeállítása	6., 7. után	3
10.	előfestés	6., 7. után	1
11.	gipszkarton függőbe-, „vízbe” helyezése	5., 9. után	5
12.	profil fúrása	6., 7. után	5
13.	festés	8., 10. után	10
14.	élvédés	11., 12., 13. után	4

Megoldás



A tevékenységeket nem kell újra begépelni a programba – ezek a fenti táblázatból átmásolhatók.

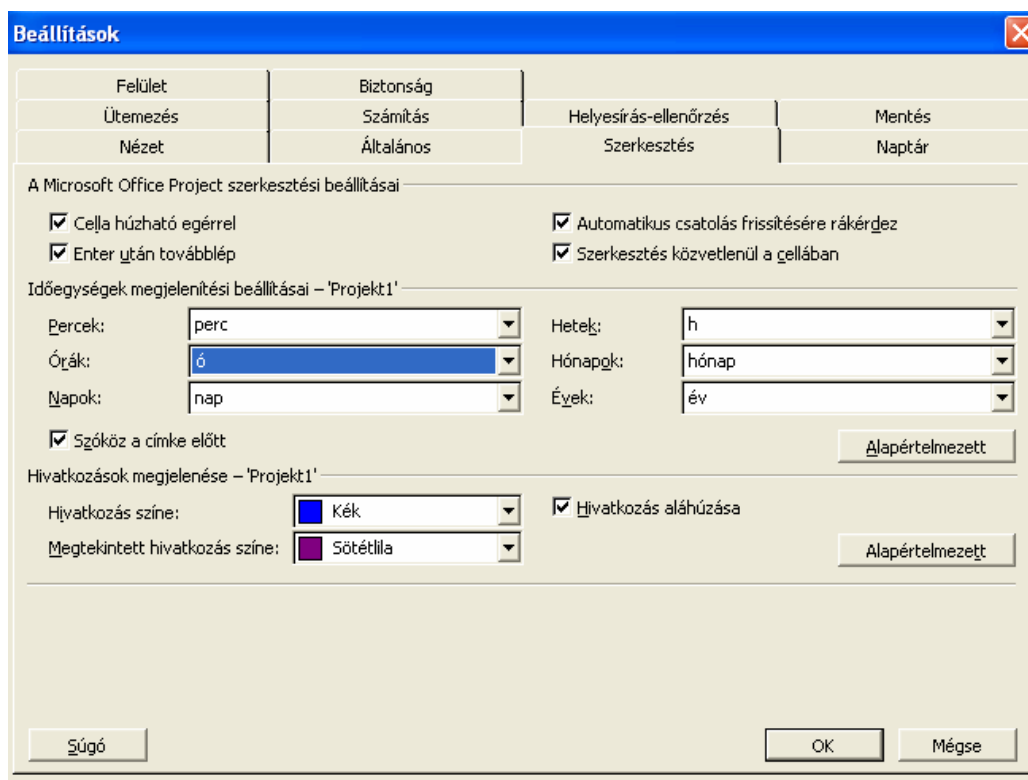
Vigyünk be a tevékenység oszlopba a tevékenységeket, majd az időtartam oszlopot is töltsük fel.

¹ Feladat, tevékenység.



1. ábra
Adatok bevitelle


A mértékegységek az Eszközök/Beállítások/Szerkesztés fülön található meg, ahol az is beállítható, hogy a mértékegységet rövidítve jelenítse meg.



2. ábra
Eszközök/Beállítások/Szerkesztés

A program az aktuális napi dátumot állítja be alapértelmezett kezdésnek, de ez megváltoztatható a Kezdés, Befejezés oszlopban, vagy a **Projekt/Projekt adatai** menüpont segítségével. Az ütemezés alapja vagy a kezdési, vagy a befejezési dátum lehet. A Statisztika gombra kattintva nagy vonalakban láthatjuk, mennyi ideig tart a projekt, valamint a költségeket és a munkaórákat is.

3. ábra
A Projekt/Projekt adatai menüpont

A tevékenységeket a **tevékenység adatai lapon** is felvihetjük a **Shift+F2** billentyűkombinációval; a **szokásos eszköztáron** található  ikonra kattintva, vagy gyors kettőt kattintva a tevékenység nevére.

4. ábra
Tevékenység adatlap/Általános fül

Az **Általános lapon** a név, időtartam, készültségi fok (tény és terv összehasonlításánál van jelentősége), kezdés és befejezés adható meg.

5. ábra
Tevékenység adatlap/Megelőzők fül

A **Megelőzők lapon** a tevékenységek kapcsolatai vihetők fel. A mintafeladat szerint a szállítást megelőzi az anyagbeszerzés, ezért a tevékenység nevét legördítve kiválaszthatjuk a megelőzőt, és beállíthatjuk a kapcsolat jellegét, amit már megismertünk az előző fejezetekben. Ha például Kezdés-Kezdés kapcsolatnak 4 nap lett volna megadva, akkor az eltérés cellába a 4 napot is fel kellett volna vinni.

A kapcsolatokat az eszközsoron is megadhatjuk: a tevékenységeket az egérrel vagy a Ctrl billentyűvel kijelöljük, és a tevékenységek összekapcsolása (Ctrl+F2) ikonra kattintva létrejön a kapcsolat A diagramon nyíl köti össze a tevékenységeket, melyre kattintva szintén szerkeszthetjük azt (illetve a Megelőzők oszlopba is bekerül a sorszám). A leggyorsabb felvitel az, ha a Megelőzők oszlopba beírjuk a taszk sorszámát. Ha több is megelőznél, akkor pontosvesszővel kell elválasztani.

Taszk sorszáma	Taszk neve	Időtartam	Kezdés	Befejezés
1	Négyzetméter felmérés	5 ó	Ked 07.09.25.	Ked 07.09.25.
2	anyagmegrendelés	10 ó	Ked 07.09.25.	Sze 07.09.26.
3	anyagbeszerzés	10 ó	Ked 07.09.25.	Sze 07.09.26.
4	Szállítás	3 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.

6. ábra
Tevékenységek összekapcsolása



7. ábra
Tevékenységek kapcsolatának/linkjének beállítása

A **Szokásos eszköztár**on található a taszkok összekapcsolása, szétkapcsolása és megszakítása ikon.

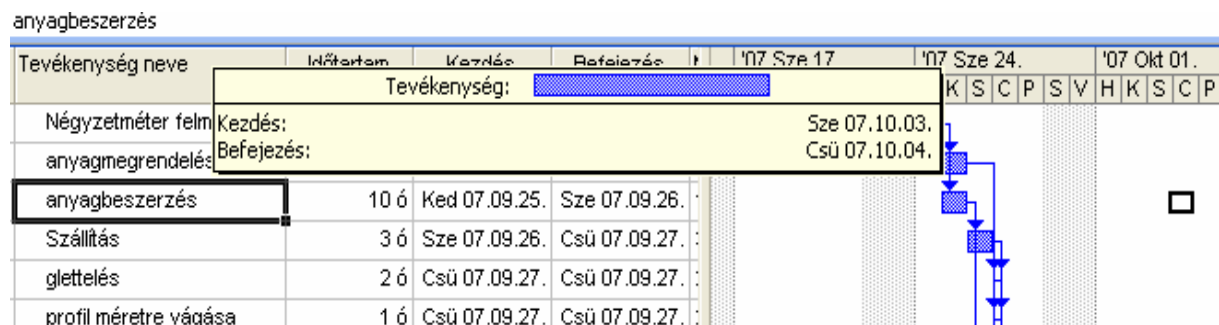


8. ábra
Taszkok összekapcsolása, szétkapcsolása, megszakítása gombok

A tevékenységek megszakítására akkor van szükség, ha egy tevékenység félbemarad, vagy később folytatódik. Ha megszakítunk egy taszkot/tevékenységet, akkor azt az ábrán is jelzi a program.

Próbáljuk ki, és szakítsuk meg a 3. tevékenységet! Az egérrel a diagramon húzzuk el a tevékenység idejét annyira, ameddig meg szeretnénk szakítani.

Nagyon fontos a programban, hogy **csak egyszer lehet visszavonni a műveleteket!**



9. ábra
Tevékenység megszakítása

Feladat



Adjuk meg az összes kapcsolatot!

A tevékenységeket, főtevékenységeket hierarchikusan tudjuk ábrázolni a programban – ezzel is áttekinthetőbbé tehetjük a projektet. Ezt beállíthatjuk a **Formázás eszközsoron** található **Kihúzás, Behúzás, Altevékenység megjelenítése/elrejtése** gombokkal.



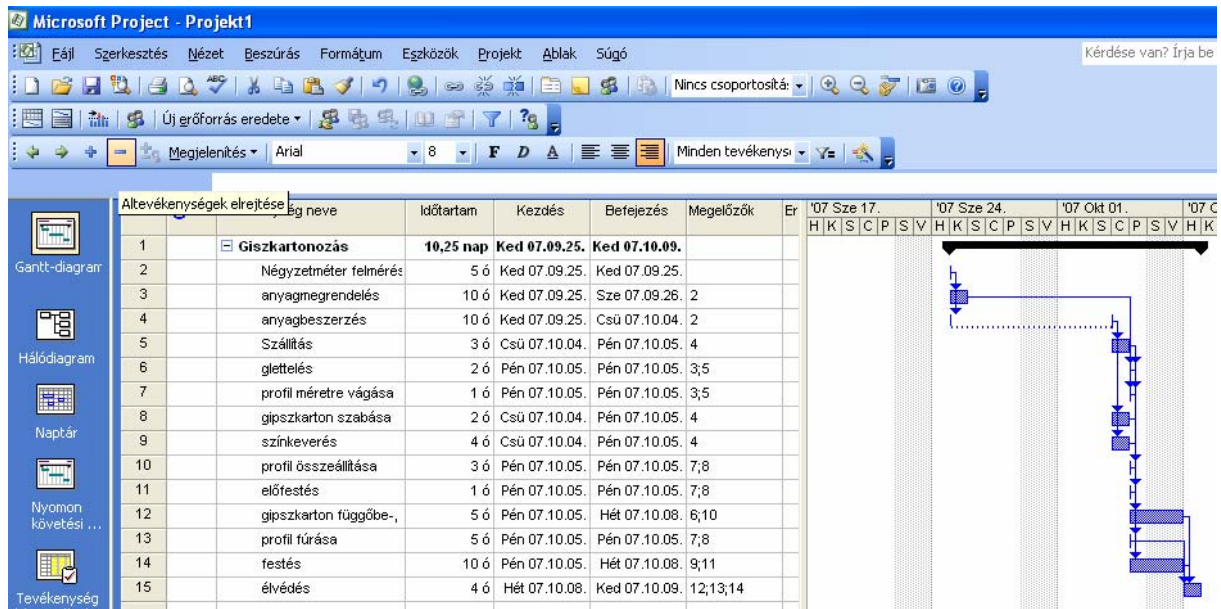
10. ábra
Hierarchia kialakítása, megjelenítése gombok

Szúrjunk be egy új sort az 1. tevékenység elé a **Beszűrés/Új tevékenység** menüből (Insert billentyű). A név: *gipszkartonozási munkák*. Ez után rendeljük alá mind a 14 tevékenységet! Ehhez jelöljük ki a tevékenységeket, majd a behúzás gombra kattintunk. Így ez a tevékenység mérföldkőként szerepel a listában és a grafikonon (fekete híd) is.

Megoldás



A feladat megoldását a pipa ikonra kattintva tekintheti meg



11. ábra
Mérföldkő ábrázolása

Ha a tevékenység adatait megnyitjuk, láthatjuk, hogy most már a címsora is megváltozik: **Összefoglaló tevékenység adatai** lett a neve. A **Speciális fülön** a mérföldkő kapcsoló is megtalálható.

The screenshot shows the 'Összefoglaló tevékenység adatai' dialog box with the 'Speciális' tab selected. The dialog has several sections:

- Általános**: Név: Giszkartonozás; Időtartam: 10,25n; Becslés
- Tevékenység korlátozása**: Határidő: Hét 07.09.24.; Korlát típusa: Minél korábban; Korlát dátuma: Érvénytelen
- Tevékenység típusa**: Rögzített időtartam; Munkamennyiség alapú
- Naptár**: Nincs; Ütemezés az erőforrásnaptárak figyelembe vétele nélkül
- WBS-kód**: 1
- Létrehozott érték módszer**: Készültségi %
- Megjelölés mérföldkőként

Buttons: SÚGÓ, OK, Mégse

12. ábra
Tevékenység adatlap/Speciális fül

Ha nem jelenik meg az összefoglaló tevékenység, akkor az **Eszközök/Beállítások/Nézet** lapon az **Összefoglaló tevékenységek megjelenítése** gombot kell bekapcsolni.

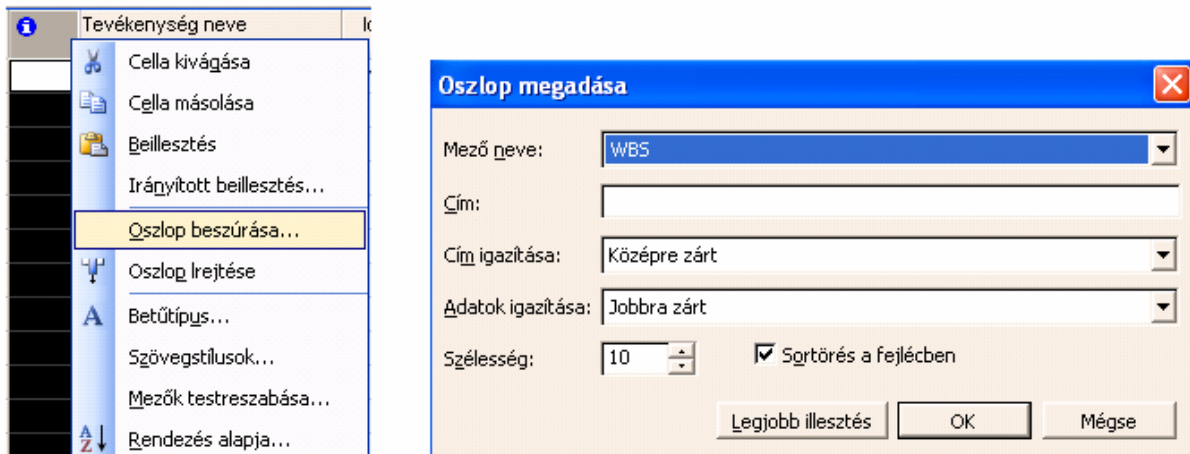
The screenshot shows the 'Beállítások' dialog box with the 'Nézet' tab selected. The dialog has several sections:

- Felület**: Ütemezés; Biztonság: Számítás; Helyesírás-ellenőrzés; Mentés
- Nézet**: Nézet: Gantt-diagram; Dátumformátum: Hét 02.01.28.
- Megjelenítés**:
 - Állapotsor; Görgetősávok; OLE-csatolások jelölése
 - Ablakok a Tálcán; Beviteli sor; Elemleírások a projektben
- Projektközi összekapcsolási beállítások - 'Projekt1'**:
 - Külső követő tevékenységek; A Projekttek kapcsolatai megjelenítése megnyitáskor
 - Külső megelőző tevékenységek; Külső adatok automatikus elfogadása
- Pénznem beállításai - 'Projekt1'**: Szimbólum: Ft; Tizedesjegyek: 2; Elhelyezés: 1 Ft
- Szerkezeti beállítások a következőhöz: 'Projekt1'**:
 - Név behúzása; Szerkezeti szimbólum megjelenítése; Projektösszefoglaló tevékenység megjelenítése
 - Szerkezeti kód megjelenítése; Összefoglaló tevékenységek megjelenítése

Buttons: SÚGÓ, OK, Mégse

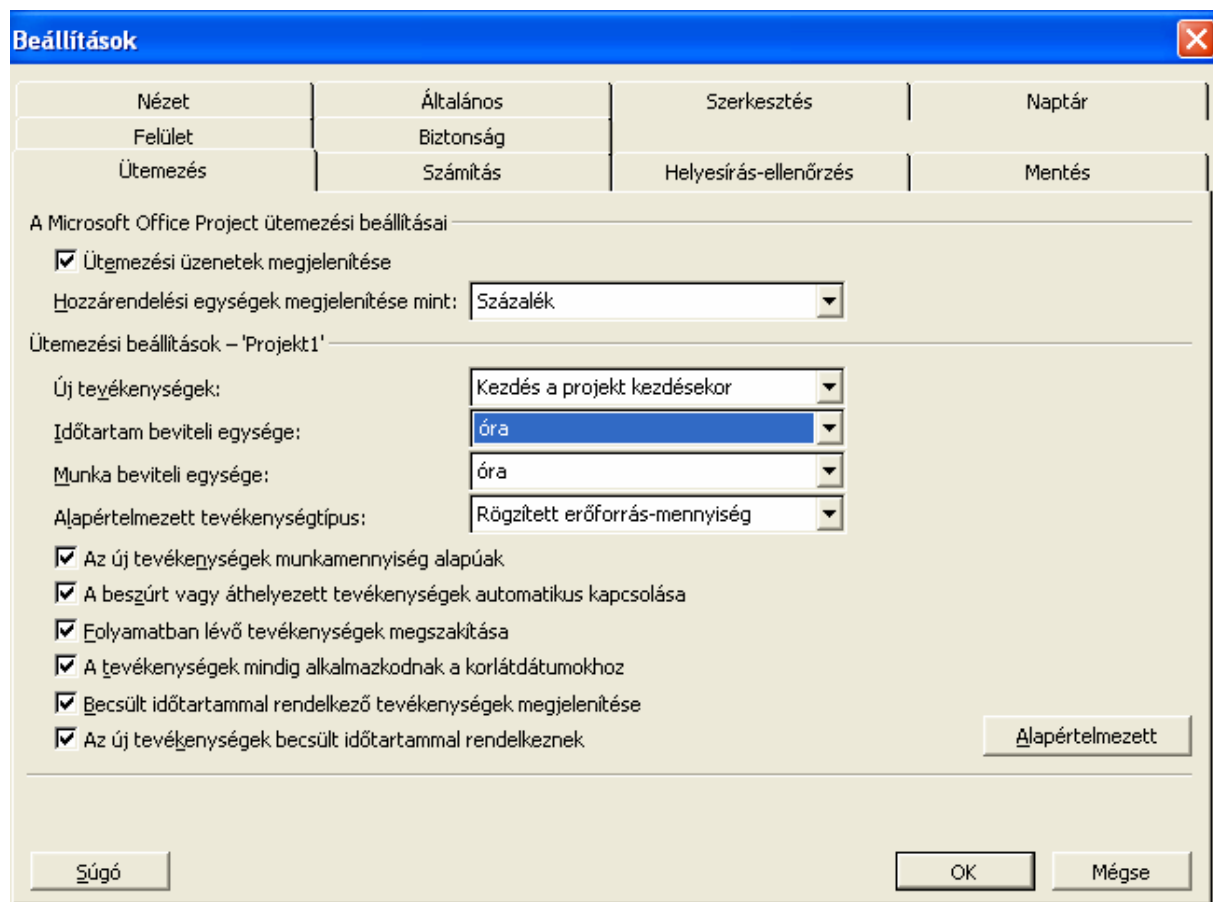
13. ábra
Eszközök/Beállítások/Nézet fül

A **Tevékenység/Összefoglaló tevékenység adatai/Speciális lapon** szintén beállítható – az **Általános fül**höz hasonlóan – a név, időtartam, de itt már a tevékenységkorlátok és a WBS-kódok is felvihetők. A WBS-kódokat a Gantt nézetben oszlop beszúrásával is megjeleníthetjük a helyi menüből.



14. ábra
Oszlop beszúrása; WBS-oszlop megadása

Ahhoz, hogy az összefoglaló tevékenység is órában jelenjen meg, az **Eszközök/Beállítások/Ütemezés** lapon az **Időtartam beviteli egységet** órára kell állítani.



15. ábra
Eszközök/Beállítások/Ütemezés fül

Szüntessük meg a megszakítást a 3. tevékenységnél!

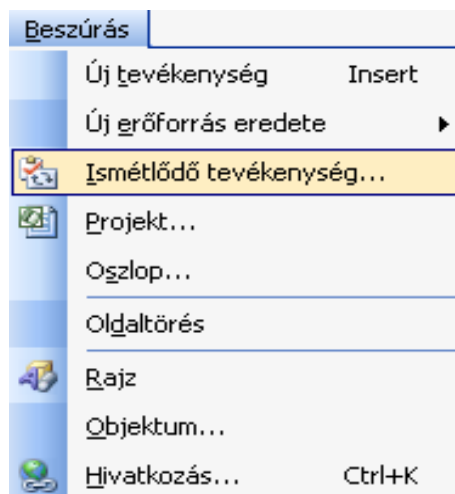
Szüntessük meg, majd a megszakítás gombbal jelöljük be újra a megszakítást, és írjuk vissza az időtartamot 10 órára.

Már most látható a projekt ideje az összefoglaló tevékenység időtartamánál, melyet a **Projekt/Projekt adatai/Statistikában** is láthatunk.

Megegyezik az időütemezés fejezetben kiszámolt hálódiaagram idejével!



A tevékenységek között lehet olyan, amely a projekt során visszatérő, ismétlődő (pl. havi zárás). Ezeket a tevékenységeket **ciklikusan ismétlődő taszkoknak** nevezzük – ilyen taszk a **Beszűrés/Ismétlődő tevékenység** menü segítségével hozható létre.



16. ábra
Beszűrés/Ismétlődő tevékenység

Ismétlődő tevékenység adatai

Tevékenység neve: Időtartam:

Ismétlődési szabály

Naponta héten ekkor:

Hetente

Havonta vasárnap hétfő kedd szerda

Évente csütörtök péntek szombat

Az ismétlődés időtartomány

Kezdő dátum: Befejezés: alkalom után

Befejezési dátum:

A tevékenység ütemezéséhez használt naptár

Naptár: Ütemezés az erőforrásnaptárak figyelembe vétele nélkül

17. ábra
Ismétlődő tevékenység beállítása

Ezen az ablakon az ismétlődés neve, ideje, gyakorisága, napja, kezdete és vége állítható be.

		WBS	Tevékenység neve	Időtartam	Kezdés	Befejezés
1		1	<input type="checkbox"/> Gipszkartonozás	34 ó	Ked 07.09.25.	Hét 07.10.01.
2		1.1	<input checked="" type="checkbox"/> havi zárás	1 ó	Ked 07.09.25.	Ked 07.09.25.
4		1.2	Négyzetméter felmérés	5 ó	Ked 07.09.25.	Ked 07.09.25.
5		1.3	anyagmegrendelés	10 ó	Ked 07.09.25.	Sze 07.09.26.
6		1.4	anyagbeszerzés	10 ó	Ked 07.09.25.	Sze 07.09.26.
7		1.5	Szállítás	3 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.
8		1.6	glettelés	2 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
9		1.7	profil méretre vágása	1 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
10		1.8	gipszkarton szabása	2 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.
11		1.9	színkeverés	4 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.
12		1.10	profil összeállítása	3 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
13		1.11	előfestés	1 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
14		1.12	gipszkarton függőbe-,	5 ó	Csü 07.09.27.	Pén 07.09.28.
15		1.13	profil fúrása	5 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
16		1.14	festés	10 ó	Csü 07.09.27.	Pén 07.09.28.
17		1.15	élvédés	4 ó	Pén 07.09.28.	Hét 07.10.01.

18. ábra
Rekurzív (ciklikusan ismétlődő) tevékenység

Beállítottunk egy havi zárást 1 órával – megjelent a ciklikus tevékenységet jelölő körkörös nyíl az indikátor oszlopban. Mivel ez munkaszüneti napra esik, a program erre felhívja a figyelmet és megkérdezi: akkor is elvégzem-e?

Taszkok **törlését** a **Delete** gombbal, a helyi menüből vagy a **Szerkesztés/Törlés** paranccsal lehet végrehajtani.

A taszkok fogd-és-vidd technikával mozgathatók, sorrendjük megcserélhető.

Feladat



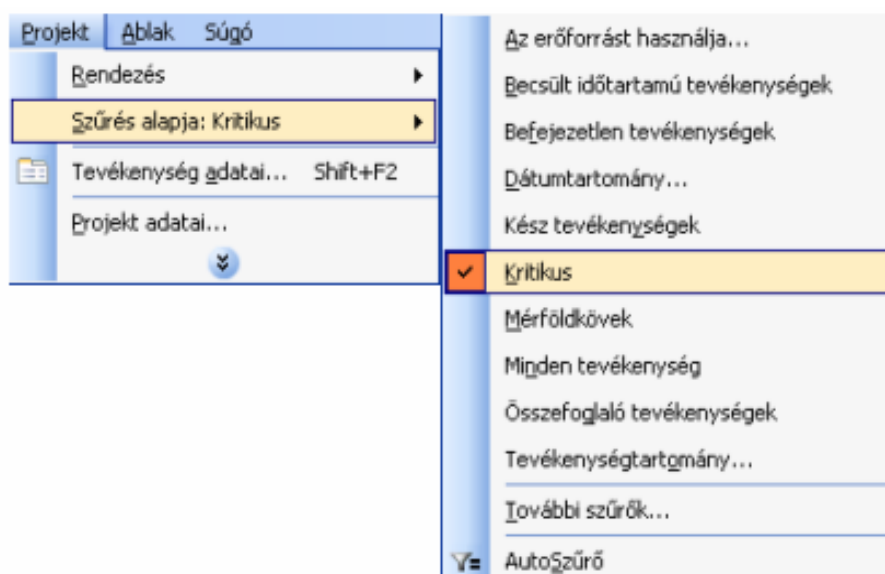
A program segítségével határozzuk meg a kritikus utat!

Megoldás



1. megoldás

Használjuk a **Projekt/Szűrés alapja/Kritikus út** menüt!



19. ábra
Projekt/Szűrés alapja/kritikus út menü

A gipszkartonos mintapéldánkat ellenőrizzük le a programmal!

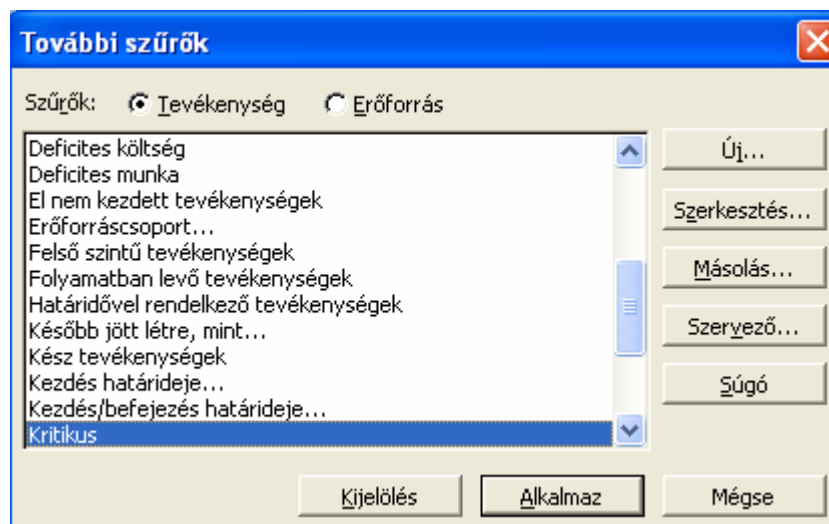
	WBS	Tevékenység neve	Időtartam	Kezdés	Befejezés
	1	Gipszkartonozás	34 ó	Ked 07.09.25.	Hét 07.10.01.
	1.1	Négyzetméter felmérés	5 ó	Ked 07.09.25.	Ked 07.09.25.
	1.3	anyagbeszerzés	10 ó	Ked 07.09.25.	Sze 07.09.26.
	1.4	Szállítás	3 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.
	1.6	profil méretre vágása	1 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
	1.10	előfestés	1 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
	1.13	festés	10 ó	Csü 07.09.27.	Pén 07.09.28.
	1.14	élvédés	4 ó	Pén 07.09.28.	Hét 07.10.01.

20. ábra
Kritikus út szűrése

A program az 1-3-4-6-10-13-14 tevékenységeket adta ki kritikusnak. Emlékezzünk, ugyanez az eredmény jött ki korábban, a hálótervezéssel foglalkozó fejezetben is!

2. megoldás

Az eredményt lekérdezhetjük a következőképpen is: **Projekt/Szűrés alapja/További szűrők** menüpont választása, itt jelöljük be a Tevékenység rádiógombot, a listából pedig válasszuk ki a Kritikus tevékenységet. Ha ez megvan, kattintsunk a **Kijelölés gombra**.

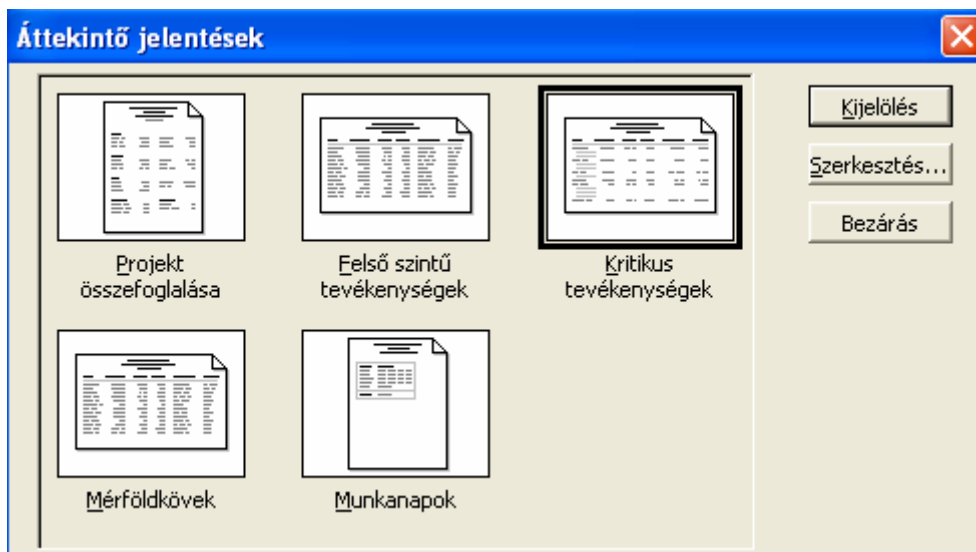


	i	WBS	Tevékenység neve	Időtartam	Kezdés	Befejezés
1		1	Gizskartonozás	34 ó	Ked 07.09.25.	Hét 07.10.01.
2		1.1	Négyzetméter felmérés	5 ó	Ked 07.09.25.	Ked 07.09.25.
3		1.2	anyagmegrendelés	10 ó	Ked 07.09.25.	Sze 07.09.26.
4		1.3	anyagbeszerzés	10 ó	Ked 07.09.25.	Sze 07.09.26.
5		1.4	Szállítás	3 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.
6		1.5	glettelés	2 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
7		1.6	profil méretre vágása	1 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
8		1.7	gipszkarton szabása	2 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.
9		1.8	színkeverés	4 ó	Sze 07.09.26.	Csü 07.09.27.
10		1.9	profil összeállítása	3 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
11		1.10	előfestés	1 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
12		1.11	gipszkarton függőbe-,	5 ó	Csü 07.09.27.	Pén 07.09.28.
13		1.12	profil fúrása	5 ó	Csü 07.09.27.	Csü 07.09.27.
14		1.13	festés	10 ó	Csü 07.09.27.	Pén 07.09.28.
15		1.14	élvédés	4 ó	Pén 07.09.28.	Hét 07.10.01.

21. ábra 1. ábra
Kritikus út szűrése kijelöléssel

3. megoldás

A **Nézet/Jelentések/Áttekintés/Kritikus tevékenységek** funkció választásával szintén ugyanerre az eredményre jutunk.



22. ábra
Kritikus út jelentéssel