

Az alábbiakban egy projekt **verbális időtervének**\* fontosabb tevékenységeit soroltuk fel. Tárja fel a szövegből kiolvasható logikai rendszert és a **SPIDER** szabályai szerint készítse el a feladat hálótervét! A logikai-, technológiai elemzés módszereként alkalmazza az előadáson elhangzottakat, azaz keresse tevékenységenként a **közvetlen előzőket** és a **közvetlen követőket**! A termelőfolyamatok modellezésénél célszerű a **Részletes Technológiai Előírásokra** támaszkodni, hiszen azok munkaszervezési előírásai a feltételeket - mint a megelőző munkákat és azok készültségi állapotát - is részletesen közlik.

### Módszertani javaslat új logikai kapcsolat létrehozásához:

1. Jelölje ki azt a tetszés szerinti tevékenységet, amelyikről feltételezhető, hogy időbeni helyzetét a projekt egyes részfeladatai meghatározhatják! Emlékeztetőül: új logikai kapcsolat bevitelét az **F3** billentyűvel kell indítani.
2. Ha indokolt, a **SPACE** leütésével lépjen arra az ablakra, amelynek fejlécében a **"Lehetséges előző tevékenységek"** felírat olvasható!
3. Jelölje ki a választósávvál az előző tevékenységet, majd az **ENTER** leütésével indítsa el a kapcsolat létrehozását! A megjelenő választék alapján mindig eldönthető, melyik az a parancs, amelyet az ENTER-rel kell elindítania!
4. Ismételje meg az 1-3 lépést mindannyiszor, ahány logikai összefüggést sikerült feltárnia!

### Módszertani javaslat a logikai elemzéshez: Tegyen fel két kérdést!

#### 1. **Mi a munka tárgya a folyamatban?**

Mit?

Ezt követően a **"Melyek azok, amelyek megteremtik ezt a feltételt?"** kérdésfeltevéssel megkeressük azokat a folyamatokat, amelyek létrehozzák, előkészítik a munkatárgyakat.

#### 2. **Mi a tevékenység lefolyásának a helyszíne a folyamatban?**

Hol?

Ezt követően a **"Melyek azok, amelyek megteremtik ezt a feltételt?"** kérdésfeltevéssel megkeressük azokat a folyamatokat, amelyek létrehozzák, előkészítik a munkafrontot.

### Módszertani javaslat a folyamatkapcsolási mód kiválasztásához

#### 1. **Soros folyamatkapcsolás:**

Ha azt akarja, hogy a folyamatok sorban kövessék egymást - azaz kívánatos, hogy csak az előző vége után kezdődjön a követő - akkor válassza a **VK=0** kapcsolattípust!

#### 2. **Késleltetett folyamatkapcsolás:**

Ha a folyamatok közé várakozást kíván beépíteni - azaz kívánatos, hogy csak az előző vége után legalább t idő múlva kezdődjön csak el a követő - akkor válassza a **VK** kapcsolattípust, majd írja be a várakozás időtartamát!

#### 3. **Párhuzamos folyamatkapcsolás:**

**A tevékenységek között lényegében nincs technológiai kapcsolat, csupán irányítási céljai vannak az folyamatkapcsolásnak!**

- A két, egymástól lényegében független "kapcsolt" tevékenység logikai előzői és követői rendre egyezzenek meg! Ügyeljen arra, hogy a folyamatkapcsolási módoknak is meg kell egyeznie!

- Bár a két tevékenység egymástól lényegében független, mégis értelmezünk közöttük egyfajta **"sorrendet"** majd az közvetlenül összekapcsolt tevékenységek kezdései illetve végei között adunk meg alkalmas időtartamot. Igen gyakori megoldás, hogy ha a követő tevékenység időtartama kisebb, mint az előzőé akkor a **kezdések** között teremtünk kapcsolatot, ha pedig az előző tevékenység ideje a rövidebb akkor a **végeik** között keresünk összefüggést.

**A tevékenységek között szoros technológiai összefüggés, úgy nevezett koherencia áll fenn.**

- Ha két **azonos időtartamú koherens** tevékenységet kell összekapcsolni, akkor a párhuzamosság a logikai előzés-követés eldöntése után közvetlenül a kezdéseik (**KK**) vagy végeik (**VV**) megfelelő távolságával állítható be.

#### 4. **Átlapolt folyamatkapcsolás:**

Ha a folyamatok térben és időben rendre követik egymást, akkor a kapcsolódási pontok meghatározása - a két folyamat kezdései és végei közötti időkülönbség **KK+VV** - visszavezethető a követési térköz megállapítására. A követési térköz az a távolság, amelyet a kapacitások nagyobbika munkakörzetként igényel. A követési térköz biztosítása mind a kezdések, mind pedig a végek közötti időtávolságot meghatározza!\*

**A projekt ismertetése:** A Lencse Kft. Bö község határában egy lencseföld kellős közepén mezőgazdasági feldolgozó üzem létesít. A terület körülkerítésére versenytárgyalást ír ki. A 100x100 m alapterületű létesítményt előregyártott vasbeton oszlopokra rögzítendő drótfonattal kerítik be. A feladat részét képezi a helyszíni monolit vasbeton kapuoszlopokra szerelendő, a közeli üzemből legyártott acélkapuzat elhelyezése is. A építési helyszínen ács- és vasszerelő segédüzemet hoznak létre az előkészítő munkák számára. Az elvégzendő feladatok az alábbiak.

### Tevékenységyegyzék sorszám szerint \*

azonosító    megnevezés

időtartam [mű]

1.	<b>Kitűzés.</b> A kerítés sarokpontok, a kapu, a segédüzemek, a depóniák helyének a kijelölése.....	1
2.	<b>Anyagszállítás.</b> Az építési anyagok helyszínre szállítása és deponálása a kijelölt helyekre .....	3
3.	<b>Kapuk legyártása</b> a közeli lakatosüzemben .....	7
4.	<b>Kapuk szállítása.</b> Kapuk helyszínre szállítása és lerakása a kijelölt helyre.....	1
5.	<b>Földmunka.</b> Alapok ásása az előregyártott és a monolit kapuoszlopok alapjai részére .....	12
6.	<b>Oszlopállítás.</b> Előregyártott vasbeton oszlopok beállítása és bebetonozása az alapgödörökbe .....	8
7.	<b>Vastelepi előkészítés.</b> A kapualapok és oszlopok armatúráinak segédüzemi előregyártása .....	3
8.	<b>Ácstelepi előkészítés.</b> A helyszíni ácsmunkákhoz a zsalutáblák előkészítése a segédüzemben .....	3
9.	<b>Segédüzemek elbontása.</b> A segédüzemi munkák után felszámolják a telepeket és elvonulnak.....	2
10.	<b>Kapualapok vasszerelése.</b> Az oszlopok lehorgonyzó vasbetéteit a betonozáskor kell elhelyezni .....	1
11.	<b>Kapualapok betonozása</b> koherens az oszlopok lehorgonyzó vasbetéteinek elhelyezésével .....	1
12.	<b>Kapuoszlopok zsaluzása.</b> A lépésszilárd - 3 napot szilárdult - alapra elhelyezik az oszlopszaluzatot. ....	3
13.	<b>Kapuoszlopok vasszerelése.</b> Armatúra elhelyezése és rögzítése az U alakú zsaluzatba .....	2
14.	<b>Zsaluzatok lezárása.</b> A kapuzsaluzatok záróoldalának és a <b>kapuk sarokpántjainak</b> az elhelyezése .....	1
15.	<b>Oszlopok betonozása.</b> A betonozás helyszínen kevert betonnal történik .....	1
16.	<b>Kizsaluzás</b> A kapuoszlopok kizsaluzását leghamarabb a betonozás után 14 nappal lehet elkezdni.....	1
17.	<b>Kapuk felszerelése</b> a kizsaluzott és 28 napig szilárdult oszlopokra a kapu körüli tereprendezés után.....	2
18.	<b>Tereprendezés.</b> A bontási és építési törmelékek eltávolítása és a végleges terepalakulat létrehozása.....	12
19.	<b>Fonatfelszerelés</b> a tereprendezést, a kizsaluzást követően az oszlopalapok megszilárdulása után .....	8
20.	<b>Fonatmázolás.</b> A mázolás 50 m követési térköz biztosítása mellett átlapolható a fonat felszereléssel .....	8
21.	<b>Kapuk mázolása</b> A kapu felszerelése után.....	3
22.	<b>Humusz elterítése.</b> A mázolást 1 nap száradás után követi. 100 m-es követési térköz biztosítandó.....	8
23.	<b>Fűmag elvetése.</b> A humusz elterítésével egyidejűleg. ....	8
24.	<b>Műszaki átadás.</b> .....	1

A feladat átfutási ideje:        nap.

\* A tevékenységyegyzék az **F2** billentyű leütésével hívható meg! A listákon a tevékenységek sorszám szerinti rendezettségben is kiírathatók. Használja az **(ALT)( 2 )** billentyűkombinációt!

A fogalmak - \* A követési térköz, \* A logikai rendszer leírási módjai - megtalálhatók az előadási jegyzetben!

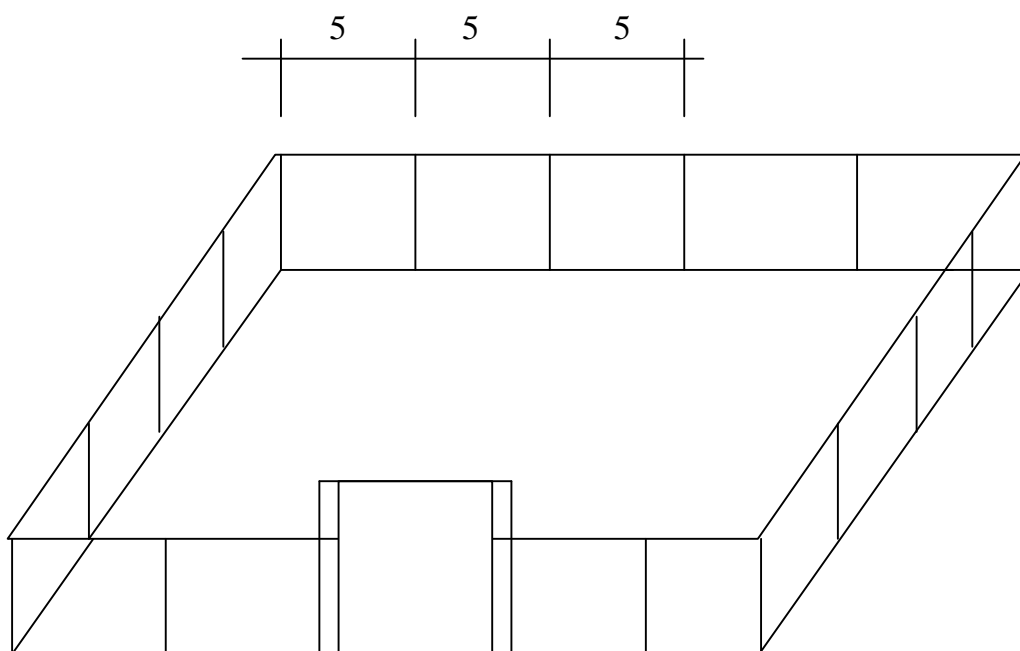
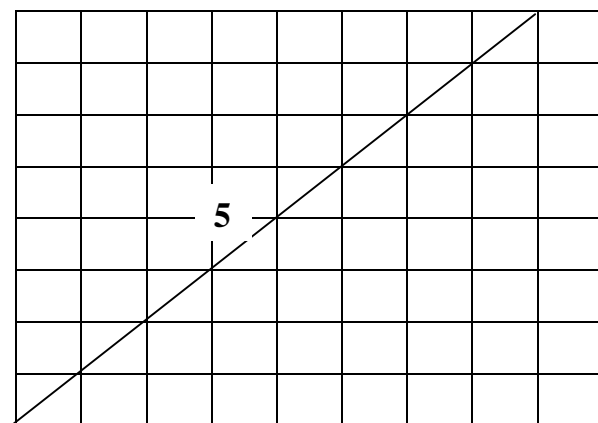
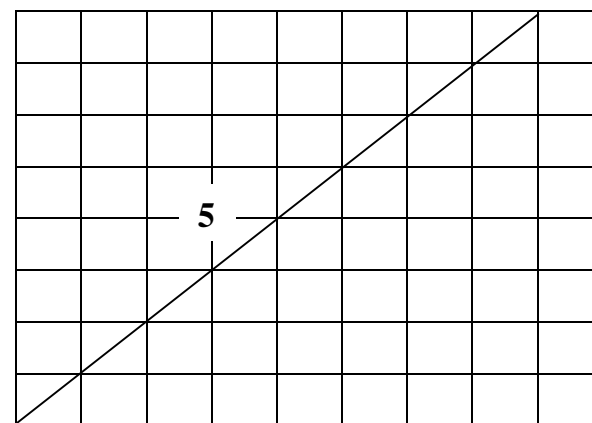
## Logikai táblázat

[illegible]

**Átlapolás tervezése**

**Fogalmak:** Kapacitás  
Minimális munkaterület  
Követési térköz

Folyamat	Szakma		
5.	Kubikus brigád	5 fő	20 fő
6.	Betonozó	20 fő (10 szerelőpár)	10 fő (5 szerelőpár)

**ESET 1****ESET 2****CIKLOGRAM**