

# Excel alapismeretek

---

Tanfolyami emlékeztető



# Tartalomjegyzék

<b>A tanfolyam felépítése</b> _____	<b>5</b>	Kitöltés sorozattal _____	25
<b>Az Excel eszközei</b> _____	<b>7</b>	Lehetőségek _____	26
Az Excel ablaka _____	7	<b>Adattábla szerkesztése</b> _____	<b>27</b>
Az Excel utasításai _____	8	Kijelölés _____	27
Menüszalag _____	9	Cella kijelölése _____	27
Gyors utasítások _____	10	Tartomány kijelölése _____	28
Helyi menü _____	11	Több tartomány kijelölése _____	29
Back Stage _____	12	Jelölés billentyűzettel _____	29
Az Excel dokumentuma _____	12	Módosítás _____	30
Munkafüzet _____	12	Teljes sor vagy oszlop beszúrása _____	30
Munkalapok _____	13	Tartomány beszúrása _____	31
Cellák _____	13	Elrejtés, felfedés _____	32
Dokumentumkezelés _____	14	Oszlopok elrejtése _____	32
Újdokumentum _____	14	Felfedés _____	33
Mentés, megnyitás _____	15	Felfedés egérrel _____	34
Fájlforma _____	16	Másolás, áthelyezés _____	34
<b>Adatkezelés</b> _____	<b>19</b>	A vágólap működése _____	34
Az adatok _____	19	Adat elhelyezése a vágólapra _____	35
Adattípusok _____	19	Adat elhelyezése a kívánt helyre _____	35
Az adatok viselkedése _____	20	Másolás, áthelyezés egérrel _____	36
Szöveges adattípus viselkedése _____	20	<b>Számítási műveletek</b> _____	<b>39</b>
Szám adattípus viselkedése _____	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>	Képletek _____	39
Formázó adatok _____	21	A képlet beírása _____	39
Dátum _____	22	A képlet elmutogatása _____	40
A formázás megszüntetése _____	23	Hivatkozás fogalma _____	41
Számforma törlése _____	23	Műveleti jelek _____	41
Az adatok jellemzői _____	24	Képlet másolása _____	43
Adatrögzítés _____	24	Relatív hivatkozás _____	44
Lista folytatása _____	25	Abszolút hivatkozás _____	45
		Vegyes hivatkozás _____	47

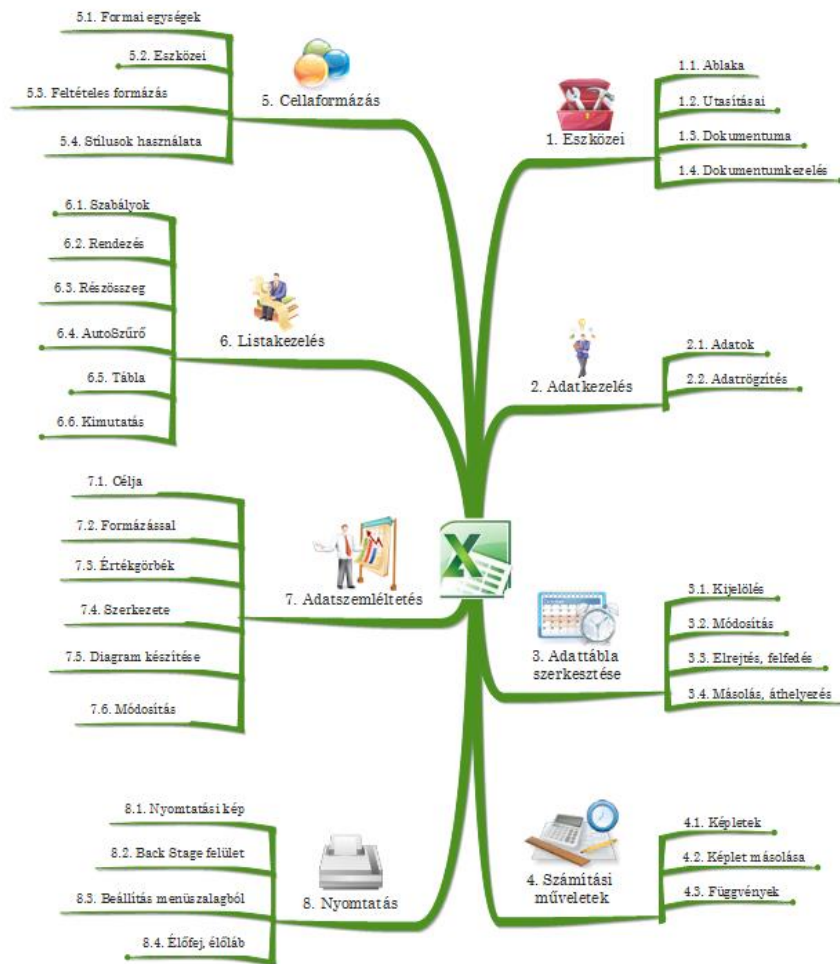


## Tartalomjegyzék

Hivatkozási módok _____	47	Tábla _____	108
Függvények _____	47	Mi működik máshogy _____	110
A függvények elérése _____	48	Adatellenőrzés _____	112
Függvények alkalmazása _____	53	Szigorú érvényesítés _____	112
Tartományhivatkozás _____	53	Nem szigorú ellenőrzés _____	114
AutoSzum (AutoSum) _____	53	Ellenőrzés lista alapján _____	115
Alapvető függvények _____	59	Működés a dinamikus listában _____	117
Statisztikai függvények _____	59	Kimutatás _____	119
Kereső függvények _____	65	A kimutatás létrehozása _____	121
Számítások dátumokkal és időpontokkal _____	72	A szerkezet megváltoztatása _____	123
Dátum függvények _____	74	A kimutatás frissítése _____	123
Logikai függvény _____	77	<b>Adatszempléltetés _____</b>	<b>125</b>
<b>Cellaformázás _____</b>	<b>81</b>	Szempléltetés formázással _____	125
Formázási szempontok _____	81	Szempléltetés értékgörbékkel _____	126
A táblázat formai egységei _____	81	Nagy értékgörbe létrehozása _____	127
A formázás eszközei _____	82	A diagramok szerkezete _____	129
Menüszalag _____	82	Diagram készítése _____	130
Párbeszédpanel _____	92	Módosítás _____	131
Feltételes formázás _____	92	A diagramtípus megválasztása _____	131
Formázás érték alapján _____	92	Diagram beszúrása _____	134
Stílusok használata _____	98	<b>Nyomtatás _____</b>	<b>137</b>
<b>Listakezelés _____</b>	<b>99</b>	Nyomtatási kép _____	137
Szabályok _____	99	Beállítások a Back Stage felületen _____	138
Címsor _____	100	Beállítás a menüszalagról _____	142
Folyamatos lista _____	100	Élőfej, élőláb beállítása _____	144
Szomszéd cellák üresek _____	100	A beállítások _____	145
Jelölés egy cella _____	101	Az élőfej és élőláb tartalma _____	146
Rendezés _____	101		
Rendezés egy oszlop szerint _____	101		
Rendezés több szempont szerint _____	102		
Részösszeg (Subtotal) _____	103		
Szűrő alkalmazása _____	104		
Több adat módosítása _____	108		

# A tanfolyam felépítése

1. Az első modulban megismerkedünk az Excel 2010 eszközeivel.
2. A második modul feladata az adatrögzítési módszerek elsajátítása.
3. A harmadik modulban a kész táblázatok szerkesztési módszereit ismerjük meg.
4. A negyedik modulban azt tanuljuk meg, hogy milyen eszközökkel végezhetünk számításokat.
5. Az ötödik modult az értelmezést segítő formázásokra szánjuk.
6. A hatodik modulban a listakezeléssel ismerkedünk meg.
7. A hetedik modulban az adatok grafikus szemléltetésével foglalkozunk.
8. A nyolcadik modulban a nyomtatási lehetőségeket ismerjük meg.



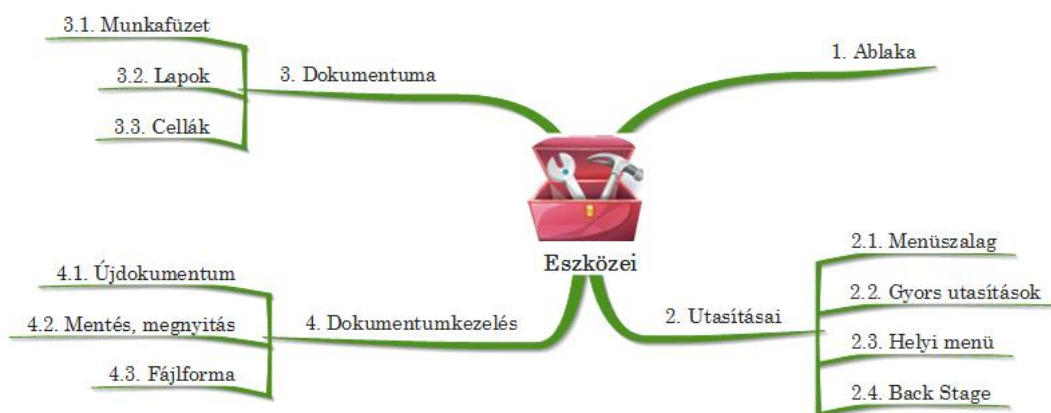
1. ábra: A tanfolyam szerkezete



# Az Excel eszközei

A Microsoft Office Excel 2010, egy táblázatkezelő program. A táblázatkezelő programokban számításokat hajthatunk végre, listákat hozhatunk létre, diagramokat készíthetünk. Vagyis minden olyan műveletet megoldhatunk a segítségükkel, amit az iskolában négyzetrácsos füzetben végeztünk el.

A program betöltése után megjelennek azok az eszközök, amelyekkel használatba vehetjük a programot. Az ablak címsora tájékoztat minket arról, hogy melyik dokumentumban dolgozunk. A gyorselérési eszköztáron elhelyezhetjük a gyakran használt utasításokat, a menüszalag pedig a rendelkezésünkre bocsátja a program összes utasítását. Az ablak legnagyobb részét azonban a munkafüzet tölti ki. A munkafüzet az Excel dokumentuma. A dokumentum adatait megőrizhetjük, elmenthetjük és később, ha szükségünk van rá, ismét megnyithatjuk, és tovább dolgozhatunk benne.



2. ábra: Az Excel eszközei modul felépítése

## Az Excel ablaka

A Windows operációs rendszer alatt futó programok mindegyike ablakban fut. Az ablak tartalmaz minden olyan eszközt, amivel munkára bírhatjuk a programot. A program utasításait, a dokumentumot, és minden kiegészítő eszközt.

**Gyorselérési eszköztár:** A gyakrabban használt utasításokat találjuk meg az ablak bal felső sarkában. Erre a kis eszköztárra újabb utasításokat helyezhetünk el.

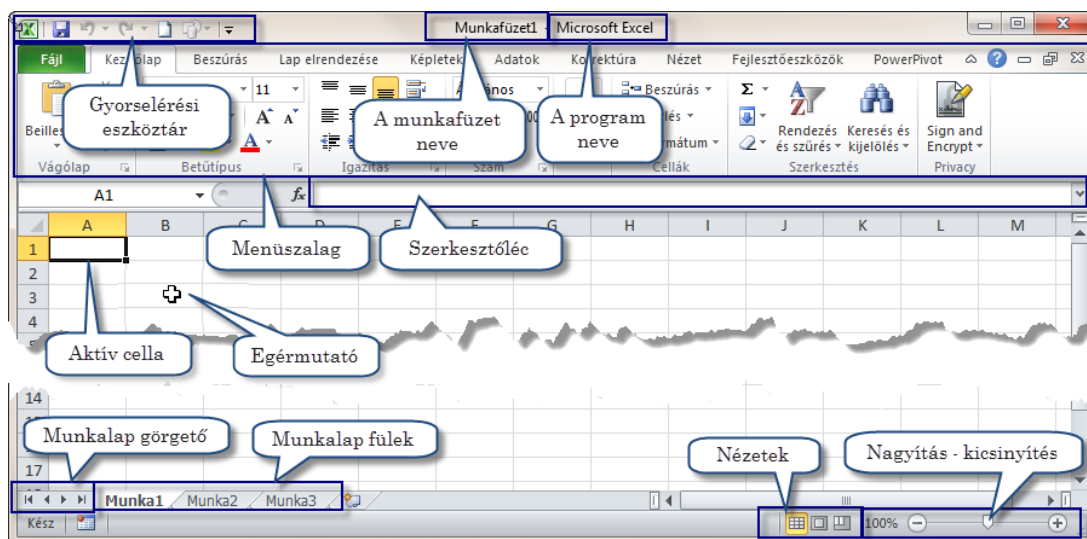
**A munkafüzet neve:** A program címsorában olvashatjuk az éppen aktív munkafüzet nevét. Ha a fájlt már elmentettük, akkor itt egy fájlnev jelenik meg a megfelelő kiterjesztéssel.

**A program neve:** Minden program ablakának a címsorában megjelenik a program neve.

**Menüszalag:** A menüszalag *elfoglalja* a programablak teljes felső részét, és tartalmazza a program összes utasítását. A menüszalag utasításai több lapon találhatóak.

## Az Excel eszközei

**Szerkesztőléc:** A szerkesztőlécen mindig megjelenik az aktív cella tartalma. Az Excel korai változataiban csak ezen a szerkesztőlécen keresztül érhattük el a cellák adatait. Ma már közvetlenül a cellában szerkeszthetünk, de szükség esetén használhatjuk a szerkesztőlécet is.



3. ábra: Az Excel 2010 ablakának a felépítése

**Aktív cella:** Az Excelben az adatokat cellákba írhatjuk. Mindig azzal a cellával dolgozunk, ami éppen aktív.

**Egérmutató:** Az egérmutató jelzi az egér pillanatnyi helyzetét. A műveletek nagy részét egérrel végezzük. Például az egérrel jelölhetünk ki cellákat, tartományokat.

**Munkalap fülek:** Az Excel dokumentuma a munkafüzet a füzet több lapból áll. A munkalap fülekre kattintva lapozhatunk át az egyik fülről a másikra.

**Munkalap görgető:** Ha a munkafüzetben sok lap van, akkor nem mindegyik füle látható az ablak alsó felében. Ilyen esetben a munkalap görgető segítségével jeleníthetjük meg az eddig nem látható füleket.

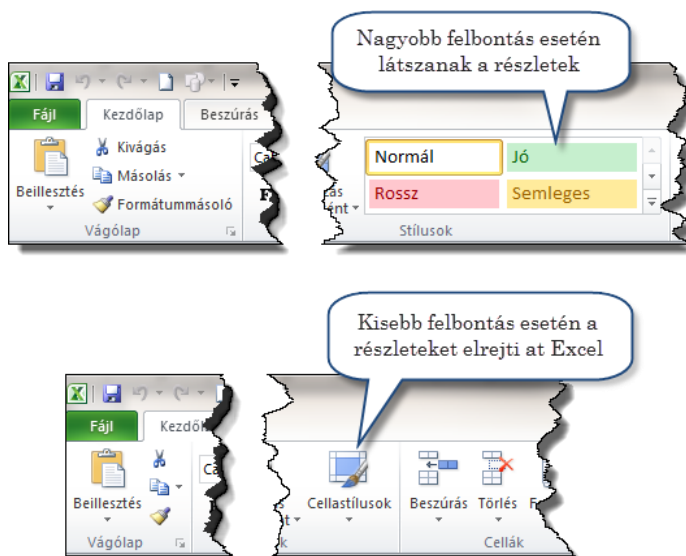
**Nézetek:** A dokumentumot többféleképpen jeleníthetjük meg. A gyors váltást segíti a program jobb alsó részén található nézetváltó gombsor.

**Nagyítás- kicsinyítés:** A dokumentum terület nagyítását vagy kicsinyítését lehetővé tevő csúszka.

## Az Excel utasításai

A program utasításait az ablak felső részén található menüszalag és gyorselérési eszköztár használatával érhetjük el. A gyorselérési eszköztárat már a 2007-es változatban is szabadon módosíthattuk. Az Excel 2010-es változatban azonban, már átalakítható a menüszalag is. Szükség esetén új utasításokat helyezhetünk el a menüszalagon. Azokat a parancsokat, amelyeket gyakran használunk a gyorselérési eszköztáron helyezhetjük el.

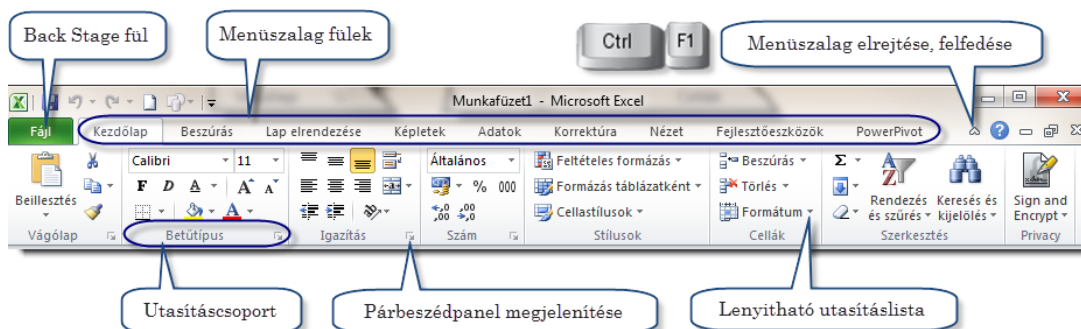




4. ábra: A menüszalag mindig minden látszik

## Menüszalag

A menüszalagon minden esetben megjelenik a program összes utasítása. Ha a képernyő felbontása miatt kevesebb hely áll rendelkezésre a megjelenítendő utasítások számára, akkor a program összevon bizonyos utasításokat. Ez az oka annak, hogy különböző gépeken más-más tartalom jelenik meg. Az utasításokat füleken csoportosítva találjuk meg. A menüszalag utasításait egérrel vagy a megfelelő karaktersorozat leütésével érhetjük el.



5. ábra: A menüszalag eszközei

**Back Stage fül:** Ezen a fülön található a mentés, megnyitás és nyomtatás parancsokat.

**Menüszalag fülek:** Az Excel utasításait funkcióik szerint csoportosították. Az egyes funkciók használatához át kell lapoznunk a megfelelő fülre.

**Menüszalag elrejtése, felfedése:** A menüszalag sok helyet vesz el a dokumentumterületből. Szükség esetén elrejthetjük a szalagot. Ebben az esetben csak a fülek látszanak. Amint egy fülre rákattintunk, megjelenik a tartalma. A billentyű-kombinációja CTRL+F1.

**Utasításcsoport:** Az egyes füleken tovább csoportosították az utasításokat. A csoportok neveit a menüszalag alsó szélén találjuk. Ezek a csoportok segítik a tájékozódást az utasítások között.



**Párbeszédpanel megjelenítése:** Bizonyos funkciókat csak párbeszédpanelből érhetünk el. Ha egy csoportnév jobb alsó szélén kis négyzetet találunk, akkor az adott beállításhoz párbeszédpanel tartozik. A párbeszédpanelt a kis négyzetre kattintva jeleníthetjük meg.

**Lenyitható utasításlista:** Mint azt már tapasztaltuk kisebb felbontás esetén a menüszalag összevonja a parancsait. Vannak olyan parancsok, amelyek részleteit akkor is összevonja a menüszalag, ha nagy felbontással dolgozunk. Ilyen utasítások részleteit a parancs alatt található kis háromszögre kattintva jeleníthetjük meg.

A menüszalag parancsait úgy hajthatjuk végre, hogy átlapozunk arra a fülre, amelyiken az utasítás van, és rákattintunk a megfelelő gombra. A menüszalag parancsait elérhetjük betűsorozat lenyomásával is. Ha betűsorozattal szeretnénk végrehajtani egy utasítást, akkor első lépésként üssük le az ALT billentyűt, majd sorba üssük le a parancsol mellett megjelenő betűket.

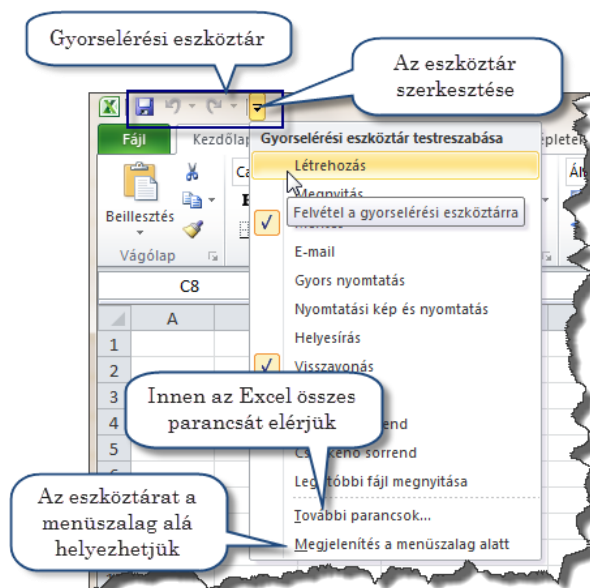
1. Üssük le az ALT billentyűt. Ne tartsuk lenyomva, csak üssük le!
2. Az ALT billentyű leütésének a hatására a menüszalag fülei mellett betűk jelennek meg. A megjelenő betűk eltérőek a magyar és az angol változatban. Sajnos még a 2007-es és 2010-es változat sem következetes.
3. Egy menüfülre úgy térhetünk át, hogy leütjük a fül mellett megjelenő betűt.
4. Ha választottunk fület, akkor megjelenik az adott fül tartalma. Ezen újabb betűket jelenít meg a program.

Folytassuk a betűk leütését, amíg el nem érünk a megfelelő utasításig.

Ha bizonyos utasításokat gyakran használunk, akkor a hozzájuk tartozó betűsorozatot érdemes feljegyezni. Így a következő alkalommal már nem kell megkeresnünk.

## Gyors utasítások

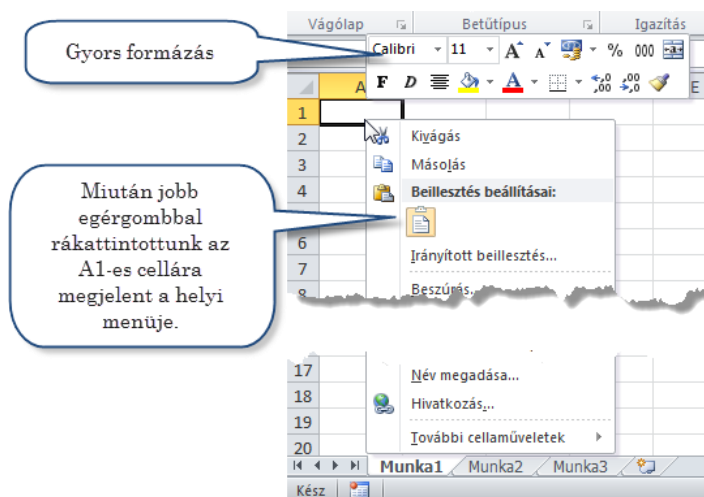
A gyakran használt utasításokat összegyűjthetjük a gyorselérési eszköztáron. Ide az Excel bármelyik parancsát elhelyezhetjük. Ha szeretnénk módosítani a gyorselérési eszköztáron, akkor kattintsunk a jobb szélén található kis háromszögre. Ettől lenyílik egy menü, amiben parancsokat kapcsolhatunk be vagy ki. Érdemes például az új munkafüzet, a nyomtatás vagy a nyomtatási kép utasításokat megjeleníteni a gyorselérési eszköztáron. Ha olyan parancsokat is szeretnénk felvenni, amit nem találunk a menüben, akkor hajtsuk végre a lista alján található További parancsok (More Commands) utasítást. A Megjelenítés a menüszalag alatt (Show Below the Ribbon) paranccsal a gyorselérési eszköztárat áthelyezhetjük a menüszalag alá.



6. ábra: A gyorselérési eszköztár

## Helyi menü

Ha bármilyen műveletet az egér jobb gombjával végzünk el, akkor a művelet eredménye az lesz, hogy az adott helyen megjelenik egy helyi menü. A helyi menüben minden esetben olyan utasításokat találunk, ami arra az elemre vonatkozik, amivel a műveletet végeztük.



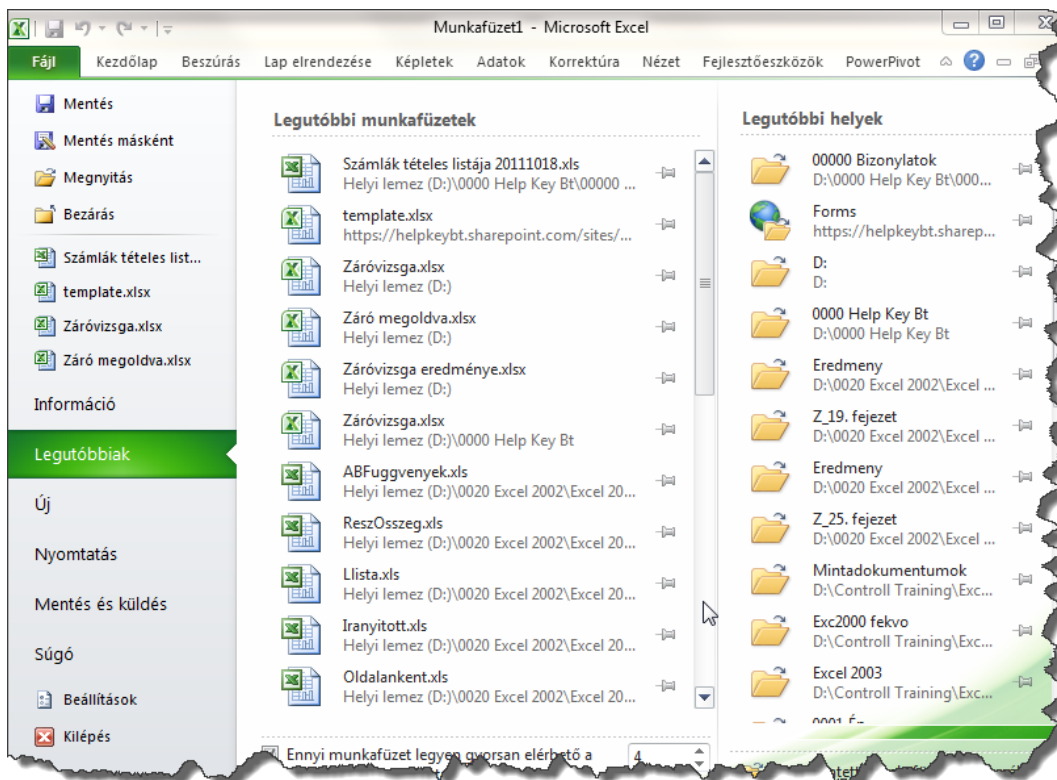
7. ábra: A cella helyi menüje

Ha például egy cellára kattintunk az egér jobb gombjával, akkor a megjelenő helyi menüben olyan parancsok jelennek meg, amit egy-egy cellán gyakran kell végrehajtani. A helyi menüvel együtt megjelent egy olyan eszköztár is, amivel a cella azonnali formázását valósíthatjuk meg. Ezen a helyi eszköztáron a leggyakoribb cellaformázási beállításokat találjuk.

Figyeljük meg, hogy a helyi menü tartalma attól függően más és más, hogy mire kattintottunk az egér jobb gombjával. Próbáljuk ki a munkalapok fülét, vagy a munkalap görgetőt.

## Back Stage

Ez az eszköz az Office 2010-es alkalmazásokban jelent meg. A Back Stage felületre úgy válthatunk át, hogy kiválasztjuk a Fájl feliratú fület. Ha átlépünk erre a felületre a program ablaka jelentősen megváltozik. A teljes felületet kitölti a fájlkezelési műveletekkel, vagy a nyomtatással kapcsolatos eszközök tára. Innen érhetjük el a program beállítás vagy a kilépés műveleteket is.



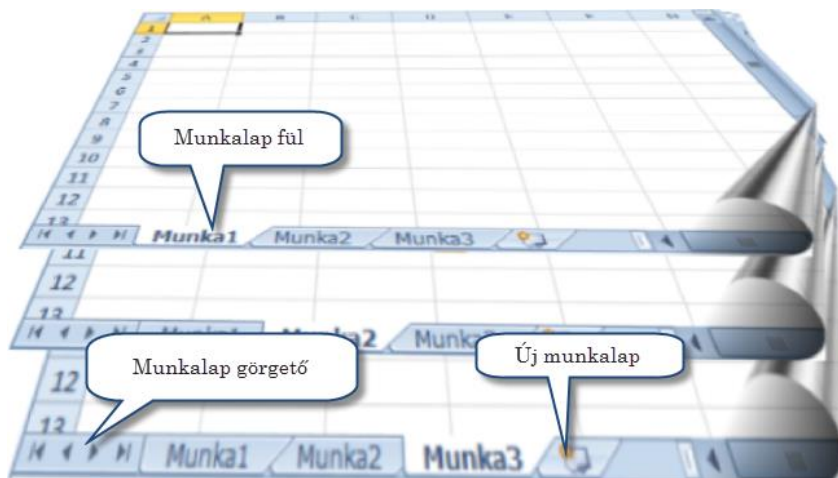
8. ábra: A Back Stage terület

## Az Excel dokumentuma

Az Excel dokumentuma a munkafüzet. Az egyes feladataink megoldásához, új munkafüzetet hozhatunk létre. A folyamatos munkavégzés érdekében a munkafüzeteket elmenthetjük, megnyithatjuk. A részfeladatok megoldásához a füzetbe tetszőleges számú munkalapot helyezhetünk el. A munkalapokon található cellákba írhatjuk azokat az adatokat, képleteket, amelyekkel megoldhatjuk a napi feladatainkat.

## Munkafüzet

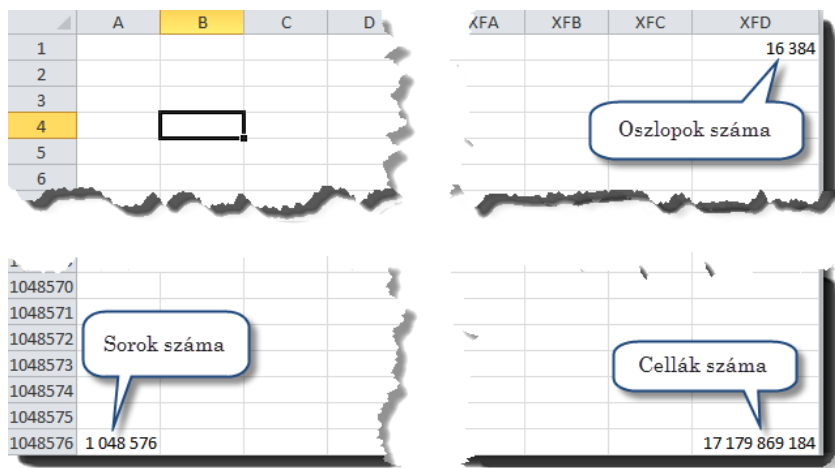
A munkafüzet a Microsoft Excel dokumentuma. A munkafüzet az a terület, amit egy fájlként elmenthetünk, vagy megnyithatunk. A munkafüzet attól függően más-más jellemzőkkel bír, hogy milyen fájl formátumot használtunk az elmentése során. A munkafüzetben különböző lapok lehetnek. Számunkra a munkalap és a diagram lap lesz lényeges. A többi laptípus azért szerepel a lehetőségek között, hogy a korábbi változatokkal a kompatibilis maradjon a munkafüzet. A munkafüzetben tetszőleges számú lapot helyezhetünk el.



9. ábra: A munkafüvez lapokból áll

## Munkalapok

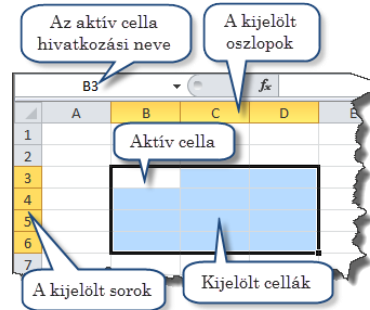
A munkafüze lapjait arra használhatjuk, hogy az egyes feladatok megoldása során a részfeladatokat elkülönítsük egymástól. Érdemes annyi lapot elhelyezni a füzetben amennyire szükségünk van. A feladat részeit funkcióik szerint válasszuk meg, és a részfeladatokhoz hozzunk létre munka vagy diagramlapot. A munkalapokon 16 384 cellasor, 1 048 576 oszlop van. Egy lapon tehát egyszerre 17 179 869 184 cellát használhatunk.



10. ábra: A munkalapon cellák vannak

## Cellák

A munkalapokon cellák vannak. Minden cellának egyedi címűk van, annak érdekében, hogy egyértelműen azonosítani tudjuk. Ezeket az azonosítókat használjuk fel arra, hogy a képletekben a tartalmukra hivatkozhatunk. A cellahivatkozások két részből állnak. a cella oszlopát meghatározó betűből és a sorát meghatározó számból. A feldolgozásra váró adatokat ezekbe a cellákba írjuk. De ez a helye azoknak a képleteknek is, amelyekkel feldolgozzuk az adatainkat.



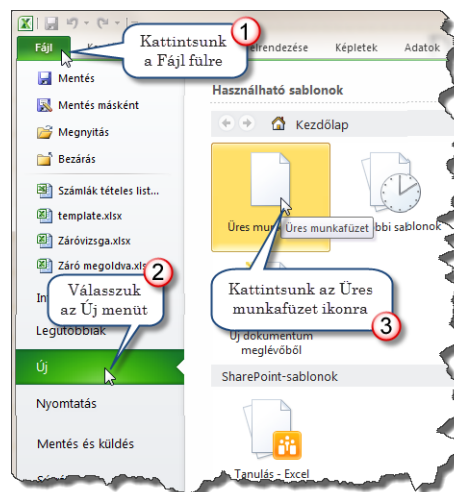
11. ábra: A munkalap cellái

## Dokumentumkezelés

Amikor egy újabb feladat megoldásába kezdünk, létre kell hoznunk egy új, munkafüzetet. A munkafüzetbe rögzített adatokra többször is szükségünk lehet. Ezért azokat a munkafüzeteket, amelyeket többször is fel szeretnénk használni a háttértárolóra mentjük. Ha szükségünk lesz rá, akkor arról a helyről ahova korábban elmentettük megnyithatjuk, és tovább dolgozhatunk a tartalmukkal.

### Újdokumentum

Amikor egy újabb feladatba kezdünk, új munkafüzetet hozunk létre. Ez lehet teljesen üres füzet, de lehet olyan is, aminek már van valamilyen tartalma. A gyakori feladatok kezdéséhez sablonokat hozhatunk létre. A sablon az egy kiinduló mintapéldány lehet egy adott feladat megoldásához. A sablon teljes megoldásokat tartalmazhat, amibe már csak az aktuális adatokat kell beírunk.

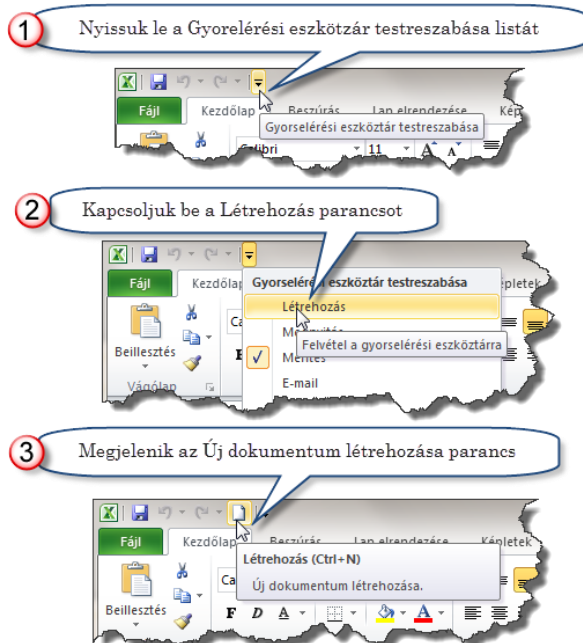


12. ábra: Új munkafüzet létrehozása a Back Stage felületen

1. Kattintsunk a menüszalag Fájlfülre (File). Ennek az lesz az eredménye, hogy áttérünk a Back Stage felületre.
2. A Back Stage felületen válasszuk ki az Új (New) menüt.

Kattintsunk az Üres munkafüzet (Blank Workbook) gombra.

Kevés előkészítő munkával gyorsabbá tehetjük az új munkafüzet létrehozás lépéseit. Nem kell mást tennünk, minthogy bekapcsoljuk a gyorselérési eszköztáron a munkafüzet létrehozása parancsot.



13. ábra: A létrehozás parancs bekapcsolása

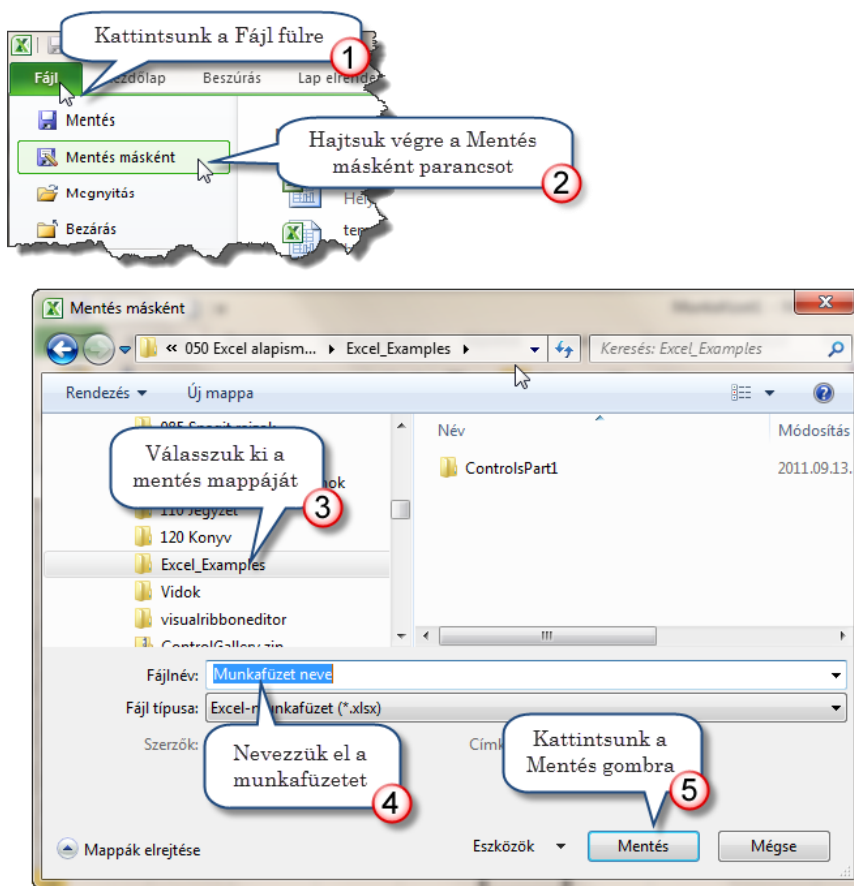
1. Nyissuk le a gyorselérési eszköztár jobb szélén található listát.
2. Lenyitott listában kapcsoljuk be a Létrehozás (New) parancsot.
3. A művelet végrehajtása után a gyorselérési eszköztár Új (New) dokumentum létrehozása ikonra kattintva is létrehozhatunk új, üres munkafüzetet. Vegyük észre az is, hogy új munkafüzetet a CTRL+N billentyű-kombinációval is létrehozhatunk.

## Mentés, megnyitás

A munkafüzet mentése során a munkafüzet teljes tartalmát a háttértárolóra másoljuk. A háttértárolón a megfelelő hely kialakítása és kiválasztása a mi feladatunk. Vagyis mi határozzuk meg a dokumentum helyét, és a tárolási szerkezetet. A korábban lementett dokumentumokat arról a helyről nyithatjuk meg ahova elmentettük.

**Mentés másként:** A mentés másként parancs segítségével a munkafüzetet új fájlba menthetjük. Ebben az esetben meg kell határoznunk azt, hogy hova mentjük a munkafüzetet és azt, hogy milyen névvel látjuk el az elmentett fájlt. A mentés másként parancsot olyan munkafüzet mentésére használjuk, amit még nem mentettünk el. Akkor is a mentés másként parancsot alkalmazzuk, ha a korábbi fájlt szeretnénk megtartani eredeti állapotában, de az új változatra is szükségünk van.

## Az Excel eszközei



14. ábra: A munkafüzet mentése adott helyre és névvel

1. Kattintsunk a menüszalag Fájl (File) fülére.
2. A Back Stage felületen válasszuk ki a Mentés másként (Save As) parancsot.
3. A megjelenő mentés másként panelben válasszuk ki azt a mappát, ahova szeretnénk menteni a munkafüzetet.
4. Nevezzük el a fájlt. A Fájlnév (File Name) szövegdobozba írjunk be olyan nevet, ami utal a munkafüzet tartalmára. Ez a későbbiek folyamán segít majd a megfelelő füzet megtalálásában.
5. Kattintsunk a Mentés (Save) feliratú gombra.

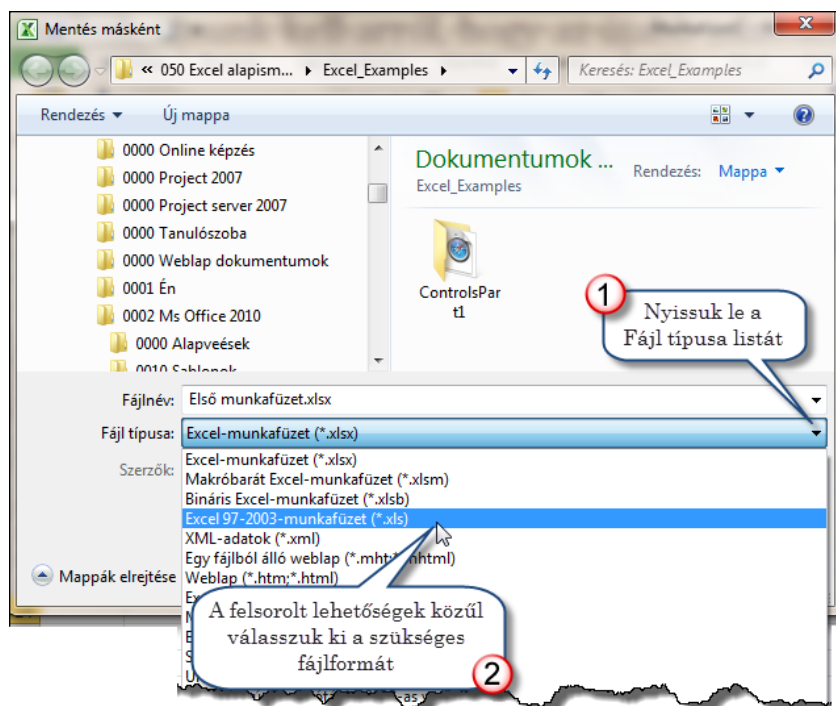
**Rendszeres mentés:** Ha tovább dolgozunk az elmentett munkafüzetben, akkor időről időre gondoskodnunk kell arról, hogy az újabb adatokat, a módosított táblázatokat elmentsük. Ekkor már nem kell meghatározni sem a helyét, sem a nevét a munkafüzetnek. Az újabb változat mentéséhez elég, ha végrehajtjuk a mentés parancsot. Ezt megtehetjük a gyorselérési eszköztár mentés gombjára kattintva, vagy a CTRL+S billentyűkombináció rendszeres leütésével.

## Fájlforma

Mivel nem lehetünk biztosak abban, hogy minden partnerünk az Excel legutóbbi változatát használják, esetenként szükség lehet arra, hogy olyan formában mentjük el az adatainkat, amelyeket a partnereink is kezelni tudnak. Ezt a munkafüzet elmentése során határozhatjuk meg a megfelelő fájlforma kiválasztásával. A munkafüzetet menthetjük úgy, hogy a tartalma



akár egy karakteres editorral, vagy az Excel korábbi változatával is megnyitható legyen. De a mentéskor határozhatjuk meg azt is, hogy a munkafüzet később mintaként használható sablon legyen.



15. ábra: Mentés eltérő fájl formában

Ha más, például korábbi, fájlformában szeretnénk menteni a munkafüzetet, ismételjük meg a mentés másként mentési módszer lépéseit, de most a mentés másként párbeszédpanelben határozzuk meg a fájlformát.



# Adatkezelés

A munkafüzet celláiba beírhatjuk a feldolgozásra váró adatokat. A beírt adatok a típusuktól függően másként viselkednek. Másra kell figyelnünk szöveges, szám vagy logikai adattípus rögzítésekor. Az Excel jelentős segítséget nyújt adattípus rögzítés során. Megkönnyíti a listák kitöltését, leegyszerűsíti a hónapok neveinek, a hét napjainak a beírását.



16. ábra: Az adatkezelés modul felépítése

## Az adatok

Adatot az aktív cellába írhatunk. Aktív cella akkor is van, ha egyszerre több cellát jelöltünk ki. Tehát az adatbeírás első lépése az, hogy tegyük aktívvá azt a cellát, amibe írni szeretnénk. Az adat beírásakor minden esetben jóvá kell hagynunk a beírást. Ugyanis a cella tartalma csak akkor változik meg, ha a beírt adatot jóváhagytuk.

## Adattípusok

Az informatikában három adattípust alkalmazhatunk. Az adattípusok a következők lehetnek szám, szövege és logikai típus. A három adattípus eltérően viselkedik a cellában, és mindhárom adattípust eltérően kezelhetjük. Más műveleteket végezhetünk a numerikus, a Text vagy logikai adattípusokkal. Figyeljük meg az adatok elhelyezkedését a cellákban!

	A	B
1	alma	
2	123	
3	IGAZ	
4		

17. ábra: Az Excel adattípusa

**Szöveges** A szöveges adattípus alfanumerikus karakterekből áll. Vagyis betűk és számok szerepelhetnek benne.

**Numerikus** Csak számjegyeket, előjel karaktereket tartalmazó adat. Ezt az Excel számként kezeli.

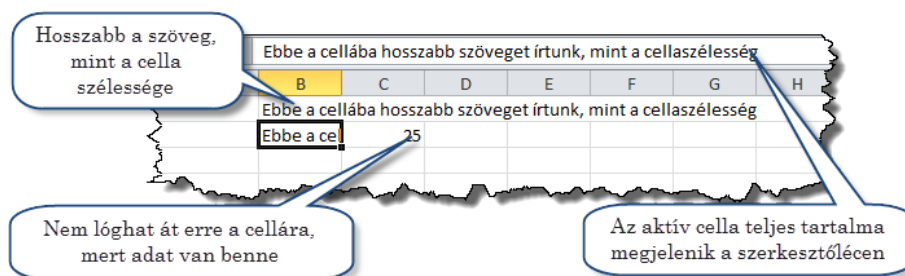
**Logikai** A logikai adattípusnak két értéke lehet. IGAZ (TRUE) vagy HAMIS (FALSE). A logikai adattípust tehát két állapot megkülönböztetésére használjuk. Esetenként egy-egy listában például használhatjuk arra, hogy jelezzük a szállítás teljesítését, vagy egy esemény jóváhagyását.

## Az adatok viselkedése

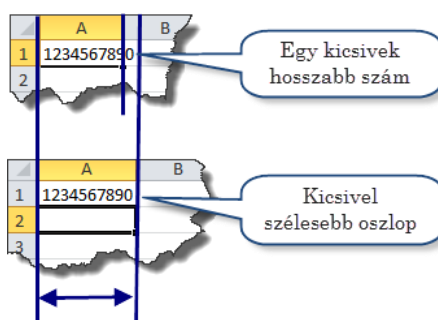
Figyeljük meg, hogy a cellába írt adatok egymástól eltérően viselkednek. A szöveges adatok a cella bal a számok a jobb szélére, míg a logikai értékek a cella közepére igazodnak. De van más eltérési is az adattípusok között.

### Szöveges adattípus viselkedése

Ha egy cellába hosszabb adatot írunk be, mint amekkora az adott szélességű cellában elfér, akkor a szöveg túllóg az adott cella határain. Úgy látszik, hogy elfoglalja a szomszédos cellákat. Ezt csak addig teheti meg, amíg a mellette lévő cellába be nem írunk valamit. Ebben az esetben csak a cellába írt szöveg egy része marad látható. A teljes szöveg azonban megmarad. Ezt ellenőrizhetjük a szerkesztőlécen. Ha ugyanis rákattintunk arra a cellára, amibe valóban beírtuk a szöveget, akkor annak a tartalma láthatóvá válik a szerkesztőlécen.

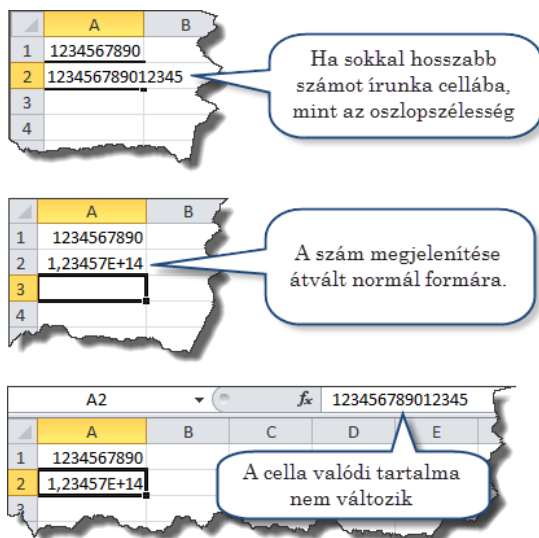


18. ábra: A szöveges adattípus viselkedése



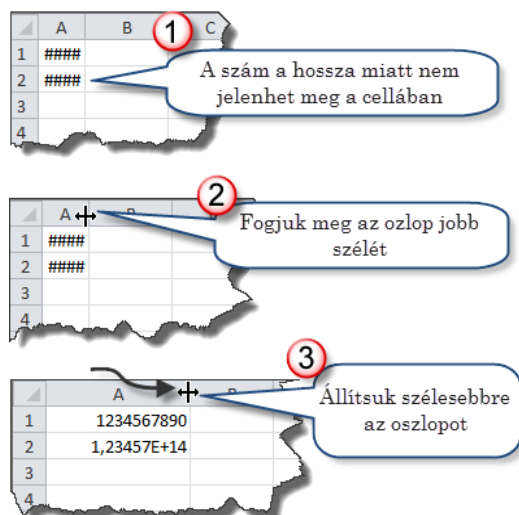
19. ábra: Ha a beírt szám csak kicsivel hosszabb

Ha azonban még ennél is hosszabb számot írunk a cellába, akkor nem növeli a program tovább a cellaszélességet, hanem megváltoztatja a szám megjelenését. A hosszú számok normál formában jelennek meg. A szám értéke nem változik csak a megjelenése. Ha kíváncsiak vagyunk a tényleges értékre, álljunk rá a cellára, és nézzük meg a szerkesztőlécet.



20. ábra: Ha a szám sokkal hosszabb, a megjelenítés átvált normál alakra

Ha egy szám végleg nem fér el az adott oszlopszélességű cellában, akkor azt az Excel azzal jelzi, hogy a cella teljes szélességét # karakterekkel tölti ki. Ez nem más, mint egy figyelmeztetés, hogy az oszlopot szélesebbre kell állítanunk, ha látni szeretnénk a cellába írt számot.



21. ábra: Ha a számok sehogy sem férnek el a cellában

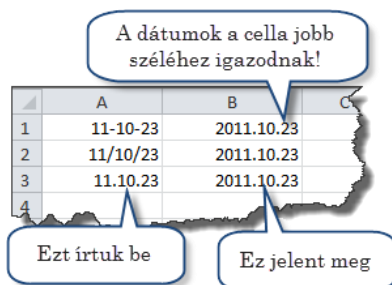
## Formázó adatok

Bizonyos értékek beírásakor nem csak a cellák tartalma változik meg, hanem a formai beállításai is. Ilyen értékek a dátum, az időpont és a százalékérték. Az adatok törlése után a formai beállítások megmaradnak. Ettől a formai beállítástól esetenként meg kell szabadulnunk.

## Dátum

Dátum értékek beírásakor ügyeljünk arra, hogy a megfelelő sorrendben írjuk be a dátum részeit. Nem mindegy, hogy ÉV, HÓNAP NAP vagy HÓNAP, NAP ÉV sorrendet választunk. A megfelelő sorrend kiválasztásához ismernünk kell a Windows nemzetközi beállításait. Ez a beállítás határozza meg a beírás sorrendjét. H azt feltételezzük, hogy a magyar szokások szerinti beállítás szerepel a Windows operációs rendszerben, akkor 2012 es év augusztus 4.-két a következő módokon írhatjuk egy cellába:

11-10-23  
11/10/23  
11.10.23

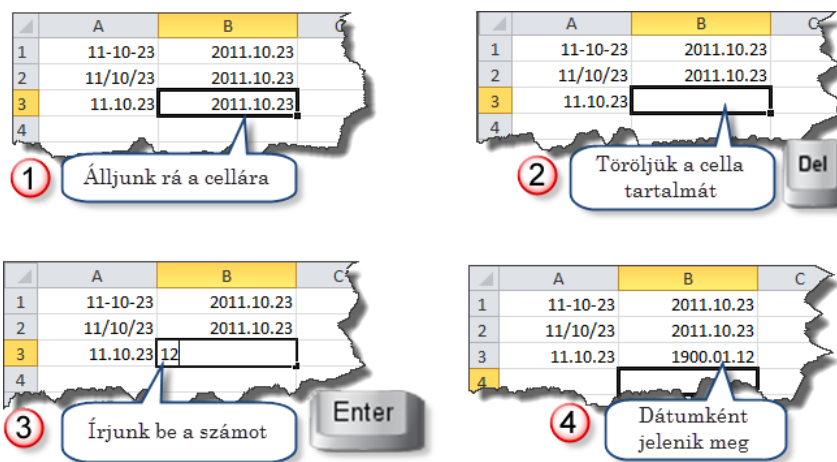


	A	B	C
1	11-10-23	2011.10.23	
2	11/10/23	2011.10.23	
3	11.10.23	2011.10.23	
4			

22. ábra: Dátum beírása

Bármelyiket is választjuk az eredmény ugyanaz lesz, vagyis mind három esetben ugyanaz fog megjelenni a cellában.

Figyeljük meg, hogy a dátumok a cella jobb széléhez igazodnak. Ha figyelembe vesszük az adattípusokról tanultakat, akkor ez azt jelenti, hogy a dátum szám adattípusú adat. De végezzük el az egyik dátumot tartalmazó cellával a következő műveleteket!



	A	B	C
1	11-10-23	2011.10.23	
2	11/10/23	2011.10.23	
3	11.10.23	2011.10.23	
4			

	A	B	C
1	11-10-23	2011.10.23	
2	11/10/23	2011.10.23	
3	11.10.23		
4			

	A	B	C
1	11-10-23	2011.10.23	
2	11/10/23	2011.10.23	
3	11.10.23	12	
4			

	A	B	C
1	11-10-23	2011.10.23	
2	11/10/23	2011.10.23	
3	11.10.23	1900.01.12	
4			

23. ábra: Törlés után is megmarad a formai beállítás

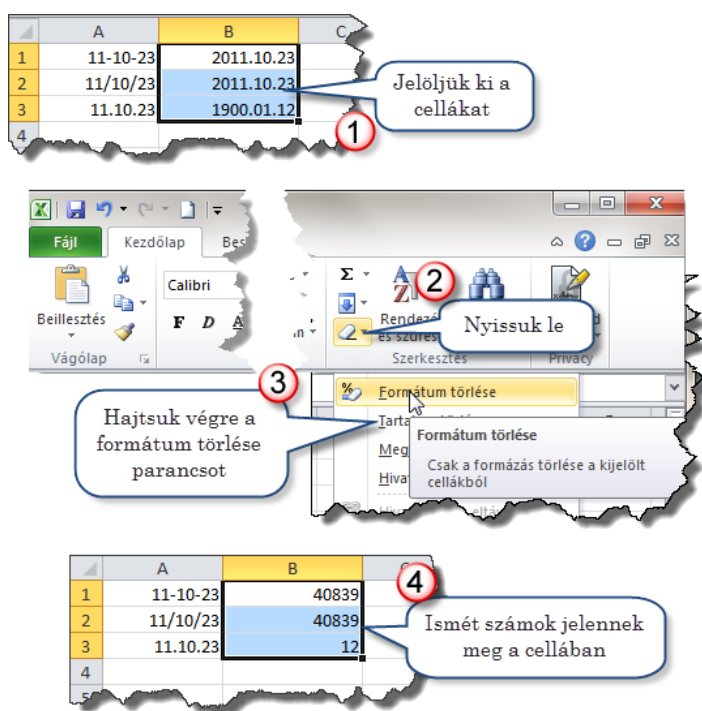
1. Álljunk rá az egyik cellára, amelyikbe dátumot írtunk.
2. A DELETE billentyű leütésével töröljük a cella tartalmát.
3. Írjunk be egy egész számot.
4. A beírás jóváhagyása után a cellában nem a szám jelenik meg, hanem egy dátum.

Ennek a viselkedésnek az az oka, hogy amikor dátumot írunk egy cellába, akkor valójában egy egész számot írunk. Az egész szám csak azért látszik dátumnak, mert az Excel a beírás során dátum számformát állít be a cellához. Így a tartalmat hiába töröljük, a számforma megmarad.

Érdeemes megfigyelni, hogy a 12-es szám melyik dátumnak felel meg. 1900 január 12 ének. Ez azt is jelenti, hogy a dátum értéke megfelel 1900 január elsejétől sorszámozott értéknek.

## A formázás megszüntetése

A formai beállításoktól több módon is megszabadulhatunk. Az egyik lehetőség az, hogy a dátumformázású cellákról minden formai beállítást törölünk. Ezt a következő módon valósíthatjuk meg:



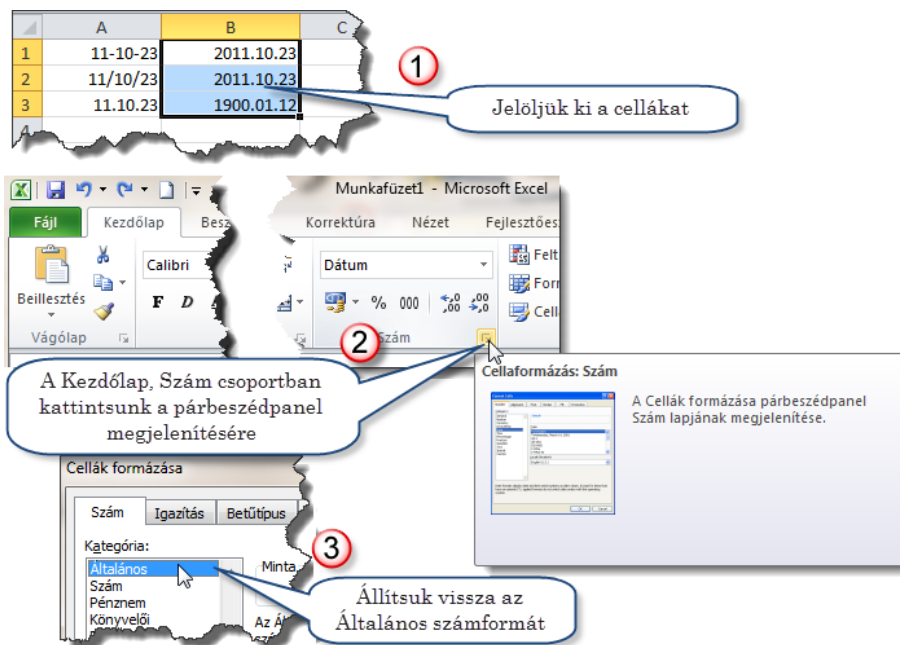
24. ábra: A formázás törlése

1. Jelöljük ki azokat a cellákat, amelyeknek a formai beállításait törölni szeretnénk.
2. A menüszalag kezdőlapján keressük meg a szerkesztés utasításcsoportot. Nyissuk le a radírikont.
3. A lenyitott parancsok közül hajtsuk végre a Formátum törlése parancsot.
4. A cellák visszanyerték eredeti formázatlan állapotukat.

A cellában látható számok azt mutatják meg, hogy 1900 január elsejétől számítva 2011 október 23.-án hányadik sorszámu napnál tartunk.

## Számforma törlése

Ha a cella nem csak számformázást tartalmaz, akkor szükséges lehet a szám formázáson kívüli többi formai beállítás megtartására. Ilyen esetben csak a számformát kell visszaállítanunk az eredeti állapotra. Ehhez a következőket kell tennünk.



25. ábra: A számforma törlése

1. Jelöljük ki a dátumformára formázott cellákat.
2. A Kezdőlap (Home) menüszalag fölön keressük meg a Szám (Number) utasításcsoportot. Kattintsunk az utasításcsoport jobb szélén található kis négyzetre. A művelet eredményeként megjelenik a szám formázása párbeszéd-panel.
3. A számformázást állítsuk vissza Általános formára.

## Az adatok jellemzői

A beírt adatok más-más jellemzőkkel rendelkeznek. Adott hosszúságú szöveg, vagy szám írható egy-egy cellába.

**Szöveges adatok:** Egy cellába körülbelül 32 000 karakternyi szöveget írhatunk be.

**Szám adattípus:** Az Excel csak az elő 15 helyi értéken képes nullától eltérő értéket tárolni. Ha 15 számjegynél hosszabb számot írunk egy cellába, akkor a 15. hely után mindegy mit írunk, mert az úgyis 0 értékű lesz. A tárolt számok értéke 10-nek a  $\pm 307$  hatvány nagyságú lehet.

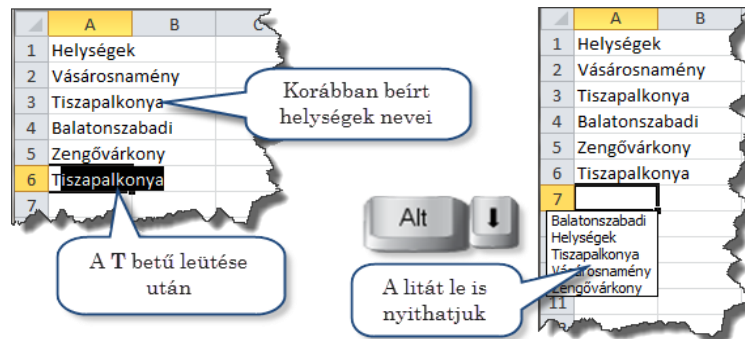
## Adatrögzítés

Adatrögzítéskor listákat hozhatunk létre. Az Excel jelentősen támogatja az adatrögzítéssel kapcsolatos feladatainkat is. A lista folytatásakor például felkínálja a korábban már beírt listaelemeket. Másik adatrögzítést gyorsító eszköz a kitöltés. Ezt felhasználhatjuk arra, hogy korábban beírt adatok mintája alapján ismételjünk bizonyos értékeket, egy hónapnév beírása után a többi már ne kelljen beírni, csak kitöltés eszközzel folytatni a hónapneveket.



## Lista folytatása

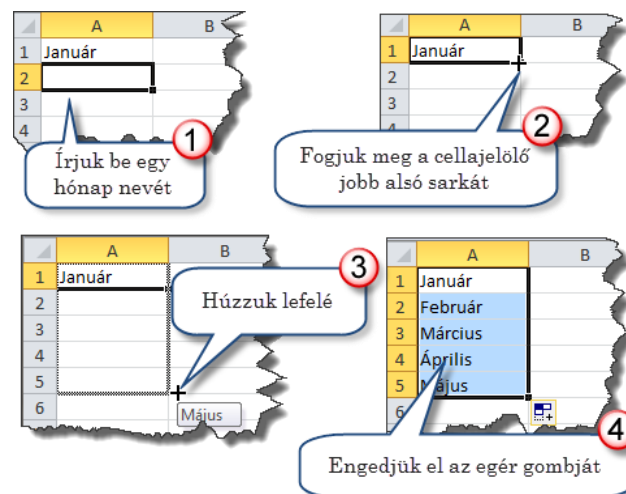
A megkezdett lista adatainak az ismétléséhez kezdjük el beírni az egyik már beírt adatot. Az Excel amint képes azonosítani a beírt adatot felkínálja azt.



26. ábra: A megkezdett lista folytatása

## Kitöltés sorozattal

A sorozattal történő kitöltés során bizonyos adatokat már ismer a program. Így a sorozat kitöltéséhez, elegendő egyetlen elemet beírni, és azt a kitöltő fül segítségével e megfelelő irányba elhúzni. Ilyen sorozat alapjául szolgálhatnak korábban beírt adatok. Ebben az esetben a kijelölt értékeket mintaként kezelve tölthetünk ki listákat.



27. ábra: Tartomány kitöltése hónap nevekkal

1. Egy cellába írjuk be a kezdő hónap nevét.
2. Álljunk a hónap nevét tartalmazó cellára és fogjuk meg a cellajelölő jobb alsó sarkában található négyzetet.
3. Húzzuk lefelé a megfogott négyzetet. Lehúzás közben megfigyelhetjük, hogy melyik értéknél tart a kitöltés.
4. Az egér gomb elengedésekor megjelennek a hónapok nevei

## Lehetőségek

A kitölthető adatok elő vannak készítve a programban. Ezek közül ismerjük meg néhányat a teljesség igénye nélkül. Vegyük figyelembe azt is, hogy a kitöltési lehetőségeket befolyásolja az Excel nyelve. Vagyis más lehetőségeket kínál a program a magyar és mást az angol változatban.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	január	hétfő	h	1. negyedév	1.	1. alkalom	termék 1	1 áru	2011.01.02	
2	február	kedd	k	2. negyedév	2.	2. alkalom	termék 2	2 áru	2011.01.03	
3	március	szerda	sze	3. negyedév	3.	3. alkalom	termék 3	3 áru	2011.01.04	
4	április	csütörtök	cs	4. negyedév	4.	4. alkalom	termék 4	4 áru	2011.01.05	
5	május	péntek	p	1. negyedév	5.	5. alkalom	termék 5	5 áru	2011.01.06	
6	június	szombat	szo	2. negyedév	6.	6. alkalom	termék 6	6 áru	2011.01.07	
7	július	vasárnap	v	3. negyedév	7.	7. alkalom	termék 7	7 áru	2011.01.08	
8	augusztus	hétfő	h	4. negyedév	8.	8. alkalom	termék 8	8 áru	2011.01.09	
9	szeptember	kedd	k	1. negyedév	9.	9. alkalom	termék 9	9 áru	2011.01.10	
10	október	szerda	sze	2. negyedév	10.	10. alkalom	termék 10	10 áru	2011.01.11	
11	november	csütörtök	cs	3. negyedév	11.	11. alkalom	termék 11	11 áru	2011.01.12	
12	december	péntek	p	4. negyedév	12.	12. alkalom	termék 12	12 áru	2011.01.13	
13										

28. ábra: Kitöltési lehetőségek

# Adattábla szerkesztése

Ha egy kész táblázaton módosítani szeretnénk, akkor ki kell jelölnünk a megváltoztatni kívánt cellát, tartományt. Sorokat, oszlopokat kell beszúrni vagy törölni a kívánt eredmény eléréséhez. Bizonyos információkat időszakosan el kell rejtünk, majd fel kell fednünk. Újabb változatok kialakítása érdekében másolni vagy áthelyezni kell a cellatartományokat.



29. ábra: Az adattábla szerkesztése modul szerkezete

## Kijelölés

Mivel minden műveltet kijelölt cellával vagy tartománnyal végezhetünk el, minden művelet első lépése az, hogy kijelöljük azt a cellát vagy cellatartományt, amivel dolgozni szeretnénk. A jelölések meggyorsítása többféle módszert is használhatunk.

### Cella kijelölése

Egy cellát vagy az egér, vagy a navigációs billentyűk segítségével tehetünk aktívvá. Azt a cellát, amit kijelöltünk feltölthetünk adattal, formázhatjuk, vagy éppen törölhetjük a tartalmát.

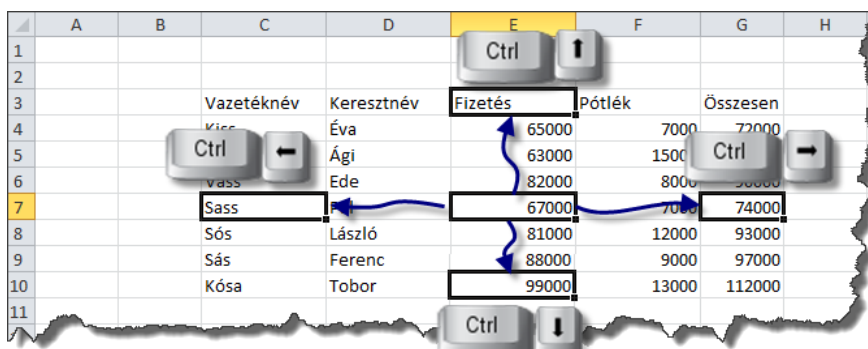
Ha az egér segítségével szeretnénk egy cellát kijelölni, akkor kattintsunk rá arra a cellára amit ki szeretnénk jelölni.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3			Vezetéknév	Keresztnév	Fizetéc	Pótlék	Összesen	
4			Éva		000	7000	72000	
5			Ági		000	15000	78000	
6			Ede		82000	8000	90000	
7			Pál		67000	7000	74000	
8			László		81000	12000	93000	
9			Sás	Ferenc	00	9000	97000	
10			Kósa	Tobor	00	13000	112000	
11								

30. ábra: A nyíl billentyűkkel egy-egy cellányit léphetünk a nyíl irányába

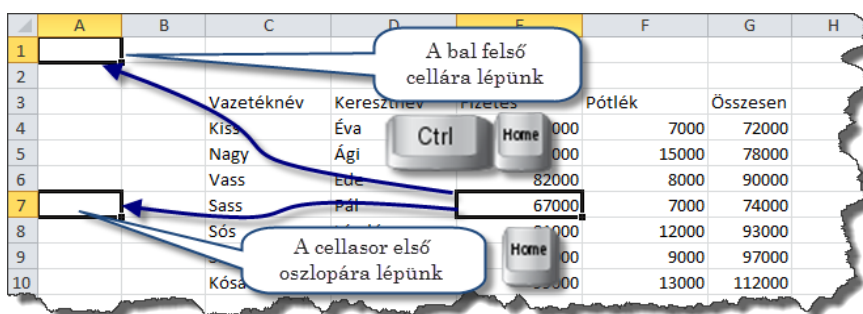
## Adattábla szerkesztése

Nagyobb egységet is léphetünk, ha a nyíl billentyűvel együtt lenyomva tartjuk a CTRL billentyűt is. Ha nem adatterületen állunk, akkor a nyíl irányában eljutunk az adott munkalap utolsó cellájára.



31. ábra: Ugrás az adattartomány határára

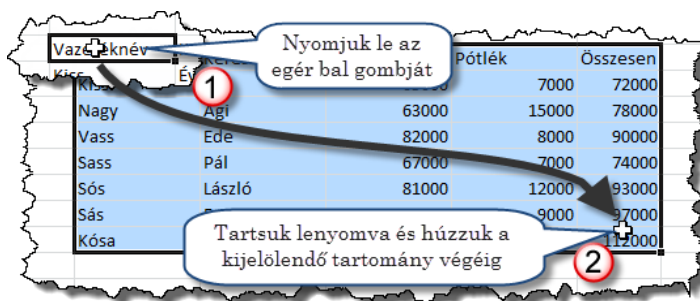
Ha bármikor szeretnénk visszajutni az adott cellasor A oszlopába üssük le a HOME billentyűt, ha pedig az A1-es cella a célunk a CTRL+HOME billentyű-kombinációt.



32. ábra: Az első cellára vagy első oszlopba ugrás

## Tartomány kijelölése

Ha egyszerre több cellával szeretnénk műveletet végezni, akkor az egész tartományt ki kell jelölnünk. A tartományt kijelölhetjük egérrel következő módon:

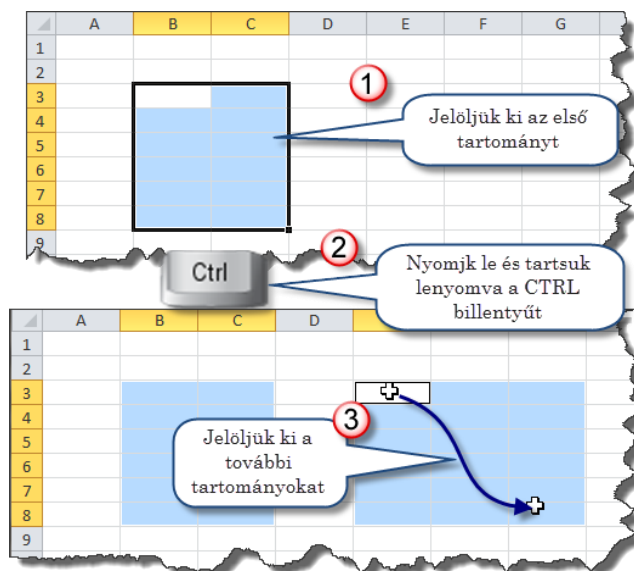


### Tartomány kijelölése egérrel

1. Az egérrel álljunk arra a cellára, ahonnan szeretnénk kijelölni az adott tartományt. Itt nyomjuk le és tartjuk lenyomva az egér bal gombját.
2. Húzzuk az egeret lenyomott bal gombbal addig, amíg el nem érjük a kijelölendő tartomány végét. Itt engedjük szabadon az egeret.

## Több tartomány kijelölése

Azt tapasztalhatjuk, hogy amikor kijelölünk egy tartományt és úgy szeretnénk további tartományt kijelölni, hogy az eredeti jelölés is megmaradjon, akkor amint a második tartomány kezdjük jelölni az első jelölés megszűnik. Ezen úgy segíthetünk, hogy a második tartomány jelölése előtt lenyomjuk a billentyűzet CTRL gombját, és mindaddig lenyomva tartjuk, amíg ki nem jelöltük az összes területet.

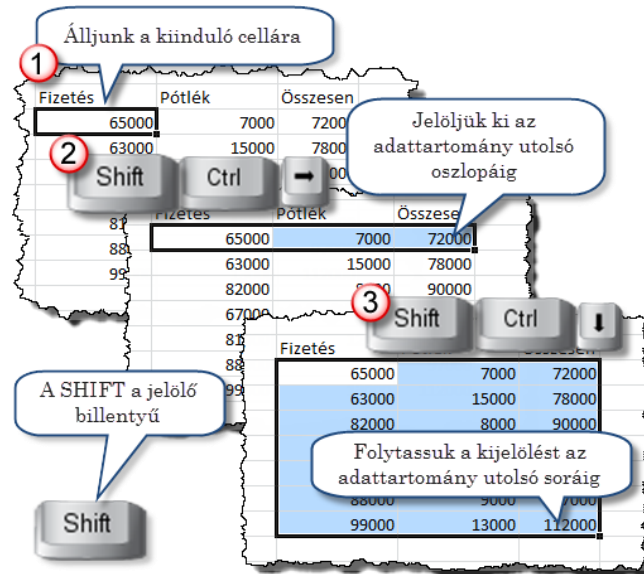


33. ábra: Több tartomány kijelölése

1. Az első tartományt jelöljük ki a korábban megismert módon.
2. Az első tartomány kijelölése után nyomjuk le a CTRL billentyűt, és tartsuk nyomva.
3. Jelöljük ki a további tartományokat. A CTRL billentyűt csak akkor engedjük fel, amikor már az összes tartomány jelölésével végeztünk.

## Jelölés billentyűzettel

Ha bármilyen módon bármerre elmozdulunk úgy, hogy közben a SHIFT billentyűt lenyomva tartjuk, akkor annak kijelölés lesz az eredménye. Így akkor is, ha a navigációs billentyűkkel mozdulunk el bármilyen irányba, és bármilyen messzire.



34. ábra: Tartomány kijelölése billentyű-kombinációval

1. Álljunk arra a cellára, ahonnan szeretnénk elkezdni a tartomány kijelölését.
2. Üssük le például a SHIFT+CTRL+jobb nyíl billentyűkombinációt. Ha a SHIFT billentyűt nem tartottuk volna lenyomva, akkor csak az adattartomány utolsó oszlopába ugrottunk volna. Így azonban a kiinduló cellától az adattartomány utolsó oszlopáig kijelöltünk egy tartományt.
3. A jelölést tovább folytathatjuk. Ha most leütjük a SHIT+CTRL+lefelé nyíl billentyűkombinációt, akkor a korábbi kijelölés szélességében az adattartomány utolsó soráig jelölünk.

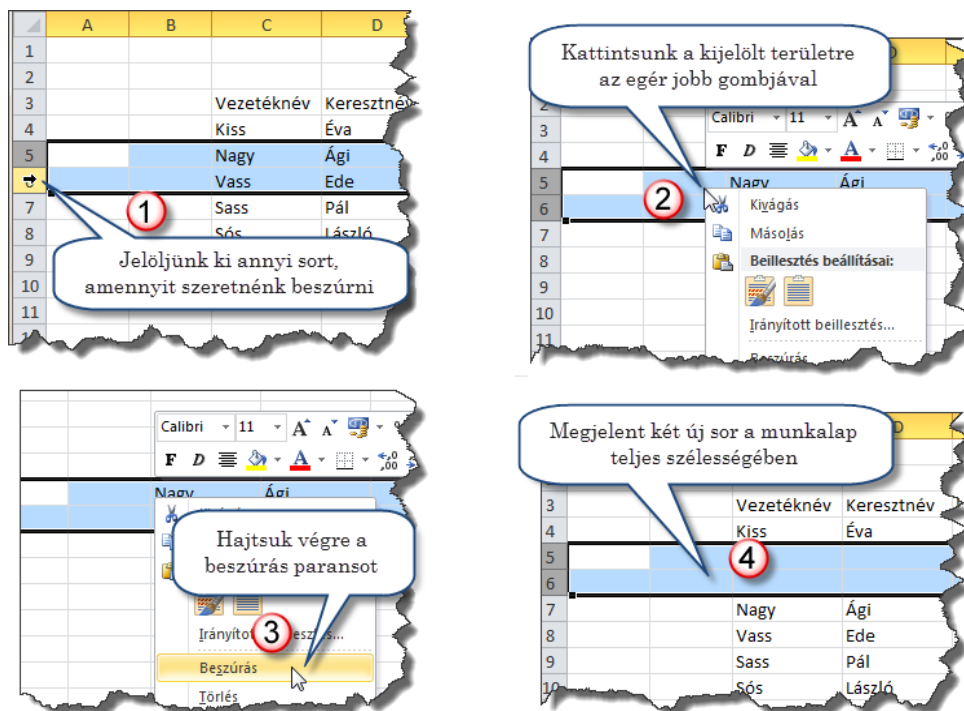
Tartomány kijelölése után az egyik cella háttere fehér színű marad. Ez a kijelölt tartomány aktív cellája. Ez csak adatbeírásakor lényeges, ugyanis ha egyszerűen beírunk az adat az aktív cellába kerül.

## Módosítás

Egy táblázat módosítása azt jelenti, hogy szükség esetén új sort vagy oszlopot kell elhelyeznünk egy korábban más adatokkal feltöltött tartományba. Esetenként a felesleges soroktól, vagy oszlopoktól meg kell szabadulnunk. Ezt a sorok vagy oszlopok törlésével valósíthatjuk meg. Természetesen nem csak sorokkal és oszlopokkal végezzük el a beszúrás vagy törlés műveletet, hanem cellatartománnyal is.

### Teljes sor vagy oszlop beszúrása

Amikor az egész munkalap szélességében vagy magasságában szeretnénk új sort létrehozni, akkor teljes sort vagy oszlopot szúrunk be a már kész táblázatba. Jelöljük ki annyi cellasort vagy oszlopot amennyire szükségünk van. A lépéseket a 35. ábrán követhetjük.



35. ábra: Teljes sorok beszúrása

1. Jelöljük ki annyi cellasort, ahány sorral szeretnénk bővíteni a listánk sorait.
2. Kattintsunk a kijelölt területre az egér jobb gombjával.
3. A megjelenő helyi menüben hajtsuk végre a Beszúrás (Insert) parancsot.
4. A táblázatban annyi üres sor jelenik meg, amennyit a művelet megkezdésekor kijelöltünk.

Az oszlopok beszúrása ugyanígy történik, csak akkor oszlopokat jelölünk ki. A sorok vagy oszlopok törlése során ugyanezeket a lépéseket hajtjuk végre, csak akkor a helyi menüből a Törlés (Delete) parancsot hajtjuk végre.

## Tartomány beszúrása

Nem minden esetben alkalmazhatjuk a teljes sor vagy oszlop beszúrást. Ha például a fizetések táblázat mellett van egy másik táblázat is, akkor a teljes sor beszúrása során mindkét táblába új üres sorok lesznek. Ilyen esetben csak tartományt szúrunk be.

## Adattábla szerkesztése

Jelöljük ki akkora tartományt, amekkorát szeretnénk beszűrni

A helyi menüből hajtsuk végre a Beszúrás parancsot

Válasszuk ki az eltolás irányát

Új üres tartomány

Itt nincsenek új sorok

36. ábra: Tartomány eszűrása

1. Jelöljük ki akkora tartományt, amekkorát be szeretnénk szűrni.
2. A helyi menüből hajtsuk végre a Beszúrás (Insert) parancsot.
3. A művelet eredményeként megjelenik egy párbeszéd-panel, amiben meghatározhatjuk azt, hogy a merre toljuk el a táblázat adatait. Válasszuk a lefelé tolast!
4. Akkora üres tartományt szűrünk be, amekkorát a műveletek megkezdésekor kijelöltünk.
5. A tartomány mellett másik tartomány folyamatos meredt. Oda nem szűrünk be új üres sorokat.

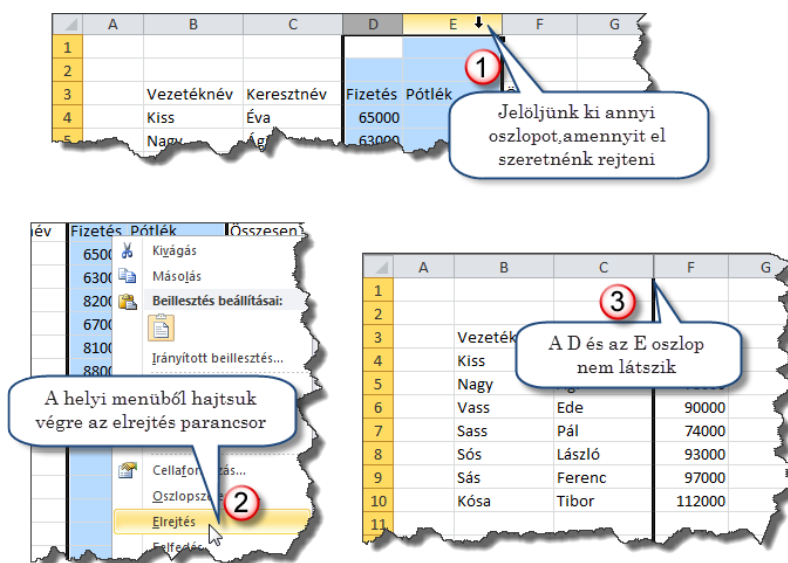
## Elrejtés, felfedés

Nem minden esetben szeretnénk végleg megszabadulni a táblázat soraitól vagy oszlopaitól. Ugyanis nem mindig ugyanolyan mély részleteket szeretnénk kiértékelni. Ebben az esetben időlegesen elrejthetünk sorokat vagy oszlopokat, amit aztán szükség esetén ismét felfedhetünk.

### Oszlopok elrejtése

Amikor egy táblázatnak nem minden részletét szeretnénk látni, akkor elrejthetünk oszlopokat vagy sorokat. Például egy fizetés listából csak a dolgozók nevét és az összes jövedelmüket szeretnénk megjeleníteni, akkor a következőképpen járunk el:



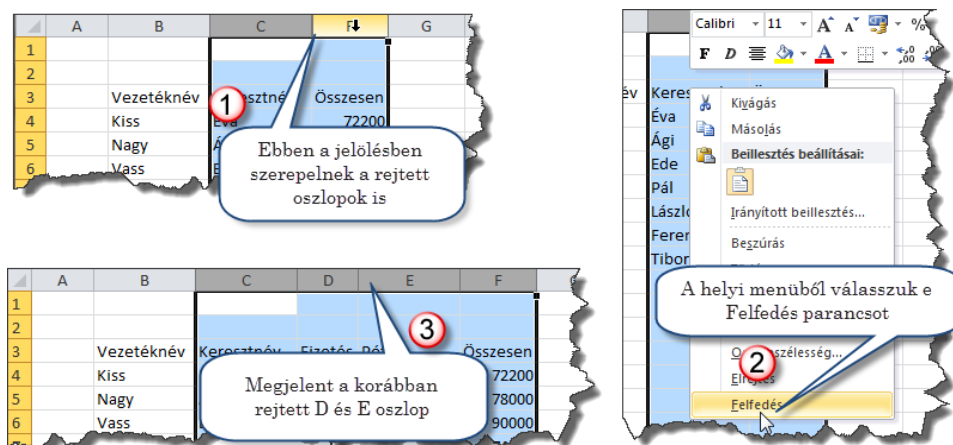


37. ábra: Oszlop elrejtése

1. Jelöljük ki annyi oszlopot, amennyit el szeretnénk rejtteni.
2. Az egér jobb gombjával kattintsunk a kijelölt területre és hajtjuk végre az Elrejtés (Hide) parancsot.
3. A korábban kijelölt oszlopok nem látszanak, de benne maradtak a táblázatban.

## Felfedés

Az elrejtett sorok vagy oszlopok felfedéséhez ki kell jelölnünk a rejtett cellákat. Mivel azonban nem látszanak, ezt nem tehetjük meg. Ebben az esetben úgy jelöljük ki a láthatatlan cellákat, hogy az előtte és az utána lévő oszlopokat jelöljük meg.

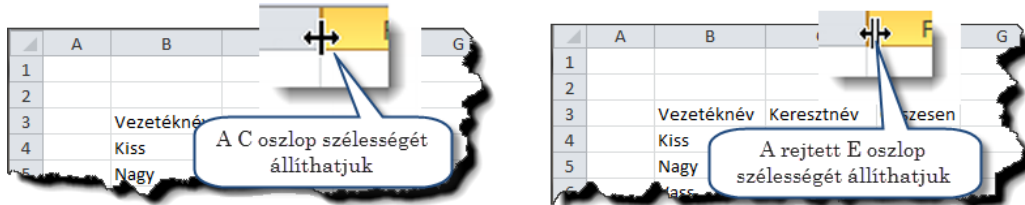


38. ábra: Rejtett oszlopok felfedése

1. Jelöljük ki úgy oszlopokat, hogy a jelölés fogja közre a rejtetteket is. Ezzel kijelöltük a rejtett oszlopokat is.
2. Az egér jobb gombjával kattintsunk a kijelölt területre. A helyi menüből hajtjuk végre a Felfedés (Unhide) parancsot.
3. A korábban elrejtett oszlopok ismét megjelennek.

## Felfedés egérrel

A rejtett oszlopokat vagy sorokat felfedhetjük az egér használatával is. Figyeljük meg az oszlopszélesség állítása során az egérmutatót. Amikor középen dupla vonal jelenik meg az egérmutatón, akkor a rejtett cella szélességét állíthatjuk be a segítségével.



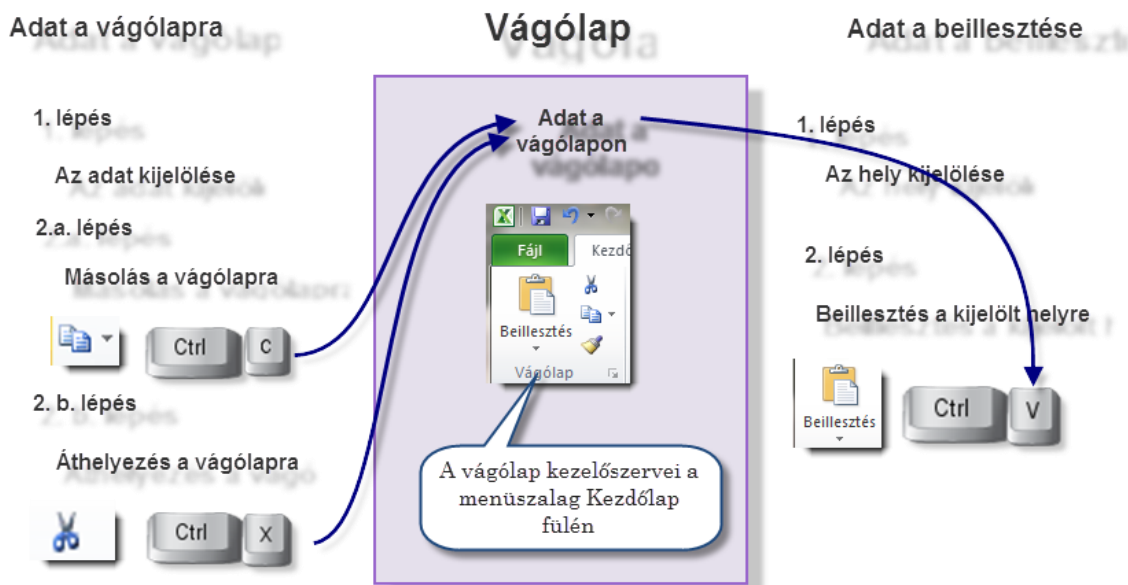
39. ábra: Rejtett cellák felfedése egérrel

## Másolás, áthelyezés

A munkafüzetbe írt adatok rendszerezésének az egyik lehetséges módja az adatok másolása vagy áthelyezése. A másolás vagy áthelyezés műveletét elvégezhetjük egérrel, vagy a Windows által biztosított vágólap segítségével.

## A vágólap működése

A vágólap a Windows minden alkalmazásában használható eszköz. A feladata az adatok másolása vagy áthelyezése. A vágólap segítségével lehetőségünk van arra is, hogy az egyik alkalmazásból a másikba helyezünk át adatokat. Például Excel tartományt Word táblázatként szűrjünk be egy dokumentumba. A vágólap használata két részből áll. Az első feladat az, hogy az adatot a vágólapra helyezzük, a második pedig az, hogy a vágólapról a megfelelő helyre illesszük be.



40. ábra: A vágólap működése

## Adat elhelyezése a vágólapra

Amikor adatot szeretnénk máshova másolni vagy áthelyezni az első lépés minden esetben az, hogy jelöljük ki azt az adatot, amivel a műveletet szeretnénk elvégezni. Ezután attól függően lépünk tovább, hogy másolni vagy áthelyezni szeretnénk. Mind a két esetben az adatot a vágólapra kell juttatnunk.

**Másolás:** Ha másolni szeretnénk az adatot az azt jelenti, hogy meg szeretnénk ismételni egy másik helyen ugyanazt az adatot amit kijelöltünk. Tehát a kijelölt adat maradjon meg az eredeti helyen is, és kerüljön fel a vágólapra is. Ilyenkor a másolás műveletet végezzük el.

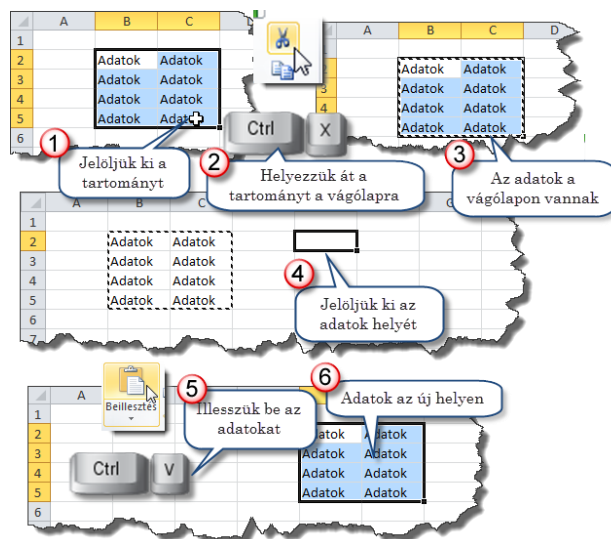
**Áthelyezés:** Amikor egy adat vagy akár cellatartomány nem a megfelelő helyen van, akkor azt át kell helyezni a megfelelő helyre. Ebben az esetben az eredeti helyen nincs szükségünk az adatra csak az új helyen. Ilyenkor a kivágás műveletet hajtjuk végre. A kivágással az eredeti helyről töröljük az adatot legkésőbb akkor, amikor elhelyezzük az új helyre. Az adat ebben az esetben a vágólapon várja azt, hogy elhelyezzük a meghatározott helyre.

**Az adat a vágólapon van:** A két művelet között csak az a különbség, hogy az egyik esetben megmarad az adat az eredeti helyen is, a másik esetben nem. Ami viszont közös a két műveletben az, hogy mindkét esetben a vágólapon lesz a korábban kijelölt adat.

## Adat elhelyezése a kívánt helyre

Ha az adat a vágólapon van, akkor azt bárhol letehetjük. Az első lépés minden esetben az, hogy jelöljük ki azt a helyet ahová szeretnénk letenni a vágólap tartalmát.

**Beillesztés:** Ha már a megfelelő helyen vagyunk, hajtsuk végre a beillesztés parancsot.



41. ábra: Adattartomány áthelyezése vágólap segítségével

1. Jelöljük ki azt a tartományt, amit át szeretnénk helyezni.
2. Vágjuk ki a kijelölt tartományt. Vagy kattintsunk a Kezdőlap (Home), Vágólap (Clipboard) csoportban található Kivágás (Cut) utasításra, vagy üssük le a CTRL+X billentyű-kombinációt.

## Adattábla szerkesztése

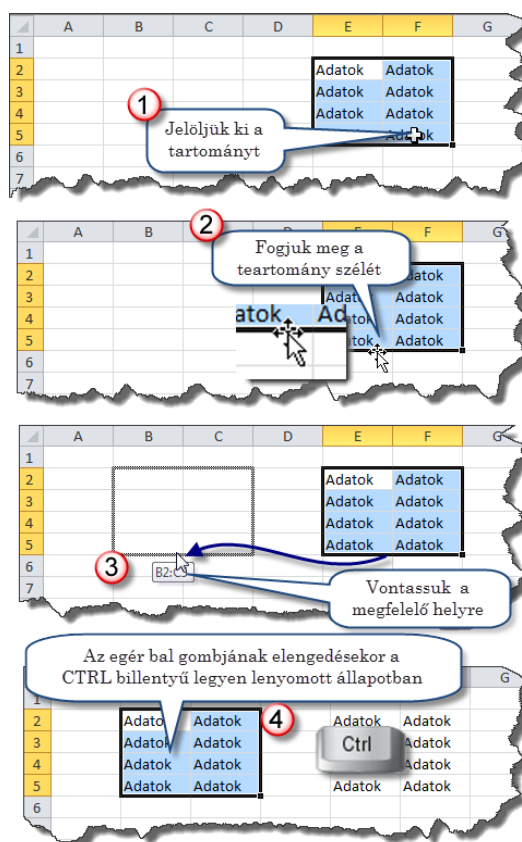
3. A kijelölt tartomány körül villogó keret jelenik meg. Ez azt jelzi, hogy a kijelölt tartomány a vágólapon van.
4. Mivel az áthelyezésre váró adatok a vágólapon vannak, most az a feladatunk, hogy letegyük azt a megfelelő helyre. Ehhez jelöljük ki a helyet.
5. Illesszük be a tartományt a kijelölt helyre Kezdőlap (Home), Vágólap (Clipboard) Beillesztés (Paste).
6. A tartomány eltűnt arról a helyről ahonnan áthelyeztük és megjelent az új helyen.

A másolás lépései hasonlóak lesznek, csak ott a 2. lépésben a másolás CTRL+C parancsot fogjuk végrehajtani. A vágólap segítségével áthelyezhettük volna a tartományt másik munkalapra, másik füzetbe vagy akár egy Word dokumentumba is.

## Másolás, áthelyezés egerrel

Rövidebb távolságokon használhatjuk az egeret is arra, hogy egy tartományt áthelyezzünk vagy átmásoljunk egy másik helyre. Nézzük most meg az másolás műveletet egér használatával.

1. Jelöljük ki a tartományt, amit másolni szeretnénk.
2. Fogjuk meg a tartomány valamelyik oldalát. (Nem valamelyik sarkát!)
3. Vontassuk a tartományt a megfelelő helyre. A program kijelzi, hogy hova kerülne a tartomány, ha elengednénk az egeret.
4. Ebben a lépésben dől el az, hogy áthelyezünk-e vagy másolunk. Ha egyszerűen elengedjük az egér gombját, akkor áthelyezünk. Ha azonban az egér bal gombjának az elengedésekor nyomva tartjuk a CTRL billentyűt, akkor másolás lesz az eredmény.





42. ábra: Tartomány áthelyezése egérrel



# Számítási műveletek

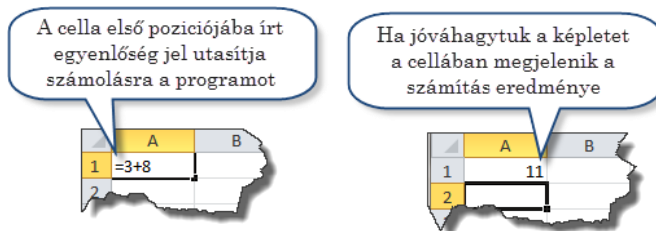
A táblázatkezelő programok egyik legfontosabb feladata az, olyan képleteket hozzassunk létre, amelyek segítségével tetszőleges értékeket helyettesítsünk be a számításainkba. Így több érték felhasználásával többször is használhatjuk a létrehozott képleteket. Ehhez természetesen olyan képleteket kell létrehoznunk, amelyeket többször is felhasználhatunk. A képletek összeállítását rengeteg függvénnyel támogatja a program. Bonyolultabb számítások elvégzéséhez nem egyszer elegendő a megfelelő függvényt kiválasztani.



43. ábra: A számítási műveletek modul felépítése

## Képletek

Ha egy cellában a legelső beírt karakter egyenlőségjel, akkor ez arra utasítja a programot, hogy végezze el a cellába írt számítási műveletet. A képletben számok, szövegek, logikai értékek, cellahivatkozások, előjel karakterek, zárójelek műveleti jelek és függvények szerepelhetnek. Ha egy cellába képletet írtunk, akkor az Excel azonnal kiszámítja a képlet eredményét, amint jóváhagytuk a képlet beírását. Ha egy képletben egy másik cella tartalmával számoltunk, akkor a képlet minden esetben újra elvégzi az adott számítást, ahányszor annak a cellának a tartalmát megváltoztatjuk, amire a képletből hivatkoztunk. A képlet eredménye minden esetben, abban a cellában fog megjelenni, amelyikbe azt beírtuk.



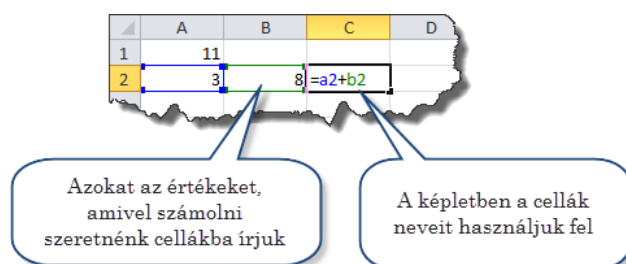
44. ábra: Képlet beírása

## A képlet beírása

Az előző képlet elvégezte a rábizott műveleteket, és valóban megjelent az eredmény abban a cellában, amibe beírtuk. Mi azonban olyan megoldást keresünk, amelyben a képletet többször

## Számítási műveletek

is fel lehet használni, anélkül, hogy módosítanánk azt. Ezt úgy valósíthatjuk meg, hogy nem konkrét számokkal számolunk, hanem cellák tartalmával. A képletbe a cellák neveit használjuk fel.

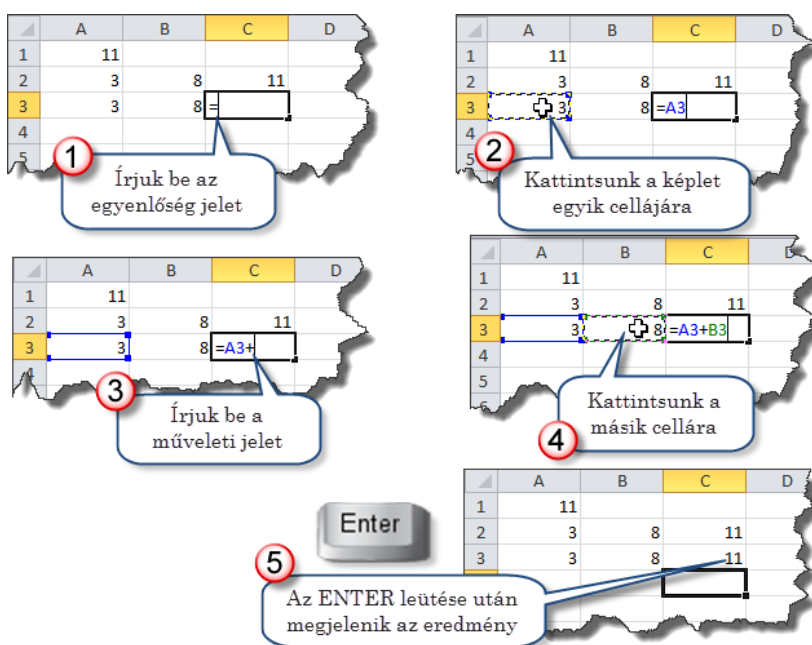


45. ábra: Számítások a cella tartalmával

Ebben az esetben is megjelenik a számítás eredménye a képlet jóváhagyása után. Ennek a megoldásnak nagy előnye az, hogy ha az A2-es és B2-es cella tartalmát megváltoztatjuk, akkor a C2-es cella azonnal kiszámítja a képletet az új értékekkel. Vagyis többször is felhasználhatjuk a képletet más-más értékekkel.

## A képlet elmutogatása

A képletek begépelésénél praktikusabb megoldás az, ha a cellák neveit nem mi gépeljük be, hanem a program. Ha az egyenlőség jel vagy műveleti jel beírása után az egérrel egy cellára kattintunk, akkor a cella neve beíródik a képletbe.



46. ábra: A képlet beírása „mutogatással”

1. Írjuk be a cellába az egyenlőség jelet.
2. Kattintsunk arra a cellára, aminek a tartalmát szeretnénk felhasználni a képletben.
3. Írjuk be a megfelelő műveleti jelet.
4. Kattintsunk a következő cellára.





5. Üssük le az ENTER billentyűt.

## Hivatkozás fogalma

Amikor egy képletből másik cellára mutatunk, akkor hivatkozunk annak a cellának a tartalmára, amelyik nevét, hivatkozását a képletbe írtuk. A cellahivatkozás két részből áll. A betű azonosítja azt az oszlopot, a szám pedig a cellasort ahol a cella van. A hivatkozásokat arra használjuk, hogy többször felhasználható képleteket hozzunk létre. Összetett bonyolult képletek esetén nem kell magát a képletet módosítanunk ahhoz, hogy újabb értékekkel számoljuk ki a képletet. A célunk tehát az, hogy minden képletünkbe tetszőleges értékeket lehessen behelyettesíteni.

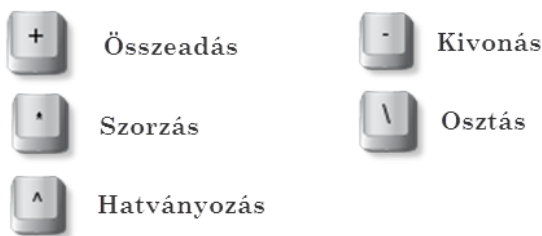
**A képletben ne szerepeljen olyan érték, ami bármikor megváltozhat!**

A helyes képlet kialakításához egyetlen szabályt kell betartanunk. Azt, hogy soha ne írjunk a képletbe olyan értéket (számot, szöveget, vagy bármit), ami a későbbiek során megváltozhat. Ebben az esetben ugyanis hozzá kell nyúlnunk magához a képlethez, ami minden esetben esély arra, hogy elrontsuk a képletet. Ez akkor okoz problémát, ha egy bonyolult képletet kell esetleg módosítani. Tehát ami változhat, az írjuk cellába, és hivatkozunk rá. Ott egyszerűbb megváltoztatni az értékét.

## Műveleti jelek

A képletben szereplő műveleti jelekkel határozzuk meg azt, hogy mit és hogy kell kiszámítani egy képletnek. Az Excelben három műveleti jel csoportot használhatunk: a matematikai, a szöveges és a logikai műveleti jeleket.

### Matematikai műveleti jelek



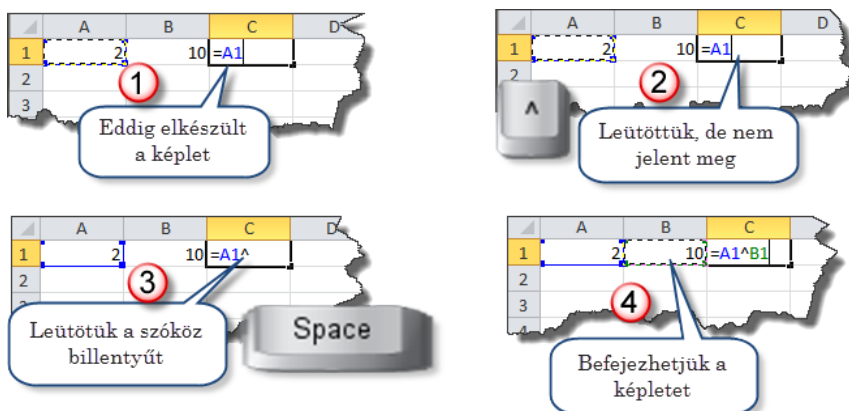
### A műveletvégzés sorrendje



47. ábra: A képletekben alkalmazható matematikai műveleti jelek

## Számítási műveletek

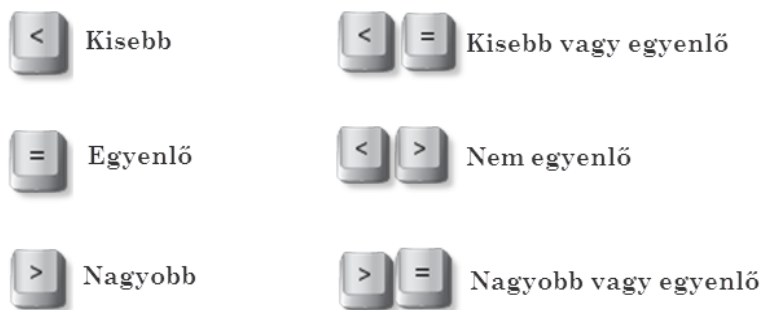
**Matematikai** A matematikai műveleti jelek tartalmazzák a négy alpműveletet és a hatványozást. A műveletek végrehajtási sorrendje megegyezik a matematika előírásainak. Ha a műveletvégzés sorrendjén változtatni szeretnénk, akkor zárójelekkel határozhatjuk meg a végrehajtás sorrendjét.



48. ábra: A hatványozás műveleti jel viselkedése

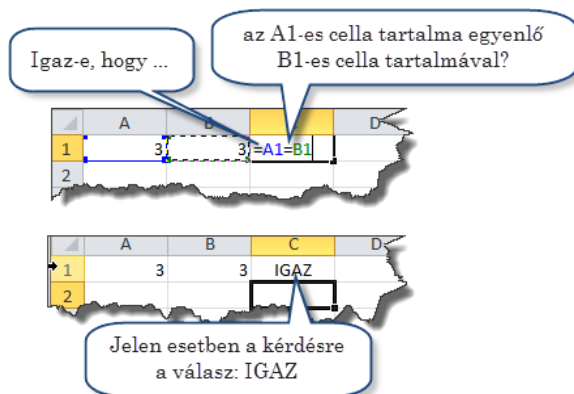
A műveleti jelek közül a hatványozás jel egy kissé furcsán működik. Ez az óta így van, amióta IBM rendszerű személyi számítógépek léteznek. A hatványozás jel a leütése után nem jelenik meg. Ahhoz, hogy előbújjon, le kell ütnünk még egy karaktert, például a szóköz billentyűt.

## Logikai műveleti jelek



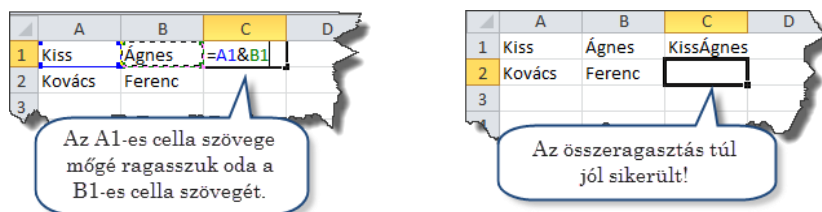
49. ábra: A logikai vagy összehasonlító műveleti jelek

**Logikai** A logikai műveleti jelek két érték összehasonlítására szolgálnak. Megvizsgálhatjuk azt, hogy két érték azonos-e vagy azt hogy kisebb vagy nagyobb-e az egyik érték, mint a másik. A logikai képletek csak kétféle eredményt adhatnak, vagy azt, hogy a vizsgálat eredménye IGAZ (TRUE) vagy azt, hogy HAMIS (FALSE). Ha egy képletben logikai műveleti jel van, akkor az első egyenlőségjelet az Igaz-e, hogy... szöveggel kezdjük.



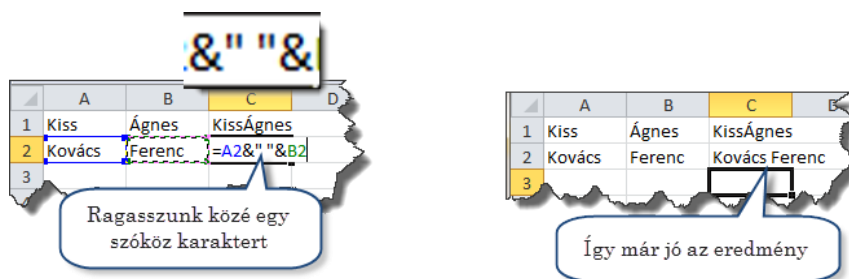
50. ábra: A logikai műveleti jelek olvasása

**Szöveges** Szövegkezelésre alkalmas műveleti jelből csak egy van. Ez a szövegösszevonás műveleti jel. Ezt a műveletet arra használhatjuk, hogy több adatot egymás mögé fűzzünk a segítségével. A szövegösszevonás műveleti jelet arra is használhatjuk, hogy az eredményt teljes egészében mondatként szövegesen jelenítsük meg.



51. ábra: Az összevonás műveleti jel

Az összeragasztás többé-kevésbé sikeres volt. Az egyetlen probléma az, hogy a vezetéknev és a keresztnév közé jól jönne egy szóköz. Ha állandó szöveget szeretnénk használni a képletben, akkor tegyük idézőjelek közé a szükséges szövegállandót. Jelen esetben ez a szóköz lesz. Vagyis ragasszuk a vezetéknev mögé egy szóközt és ehhez ragasszuk hozzá a keresztnévet.



52. ábra: A szöveg állandó alkalmazása

## Képlet másolása

Tegyük fel, hogy egy több száz vagy akár több százezer soros lista minden egyes sorában ugyanazt a képletet szeretnénk alkalmazni. Azok az értékek, amivel számolnunk kell, soronként változnak. Ez azt jelentené, hogy a képletet több százszor, vagy több százezerszer újra és újra be kellene írni azért, hogy minden sorban elvégezzük a megfelelő számítást. Ez rengeteg munkával járna. Ha megfelelően megismerjük a hivatkozások működését, és

## Számítási műveletek

beállítását, akkor ezt a sok munkát elkerülhetjük. A megoldás a megfelelő hivatkozási mód kiválasztása.

### Relatív hivatkozás

Az relatív hivatkozás a képlet másolásakor a hivatkozások képlettől mért távolságát jegyzi meg. Vagyis, ha egy képlettel összeadjuk a képlet mellett található bal oldali két cella tartalmát, akkor a képletet bárhova másolhatjuk, mindenütt a képlet bal oldalán található két cellával végzi el a műveletet. Ez teszi lehetővé azt, hogy egy hosszú listába elegendő legyen oszloponként egyetlen képletet beírni. Másolással minden sorban az adott sor adataival fog számolni a képletünk.

	A	B	C	D	E	F
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	
2	Szabó	Elek	115000	12000	=C2+D2	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000		
4	Takács	János	140000	10000		
5	Szabados	Éva				
6	Kőfalvi	Orsolya				
7	Szomlányi	Tímea	144000	8000		

53. ábra: A képlet másolása egy listasoraiban

1. A lista első sorába írjuk be a képletet.
2. Üssük le az ENTER billentyűt.
3. Az első sor képletét másoljuk le végig a listában. Erre a legegyszerűbb módszer, ha a kitöltő fültre duplán kattintunk.
4. A képlet minden sorban a vele egy sorban található két számot adta össze.

Ha most megjelenítjük a képleteket, megvizsgálhatjuk azt, hogy másolás után miként változtak a hivatkozások a másolt képletekben.

	C	D	E
1	Fizetés	Pótlék	Összesen
2	115000	12000	=C2+D2
3	98000	12000	=C3+D3
4	140000	10000	=C4+D4
5	138000	8000	=C5+D5
6	86000	12000	=C6+D6
7	144000	8000	=C7+D7

54. ábra: A cellákba írt képletek megjelenítése

1. Lapozzunk át a menüszalag Képletek (Formulas) fülére.
2. A Képletvizsgálat (Formula Auditing) utasításcsoportban kapcsoljuk be a Képletek (Show Formulas) kapcsolót.
3. Vizsgáljuk meg, hogy a lemásolt képletekben hogyan változtak meg a hivatkozások!

Miután kiértékeltek a képletek viselkedését, kapcsoljuk ki a képletek megjelenítését.

## Abszolút hivatkozás

Még mindig foglalkozunk a listákban végzendő számítási műveletekkel. Szükségünk lehet arra, hogy a lista minden sorában ugyanazt az értéket használjuk fel. Vagyis állandó értékkel végezzünk műveletet a lista minden sorában. Tegyük fel, hogy mindenki a fizetése 10%-át kapja jutalomként. Ebben az esetben minden sor fizetését meg kell szoroznunk a jutalom értékkel, vagyis 10%-al.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	Jutalom		Jutalom%	
2	Szabó	Elek	115000	12000	127000	=C2*H2		10%	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000	110000				
4	Takács	János	140000	10000	150000				
5	Szabados	Éva	138000	8000	146000				
6	Kőfalvi	Orsolya	86000	12000	98000				
7	Szomlányi	Tímea	144000	8000	152000				
8									

Írjuk be az első sor képletét

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	Jutalom		Jutalom%	
2	Szabó	Elek	115000	12000	127000	11500		10%	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000	110000	0			
4	Takács	János	140000	10000	150000	0			
5	Szabados	Éva	138000	8000	146000	0			
6	Kőfalvi	Orsolya	86000	12000	98000	0			
7	Szomlányi	Tímea	144000	8000	152000	0			
8									

Másoljuk a képleteket a lista többisorába

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	Jutalom		Jutalom%	
2	Szabó	Elek	115000	12000	=C2+D2	=C2*H2		0,1	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000	=C3+D3	=C3*H3			
4	Takács	János	140000	10000	=C4+D4	=C4*H4			
5	Szabados	Éva	138000	8000	=C5+D5	=C5*H5			
6	Kőfalvi	Orsolya	86000	12000	=C6+D6	=C6*H6			
7	Szomlányi	Tímea	144000	8000	=C7+D7	=C7*H7			
8									

Jelenítsük meg a képleteket

55. ábra: Valami nem stimmel!

1. Írjuk be az első sorba a képletet.
2. Másoljuk a lista további soraiba! Azt tapasztaljuk, hogy csak az első ember kap jutalmat. Mi lehet a hiba oka?
3. Jelenítsük meg a képleteket és gondoljuk át a tapasztaltakat. Vegyük észre, hogy a képlet most a másolás után most is a cellától mért távolságot jegyezte meg. Így már a második sorban is üres cellára mutatott. Ezt a program jelen esetben nullának tekinti.

### A megoldás

Változtassuk meg a hivatkozás módot! Mondjuk meg a képletnek, hogy másolás után is arra a cellára hivatkozzon, amiben a jutalom százaléka van. Ezt az abszolút hivatkozással tehetjük meg. Az abszolút hivatkozást úgy adhatjuk meg, hogy mind a hivatkozás betűje, mind pedig a száma elé dollár jelet írunk.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	Jutalom		Jutalom%	
2	Szabó	Elek	115000	12000	127000	=C2		10%	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000	110000				

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	Jutalom		Jutalom%	
2	Szabó	Elek	115000	12000	127000	=C2*H2		10%	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000	110000				

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	Jutalom		Jutalom%	
2	Szabó	Elek	115000	12000	127000	=C2*\$H\$2		10%	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000	110000				

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen	Jutalom		Jutalom%	
2	Szabó	Elek	115000	12000	127000	11500		10%	
3	Kovács	Ferenc	98000	12000	110000	9800			
4	Takács	Ferenc	150000	12000	162000	14000			

56. ábra: A megoldás az abszolút hivatkozás használatára

1. Kezdjük el beírni a lista első sorába azt a képletet a mint a többi sorban is használni szeretnénk. Ezen nem kell változtatnunk, azért, hogy a lefelé másolás után mindig a következő, és következő sorba írt fizetéssel számoljunk.
2. Folytassuk a képletet. A fizetést szorozzuk meg a jutalom százalékaival. Ez az érték a H2-es cellában van. Itt viszont változtatnunk kell, mert azt szeretnénk, hogy amikor lefelé másoljuk a képletet a másolás után is ugyanerre a cellára mutasson a képlet.
3. Üssük le az F4-es funkció billentyűt. Vegyük észre, hogy a hivatkozásba mind az oszlop betűje, mind pedig a sor száma elé beíródott egy-egy dollárjel. Ezek a dollárjelek nem engedik, hogy a hivatkozás megváltozzon a másolás után.
4. Másoljuk le a képletet a lista többi sorába is. Most már jól működik. Akár meg is nézhetjük a képleteket.

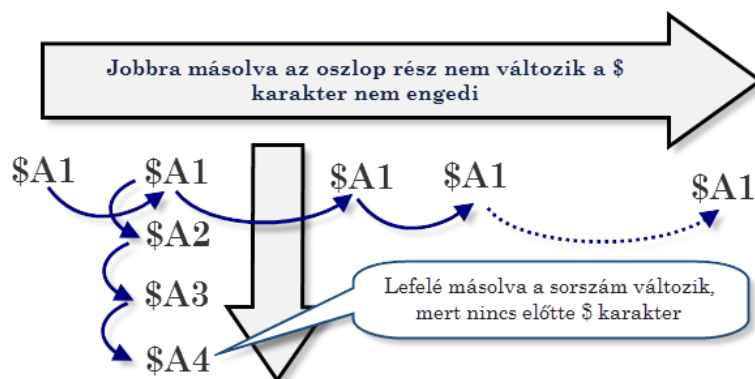


A sort vagy oszlopot egymástól függetlenül is rögzíthetjük a \$ karakterrel

57. ábra: A hivatkozásrészekből áll

## Vegyes hivatkozás

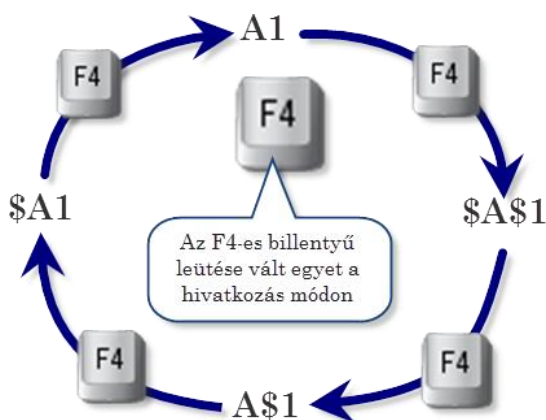
A cellák hivatkozásait két részre bonthatjuk. A hivatkozás betűje a cellaoszlopot azonosítja be, a száma pedig a sort, amelyikben a cella van. Ez lehetővé teszi, hogy csak az oszlopot, vagy csak a sort rögzítsük a képlet másolása során. Ezeket a hivatkozási módokat akkor érdemes megfontolni, ha a képletet vízszintesen is és függőlegesen is másolni szeretnénk. Ilyen eset tipikusan akkor fordulhat elő, ha egy táblázatot úgy alakítunk ki, hogy például a felső szélén és a bal oldalán található adatokkal kell számolnunk.



58. ábra: Rögzíthetjük csak az egyik részét a hivatkozásnak!

## Hivatkozási módok

A megfelelő hivatkozási mód kiválasztása első hallásra kissé bonyolultnak tűnhet. Mégis, érdemes a megértésére energiát fordítani, mert ezek rutinos használata nélkül rengeteg munkát zúditunk a nyakunkba. Más szempontból ezek az ismeretek elengedhetetlenek a táblázatkezelő programok hatékony használatához. A hivatkozási módok megfelelő használatát önállóan kell rutinná tennünk, hogy a későbbiek során könnyebben, és gyorsabban valósíthassunk meg egy-egy megoldást.



59. ábra: A négyféle hivatkozási mód között válthatunk

## Függvények

Egy cellába maximum 1024 karakter hosszú képletet írhatunk. Vannak olyan számítási feladatok is, amit már nem oldhatunk meg a rendelkezésünkre álló műveleti jelek felhasználásával. Ahogy az is előfordulhat, hogy ismernünk kellene egy számítási módot,

## Számítási műveletek

képletet, de nem jut eszünkbe. Ezekben az esetekben bizalommal fordulhatunk segítségért a függvényekhez.

Az Excel függvényei valójában kisebb programok, amit azért írtak, hogy előre meghatározott számításokat végezzenek el. Azt, hogy az adott függvény milyen számítási művelet megoldására használható, a nevéből tudhatjuk meg. Nincs más dolgunk, csak megkeresni a feladat megoldásához tartozó függvényt, és megfelelő sorrendben, ahogy azt a függvény várja, megadni azokat az értékeket, amivel a függvénynek számolnia kell.

### A függvények logikája



Matematikai írásmód

$$f(x)=y$$

Excel írásmód

=függvéynév(X1;X2;X3.....Xn)

60. ábra: A függvények működése

**Bemenő adatok:** A bemenő adatokat a függvény paramétereinek, vagy argumentumának nevezzük. A paramétereket a függvényben meghatározott sorrendben kell átadnunk feldolgozásra. Ügyelnünk kell arra is, hogy a paraméter a függvény által elvárt adattípusú legyen.

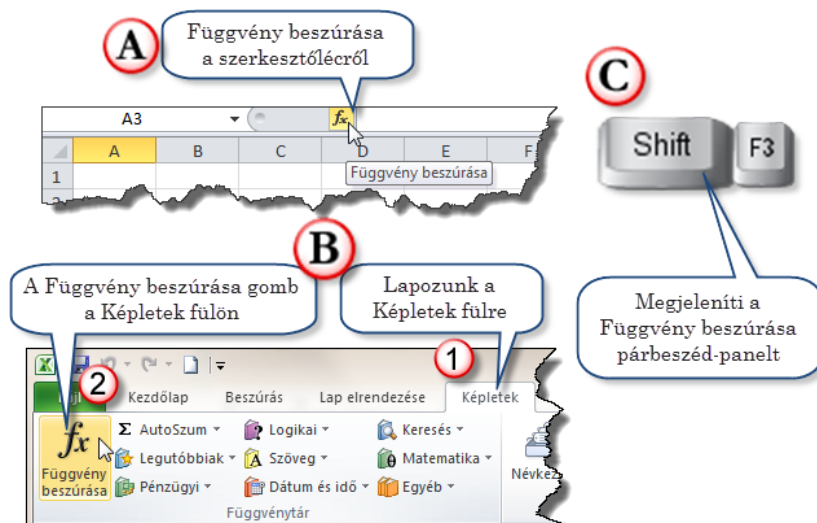
**A függvény neve:** A függvény neve mindig utal arra, hogy milyen számítás elvégzésére írták meg a programozók.

**Eredmény:** Az eredmény, minden esetben abban a cellában jelenik meg, amelyikbe a függvényt tartalmazó képletet írtuk. Tehát a működése azonos a képletek működésével.

### A függvények elérése

Mivel a függvényeket nagyon gyakran használjuk, ezért az elérésükre több lehetőséget biztosít az Excel. Ha a függvényekkel ismerkedünk, akkor a legjobb választás az, ha a Függvény beszúrása (Insert Function) panelből indulunk. Ezt a következő módokon érhetjük el:



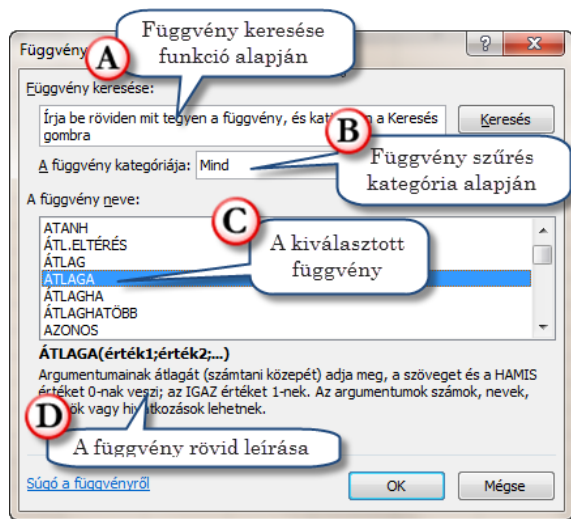


61. ábra: A függvényeket tartalmazó párbeszédpanel megjelenítése

1. A szerkesztőlécen kattintsunk a Függvény beszúrása (Insert Function) gombra.
2. A menüszalag Képletek fülén kattintsunk a Függvény beszúrása gombra.
3. Kattintsunk a menüszalag Képlet (Formulas) fülére.
4. Kattintsunk a Függvény beszúrása (Insert Function) gombra.
5. Üssük le a SHIFT+F3-as billentyű-kombinációt.

### A Függvény beszúrása panel

Miután az egyik lehetséges módon megjelenítjük a Függvény beszúrása (Insert Function) panelt, megjelenik előttünk a jelenleg elérhető összes függvény. Ezek közül kell kiválasztanunk azt, amelyikkel megoldhatjuk az éppen aktuális feladatainkat.



62. ábra: A Függvény beszúrása panel elemei

- A. A függvény keresése (Search for a function) szövegdobozba begépelhetjük az a feladatot, amire függvényt keresünk. Ezután kattintsunk a Keresés (Go) gombra és a panel felkínálja azokat a függvényeket, amelyek hasznosak lehetnek a megadott feladat elvégzésére.

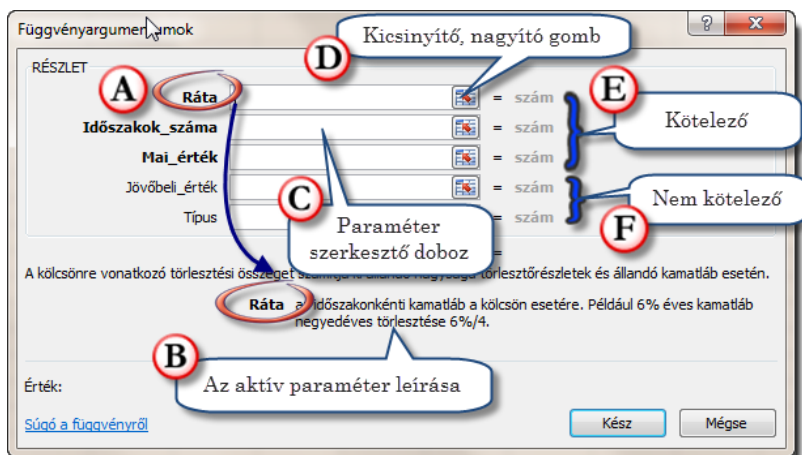
## Számítási műveletek

- B. A megfelelő függvény kiválasztásának egy másik lehetséges módja az, hogy A függvény kategória listából kiválasztjuk azt a kategóriát, amihez megoldást keresünk.
- C. A Függvény neve listában ráállhatunk egy tetszőleges függvény nevére. A függvények nevéből valamennyire következtethetünk arra, hogy milyen feladatot lát el.
- D. A függvény neve listában kijelöltünk egy függvényt, akkor arról kapunk egy rövid leírást. Ez a függvény feladatát írja le. Ha ez alapján megfelelőnek ítéljük a függvényt, akkor a panel bal alsó sarkában található Súgó a függvényről feliratú hivatkozásra kattintva megjeleníthetjük a kijelölt függvény súgóját.

Ha megtaláltuk a számunkra hasznos függvényt, akkor tovább léphetünk a panel OK gombjára kattintva.

### Paraméterek megadása

A függvények a számukra átadott adatokat dolgozzák fel. Ezeket az adatokat megfelelő sorrendben kell átadni a függvénynek. A háttérben működő program ugyanis adott helyen adott értékeket vár. A Paraméterek megadásához a program újabb párbeszéd-panellel segít. Példaként vizsgáljuk meg a RÉSZLET (PMT) függvény paramétereit:

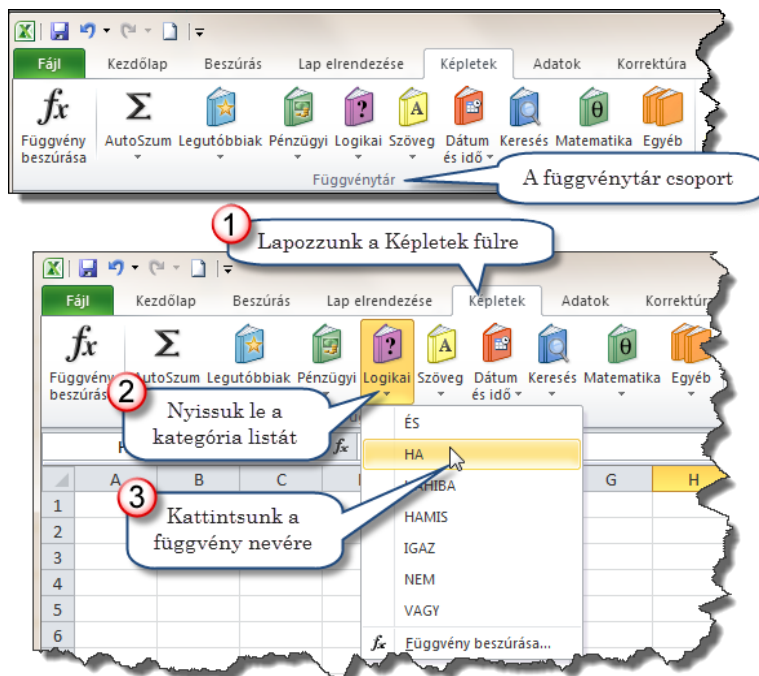


63. ábra: A paraméterek megadására szolgáló párbeszédpanel

- A. A paraméter neve. Ebből tudjuk, hogy mit hol kell megadnunk a függvénynek.
- B. Ha az bármelyik paraméter szerkesztődobozába állunk a panel alján megjelenik egy rövid leírás arról, hogy mire szolgál az adott paraméter.
- C. A paraméter szerkesztő dobozba állva a panel mögötti területre kattinthatunk, így megjelölve azt a cellát vagy tartományt, amit az adott paraméterrel szeretnénk feldolgozni. A paraméterszerkesztő dobozba be is gépelhetjük a szükséges hivatkozást, vagy a feldolgozandó értékeket.
- D. Ha a paraméterdobozban állva az egérrel jelöljük ki a feldolgozásra váró tartományt, akkor a panel útba lehet. Hogy ne zavarjon minket a kijelölés során lekicsinyíthetjük a panelt, majd a jelölés után ismét megjeleníthetjük.
- E. A függvényeknek vannak olyan paramétereik, amelyeket mindenképpen meg kell határozniuk, ahhoz, hogy működhessenek. Ezek neve félkövér betűvel vannak írva.
- F. Nem kötelező paraméterek. További funkciókat biztosít a függvény számára. Az esetek többségében a függvény működését, számítási módszerét határozzák meg.

### A függvénytár használata

A függvényeket úgy is elérhetjük, hogy a menüszalag Képletek lapján a Függvénytár csoportban kiválasztjuk a megfelelő függvénykategóriát, és a lenyitott listából a megfelelő névre kattintunk.



64. ábra: A függvénytár használata

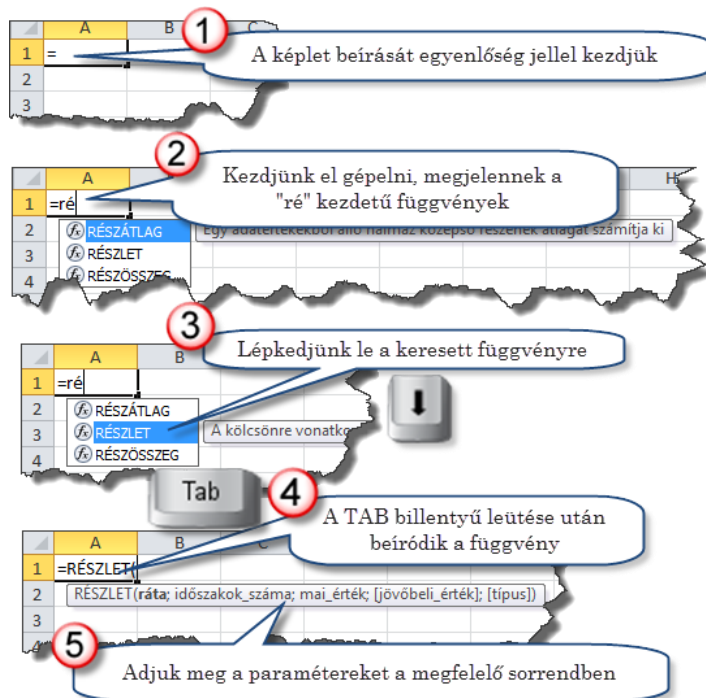
1. Lapozunk át a menüszalag Képletek (Formulas) lapjára.
2. A megfelelő függvénykategória alatti kis háromszöggel nyissuk le a kategória listát.
3. Kattintsunk a megfelelő függvény nevére.

Miután kiválasztottuk a megfelelő függvényt, meg fog jelenni a paraméter panel a függvényhez tartozó paraméterekkel.

### Függvény beírása

A függvényeket úgy is elérhetjük, hogy egy cellába elkezdjük begépelni annak a függvénynek a nevét, amit használni szeretnénk. Az Excel a már beírt szöveg alapján felkínálja azokat a függvényeket, amelyek a begépelte karaktersorozattal kezdődnek. A megjelenő listából kiválaszthatjuk a szükséges függvényt.

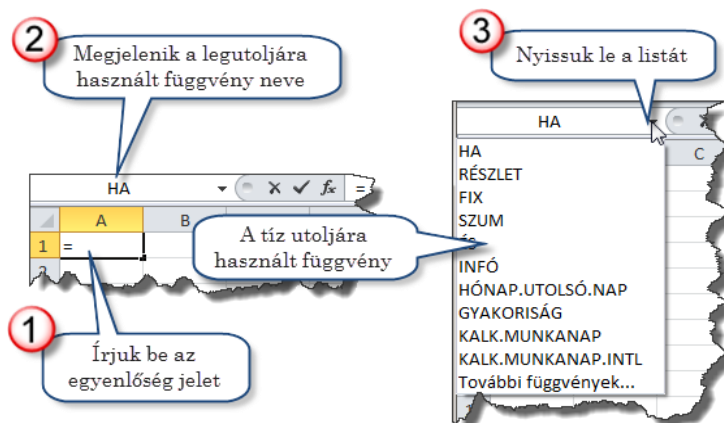
1. Mint mindig, most is egyenlőség jellel kezdjük a képlet beírását.
2. Az egyenlőségjel mögött kezdjük el begépelni a keresett függvény nevét.
3. Ha a lenyíló listában már látható a függvény, akkor lépkedjünk le a kiválasztott függvényre.
4. Ha a megfelelő függvény nevére állunk, üssük le a TAB billentyűt. Ennek hatására megtörténik a függvény beírása.
5. Adjuk meg a függvény paramétereit.



65. ábra: Függvény beírása közvetlenül a cellába

### A legutóbb használt függvények

Egy-egy feladat megoldása során többször is szükségünk lehet ugyanazokra a függvényekre. Ezért a legutóbb használt függvényeket a program összegyűjti, hogy ne kelljen ismét megkeresnünk.



66. ábra: A legutóljára használt függvények listája

1. Írjuk be az egyenlőség jelet.
2. A szerkesztőléc bal szélén megjelenik a legutóljára használt függvény.
3. Nyissuk le az utoljára használt függvények listáját. Ebben a listában megtaláljuk a legutóbb használt tíz függvényt. Ha ezek között nem találjuk meg azt, amire szükségünk van, kattintsunk a További függvények (More Function) lehetőségre. Ennek eredményeként megjelenik a Függvény beillesztése panel.

A legutóbb használt függvények listája folyamatosan változik. Ebbe a listába mindig felülre kerülnek az utoljára használt függvények. Csak a kézzel beírt függvényeket nem veszi fel a program a listába.

## Függvények alkalmazása

A függvényekből cellákra vagy tartományokra hivatkozhatunk. Azt, hogy mikor mire, a függvény paraméterei határozzák meg. Ehhez ismernünk kell az egyes függvények elvárásait.

### Tartományhivatkozás

A függvényekből tartományokra is hivatkozhatunk. Vegyük például a SZUM (SUM) függvényt. Ezzel a függvénnyel e cellatartományba írt számok összegét számíthatjuk ki. Lényeges, hogy a megfelelő módon hivatkozzunk. Most is kijelöléssel mutatjuk meg a függvénynek azt, hogy melyik tartomány celláit kell összegeznünk (67. ábra).

67. ábra: Hivatkozás tartományra

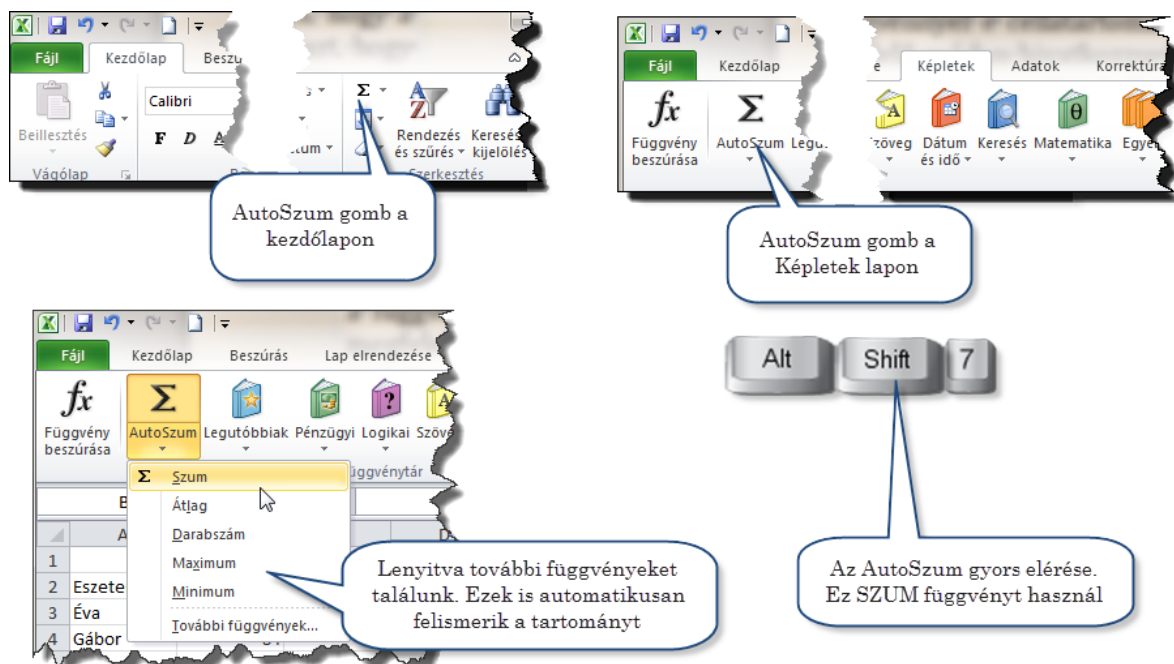
1. Írjuk be egy cellába a SZUM (SUM) függvényt.
2. Az egérrel álljuk az összegzendő tartomány bal felső cellájára. Nyomjuk le és tartjuk nyomva az egér bal gombját.
3. Jelöljük ki a teljes összegzendő tartományt.

### AutoSzum (AutoSum)

A program néhány függvényt kiemelten kezel. Ezek azok a statisztikai függvények, (SZUM, ÁTLAG, DARABSZÁM, MINIMUM, MAXIMUM), amelyeket a leggyakrabban használunk. Ráadásul, ha jó cellában állunk az alkalmazásuk során ezek a függvények felfedezik azt is, hogy melyik cellák tartalmával kell a számítást elvégezni. Az AutoSzum négy módon

## Számítási műveletek

használható. Most négy számtartomány segítségével megnézzük mind a négy módot. Az AutoSzum parancsot két helyen is elérhetjük. Az egyik lehetőség a menüszalag Kezdőlap Szerkesztés szakaszban van, a másik pedig a Képletek fül Függvénytár szakaszában.



68. ábra: Az AutoSzum parancs elérése

### Egyik módszer

Ennek a módszernek az alkalmazásakor egyetlen cellán állunk. Vagy a cella fölött, vagy tőle balra számok vannak.

1. Álljunk egy számtartomány alá

2. Kattintsunk az AutoSzum gombra

3. Az AutoSzum megpróbálja felfedezni az összegzendő cellákat

4. Ha jól "tippelt" kattintsunk ismét az AutoSzum gombra

5. A SZUM függvény elvégezte az összegzést

6. Másoljuk a képletet a többi oszlopba

7. Az összes oszlopot összegeztük

	A	B	C	D	E	F	G
1		Excel	Word	Access	Visio	Project	Összesen
2	Eszeter	57	95	105	83	58	
3	Éva	104	82	81	117	56	
4	Gábor	84	52	117	69	76	
5	Márton	63	75	56	87	69	
6	Összesen	308	304	359	356	259	
7	Eszeter	104	104	90	113	55	

69. ábra: Az AutoSum alkalmazás egyik lehetősége

1. Álljunk egy számtartomány alá, vagy a jobb oldalára.
2. Kattintsunk az AutoSzum (AutoSum) gombra.
3. Az automatikus összegzés gyanakodni fog arra, hogy a felette vagy a tőle balra található számokat tartalmazó cellákat kell összegeznie.
4. Ha „jól gyanakodott”, akkor üssük le az ENTER billentyűt, vagy kattintsunk ismét az AutoSzum (AutoSum) gombra. Az egérmutató amúgy is az AutoSzum (AutoSum) gomb fölött áll.
5. A SZUM (SUM) függvény összegzi azoknak a celláknak a tartalmát, amire „gyanakodott”.
6. A kitöltő fül segítségével másoljuk a függvényt tartalmazó képletet a többi oszlopba.

## Számítási műveletek

7. A másolás után az összes oszlopot összegeztük. Ezt ellenőrizhetjük, ha megjelenítjük a cellák képleteit. (Képletek (Formulas) fül, Képletvizsgálat (Formula Auditing) csoport, Képletek (Show Formulas) parancs)

	A	B	C	D	E	F	G
1		Excel	Word	Access	Visio	Project	Összesen
2	Eszeter	57	95	105	83	58	
3	Éva	104	82	81	117		
4	Gábor	84	52	117	87		
5	Márton	63	75	56			
6	Összesen	=SZUM(B2:B5)	=SZUM(C2:C5)	=SZUM(D2:D5)	=SZUM(E2:E5)	=SZUM(F2:F5)	
7	Eszeter	104	104	90	113	55	

Most is érvényes a relatív hivatkozás!

70. ábra: A Szum függvény másolása

### Másik módszer

Ebben az esetben jelöljük ki a számtartomány alatti vagy a tőle jobbra eső cellatartományt.

1. Jelöljük ki a számtartomány alatti sort

2. Kattintsunk az AutoSzum gombra

3. Jelöljük ki a számtartomány melletti oszlopot

4. Kattintsunk az AutoSzum gombra

	A	B	C	D	E	F	G
5	Márton	63	75	56	87	69	350
6	Összesen	308	304	359	356	259	1586
7	Eszeter	104	104	90	113	55	
8	Éva	84	78	118	65	55	
9	Gábor	112	78	60	62	54	
10	Márton	105	63	65	111	99	
11	Összesen	405	323	333	351	263	
12	Eszeter	59	91	97	119	90	
13	Éva		83	198	110	10	

71. ábra: A mások lehetőség



1. Jelöljük ki a számtartomány alatti cellákat.
2. Kattintsunk az AutoSzum (AutoSum) gombra.
3. Jelöljük ki a számtartomány jobb oldalán lévő cellákat.
4. Kattintsunk az AutoSzum (AutoSum) gombra.

### Harmadik módszer

Ezzel a módszerrel egy számtartomány kiválasztott sorait összegezhethetjük. Az automatikus összegzés megkeresi az első üres cellasort, és oda teszi le az eredményt.

1. Jelöljük ki az összegzendő cellákat

2. Kattintsunk az AutoSzum gombra

3. Ez volt az első üres sor, így ide került az eredmény

4. Valóban, csak a kijelölt sorok adatait összegeztük

72. ábra: Az AutoSzum alkalmazásának hármas lehetősége

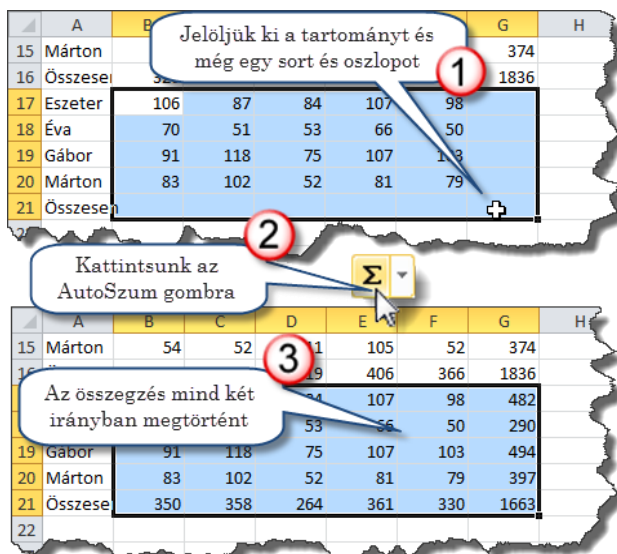
1. Jelöljük ki annyi teljes sort, amennyi oszlopot összegezni szeretnénk.
2. Kattintsunk az automatikus összegzés gombra. Ebben az esetben az Excel megpróbálja az eredményt letenni a következő sorba. Ezért jelöli ki. Mivel azonban ott már vannak adatok tovább keresi az első üres sort.
3. Az eredményt a megtalált első üres sorba írja.
4. Ellenőrizzük a képleteket. Azt tapasztaljuk, hogy valóban a kijelölt sorok celláit összegezte az Excel.

### A négyes lehetőség

Ez talán a leggyorsabb, talán csak a megfelelő kijelölés vesz igénybe egy kis időt. Most egyetlen kattintással min a két irányba összegezzük a tartomány sorait és oszlopaikat.

1. Jelöljük ki úgy az összegzendő tartományt, hogy vegyünk hozzá még egy sort és oszlopot.
2. Kattintsunk az automatikus összegzés gombra.
3. A művelet eredményeként a tartományt egyetlen kattintással mindkét irányba –, a sorokat is és az oszlopokat is –, összegeztük.

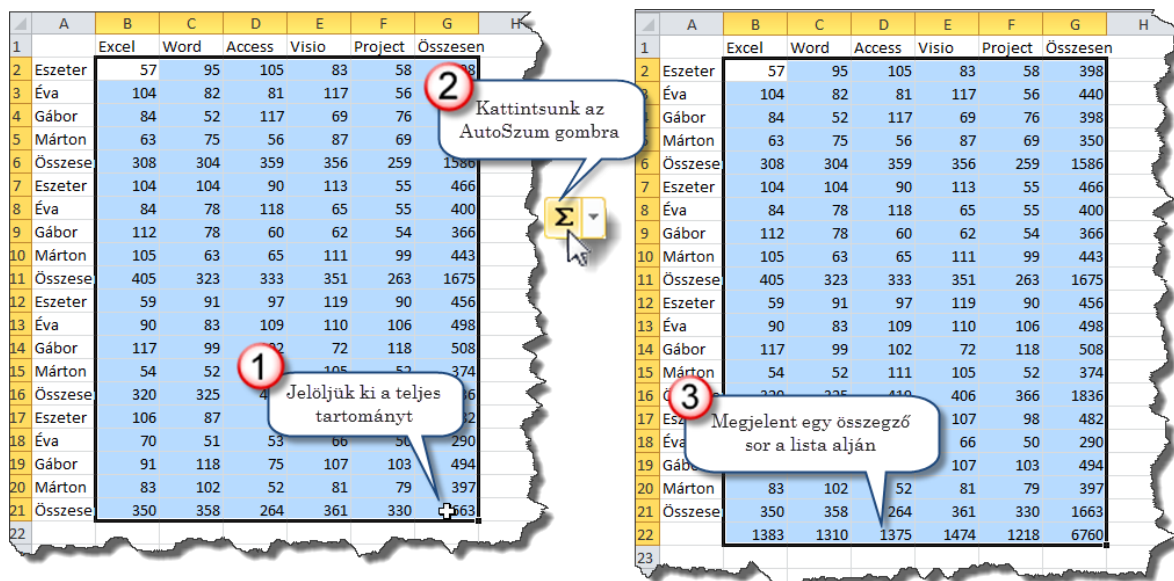
## Számítási műveletek



73. ábra: Összegzés mindkét irányba egyetlen kattintással

### Egy kis ráadás

Van egy további lehetőség is. Ebben az esetben a négy tartomány teljes összegét szeretnénk megtudni. Fontos figyelemmel kísérni azt, hogy az adatok között vannak már összegző sorok.



74. ábra: A teljes összeg kiszámítása

1. Jelöljük ki az összes számokat tartalmazó cellát. Beleértve a korábban beszúrt összegző sorokat is.
2. Kattintsunk az automatikus összegzés gombra.
3. Az Excel az első üres sorban elhelyezett egy összesítő sort.

A kérdés már csak az, hogy vajon miket összegzett? Ha hibás a program, akkor belevette az összeg sorokat is a számításba. Ebben az esetben azonban az eredmény az összegzendő számok kétszerese lesz. Ez így nyilván hibás! De ellenőrizzük a számítás eredményét!

	A	B	C	D	E	F	G
1		Excel	Word	Access	Visio	Project	Összesen
2	Eszeter	57	95	105	83	58	=SZUM(B2:F
3	Éva	104	82	81	117	56	=SZUM(B3:F
4	Gábor	84	52	117	69	76	=SZUM(B4:F
5	Márton	63	75	56	87	69	=SZUM(B5:F
6	Összesen	=SZUM(B2:B	=SZUM(C2:C				Összegsor M(F2:F)=SZUM(B6:F
7	Eszeter	104	104	90	113	55	=SZUM(B7:F
8	Éva	84	78	118	65	55	=SZUM(B8:F
9	Gábor	112	78	60	62	54	=SZUM(B9:F
10	Márton	105	63	65	111	88	=SZUM(B10:
11	Összesen	=SZUM(B7:B	=SZUM(C7:C				Összegsor M(F7:F)=SZUM(B11:
12	Eszeter	59	91	97	119	90	=SZUM(B12:
13	Éva	90	83	109	110	106	=SZUM(B13:
14	Gábor	117	99	102	72	118	=SZUM(B14:
15	Márton	54	52	111	105	68	=SZUM(B15:
16	Összesen	=SZUM(B12:	=SZUM(C12:				Összegsor M(F12:)=SZUM(B16:
17	Eszeter	106	87	84	107	98	=SZUM(B17:
18	Éva	70	51	53	66	50	=SZUM(B18:
19	Gábor	91	118	75			Összegsor =SZUM(B19:
20	Márton	83	102	52			=SZUM(B20:
21	Összesen	=SZUM(B17:	=SZUM(C17:	=SZUM(D17:			M(B21:)=SZUM(B22:
22		=SZUM(B21:	=SZUM(C21:				Az új összegsor csak a lista összesítéseit adta össze

75. ábra: Ellenőrizzük a teljes összesítés kiszámítását

## Alapvető függvények

Az Excelben több mint 300 függvény áll a rendelkezésünkre. Ezek különböző szakterületekhez kapcsolódnak. Ma nincs olyan ember, aki az összes függvényt ismeri. Erre a napi gyakorlatban nincs is szükség. Vannak, akik a feladataik nagy részét megoldják 5-10 függvény segítségével, másoknak több függvényre van szükségük. Önkényesen választunk néhány függvényt, és ismerkedjünk meg velük.

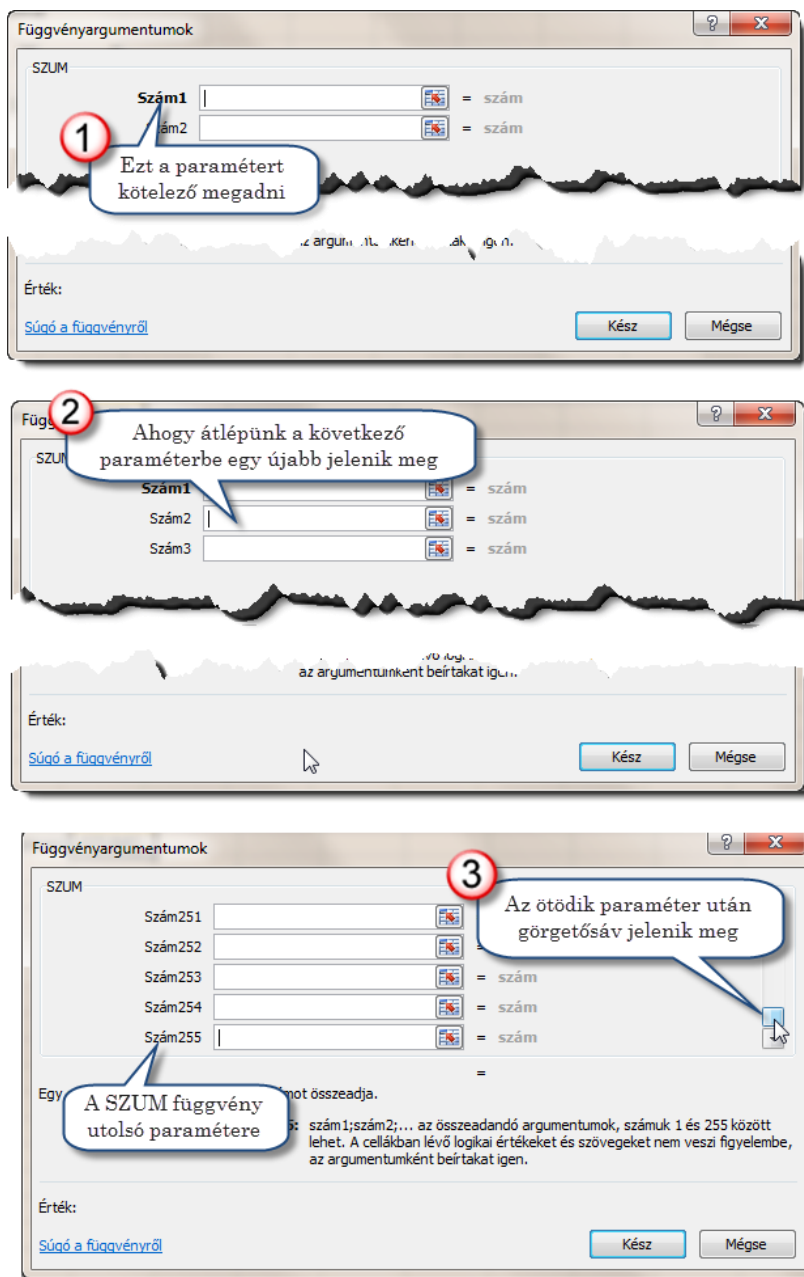
### Statisztikai függvények

Most nem célunk az összes statisztikai függvény megismerése. Csak a hétköznapi gyakorlatban sűrűn használt függvényeket járjuk körbe. Azokat, amelyeket nem csak a statisztikusok, de a hétköznapi emberek is használnak. Ezek a függvények az esetek többségében képesek egymástól független számtartományok elemzésére is.

#### Sok paraméteres függvények

Ha egy függvénynek annyi paramétere van, hogy az már nem fér el a paraméter panelben, akkor annak csak egy része jelenik meg. Ha azonban átlépünk egy következő paraméterbe, újabb és újabb jelenik meg. Egyszer azonban nem jelenik meg több. Ilyenkor viszont megjelenik egy görgetősáv, amivel megjeleníthetjük a további paramétereket. Így viselkedik a SZUM, MIN, MAX vagy az ÁTLAG függvény.

## Számítási műveletek

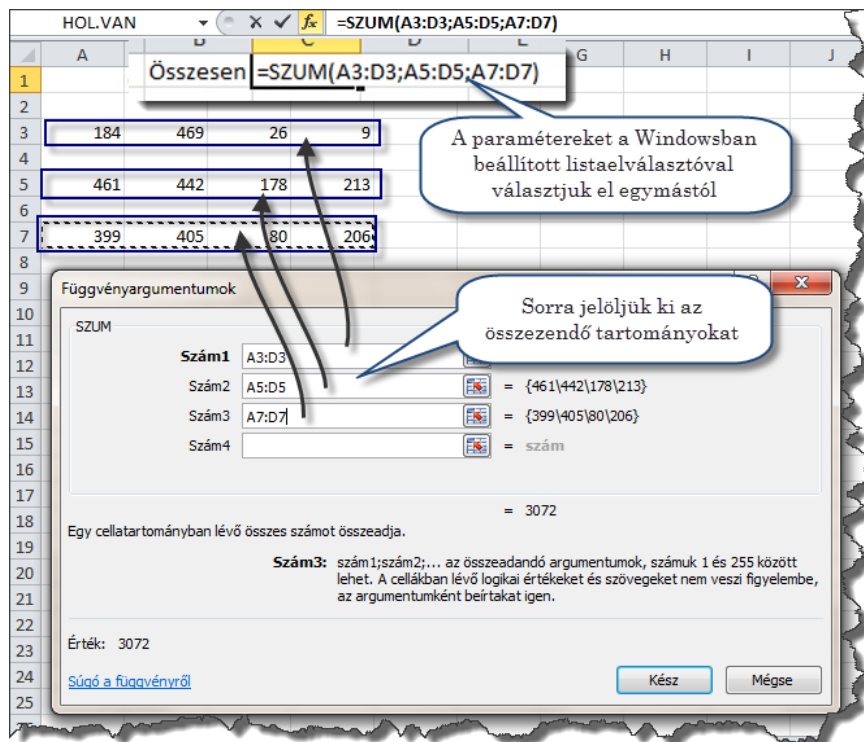


76. ábra: Vannak függvények, amelyeknek 255 paramétere is lehet

1. Álljunk az első paraméterbe. Ezt a SZUM (SUM) függvény esetén kötelező megadni ahhoz, hogy a függvény működni tudjon.
2. Az egérrel kattintsunk át a következő paraméterbe. Ennek az lesz az eredménye, hogy előkerül egy újabb paraméter. Mindez így történik, mindaddig, amíg el nem érünk az 5. paraméterig.
3. Az 5. paramétertől, már nem jelennek meg automatikusan az újabb argumentumok, ettől kezdve a panel jobb szélén megjelenő görgetősávval léphetünk tovább. A SZUM (SUM) függvény tehát az ábra szerint 255 külön tartomány celláit összesítheti.

### SZUM (SUM) függvény

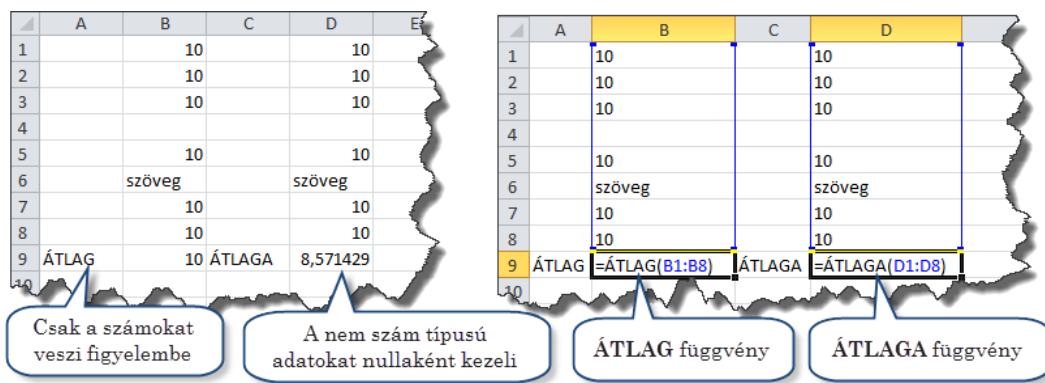
Bár a SZUM (SUM) függvénnyel már találkoztunk az automatikus összegzés esetén, mégis ejtsünk egy szót a működéséről. Ha az összegzendő tartományban nem csak számok vannak, hanem szöveges vagy logikai adattípus, akkor a függvény ezeket nulla értéként kezeli.



77. ábra: Hivatkozás több tartományra

### ÁTLAG (AVERAGE) és ÁTLAGA (AVERAGEA) függvények

A két függvény átlagot számol a kijelölt tartományok celláiba írt értékekből. Az ÁTLAG függvény csak a számokat veszi figyelembe. Tehát a szöveges és logikai adattípusokat nem nullának értékeli, hanem egész egyszerűen nem számol velük. Az ÁTLAGA a szöveges adatokat nullaként értelmezi. Lényeges tehát, hogy az üres cella nem azonos a nulla tartalmú cellával.



78. ábra: Az ÁTLAG és az ÁTLAGA függvények működése

### Az ÁTLAGA (AVERAGEA) és a logikai értékek

Ahhoz, hogy ezt megértsük, tisztáznunk kell a logikai értékek tényleges értékét. Ezt úgy tesszük, hogy megszorozzuk az IGAZ és HAMIS logikai értékeket eggyel. Ha valamit eggyel szorzunk, akkor az önmagát adja eredményként.

	A	B	C
1	IGAZ	1	=A1*B1
2	HAMIS	1	=A2*B2
3			

A képletek

	A	B	C	D
1	IGAZ		1	1
2	HAMIS		1	0
3				

Az eredmény

79. ábra: A logikai értékek valódi értéke

Az informatikában egy biztos pont van a logikai értékek szempontjából. A nulla minden esetben egy. Minden más érték – beleértve az összes negatív és pozitív számot is IGAZ értéknek felel meg. Ezt figyelembe véve az ÁTLAGA (AVERAGEA) függvény is így számol a logikai értékekkel.

	A	B	C	D
1	IGAZ	HAMIS	IGAZ	
2	IGAZ	HAMIS	HAMIS	
3	IGAZ	HAMIS	IGAZ	
4	IGAZ	HAMIS	HAMIS	
5	IGAZ	HAMIS	IGAZ	
6	IGAZ	HAMIS	HAMIS	
7	1	0	0,5	
8				

Az egyesek átlaga 1

A 0-ák átlaga nulla

Azonos számú nulla és egyes átlaga 0,5

	A	B	C
1	IGAZ	HAMIS	IGAZ
2	IGAZ	HAMIS	HAMIS
3	IGAZ	HAMIS	IGAZ
4	IGAZ	HAMIS	HAMIS
5	IGAZ	HAMIS	IGAZ
6	IGAZ	HAMIS	HAMIS
7	=ÁTLAGA(A1:A6)	=ÁTLAGA(B1:B6)	=ÁTLAGA(C1:C6)
8			

A képletek

80. ábra: Logikai értékek átlaga ÁTLAGA (AVERAGEA) függvénnyel

### MAX és MAX2 (MAXA) függvény

A MAX és MAX2 (MAXA) függvény egy, vagy több tartományban található értékek közül a legnagyobb értéket adja eredményül. Mindkét függvény 255 különböző tartományt képes feldolgozni. A MAX függvény csak a számokat tartalmazó cellákat dolgozza fel. Ha a cellában nem csak számok vannak, akkor azokat figyelmen kívül hagyja. A MAX2 (MAXA) függvény a szövegeket 0 értéként kezeli, a logikai IGAZ értéket egynek veszi, a HAMIS értéket pedig nullának értelmezi.

A MAX függvény nem számol vele!

A MAX2 függvény figyelembe veszi

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		-201	-469			-436	-499	-196
2		-43	Szöveg			-429	-311	-494
3		-34	IGAZ			-284	-288	-154
4		-437	HAMIS			IGAZ	HAMIS	szöveg
5		-374	-425			-183	-490	-371
6		-223	-469			-213	-326	-389
7		-273	-375			-172	-222	-411
8		-310	-488			-259	-335	-410
9	MAX	-34	-375		MAX2	1	0	0
10								

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		-201	-469			-436	-499	-196
2		-43	Szöveg			-429	-311	-494
3		-34	IGAZ			-284	-288	-154
4		-437	HAMIS			IGAZ	HAMIS	szöveg
5		-374	-425			-183	-490	-371
6		-223	-469			-213	-326	-389
7		-273	-375			-172	-222	-411
8		-310	-488			-259	-335	-410
9	MAX	=MAX(B1:B8)	=MAX(C1:C8)		MAX2	=MAX2(F1:F8)	=MAX2(G1:G8)	=MAX2(H1:H8)

81. ábra: A MAX és a MAX2 függvények működése

### MIN és MIN2 (MINA) függvény

A MIN és MIN2 (MINA) függvény egy, vagy több tartományban található értékek közül a legkisebb értéket adja eredményül. Mindkét függvény 255 különböző tartományt képes feldolgozni. A MIN függvény csak a számokat tartalmazó cellákat dolgozza fel. Ha a cellában nem csak számok vannak, akkor azokat figyelmen kívül hagyja. A MIN2 (MINA) függvény a szövegeket 0 értéként kezeli, a logikai IGAZ értéket egynek veszi, a HAMIS értéket pedig nullának értelmezi.

A MIN függvény nem veszi figyelembe

A MIN2 függvény számol velük

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		480	245			48	264	411
2		226	Szöveg			419	281	451
3		236	IGAZ			105	365	116
4		197	HAMIS			IGAZ	HAMIS	szöveg
5		111	231			347	123	244
6		425	182			434	207	83
7		443	101			45	326	192
8		401	364			19	28	2
9	MIN	111	101		MIN2	1	0	0
10								

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		480	245			48	264	411
2		226	Szöveg			419	281	451
3		236	IGAZ			105	365	116
4		197	HAMIS			IGAZ	HAMIS	szöveg
5		111	231			347	123	244
6		425	182			434	207	83
7		443	101			45	326	192
8		401	364			19	28	2
9	MIN	=MIN(B1:B8)	=MIN(C1:C8)		MIN2	=MIN2(F1:F8)	=MIN2(G1:G8)	=MIN2(H1:H8)

82. ábra: A MIN és a MIN2 (MINA) függvény működése

### DARAB (COUNT) és DARAB2 (COUNTA) függvények

A DARAB (COUNT) és DARAB2 (COUNTA) függvény megszámolja a cellákat a tartalmuk alapján. A DARAB függvény csak a számértékeket tartalmazó cellákat veszi számításba, míg a DARAB2 a nem üres cellákat számolja meg. Vagyis figyelembe veszi a szöveg, és logikai értékeket tartalmazó cellákat is. 255 tartományt képes feldolgozni.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		480	245			48	264	411
2		226	Szöveg			419	281	451
3		236	IGAZ			105	365	116
4		197	HAMIS			IGAZ	HAMIS	szöveg
5		111	231			347	123	244
6								
7								
8		128	307			28	-49	17
9		401	364			19	28	2
10	DARAB	7	4		DARAB2	7	7	7

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		480	245			48	264	411
2		226	Szöveg			419	281	451
3		236	IGAZ			105	365	116
4		197	HAMIS			IGAZ	HAMIS	szöveg
5		111	231			347	123	244
6								
7								
8		128	307			28	-49	17
9		401	364			19	28	2
10	DARAB	=DARAB(B1:B9)	=DARAB(C1:C9)		DARAB2	=DARAB2(F1:F9)	=DARAB2(G1:G9)	=DARAB2(H1:H9)

83. ábra: A DARAB (COUNT) és DARAB2 (COUNTA) függvények működése

### DARABÜRES (COUNTBLANK) függvény

Egyetlen paramétere van. Megszámolja azt, hogy egy tartományban hány üres cella van.

	A	B	C
1		480	
2		226	
3		236	
4		197	
5		111	
6			
7			
8		128	
9		401	
10	DARAB ÜRES	2	

	A	B
1		480
2		
3		
4		197
5		111
6		
7		
8		128
9		401
10	DARAB ÜRES	=DARABÜRES(B1:B9)

84. ábra: DARABÜRES (COUNTBLANK) függvény működése



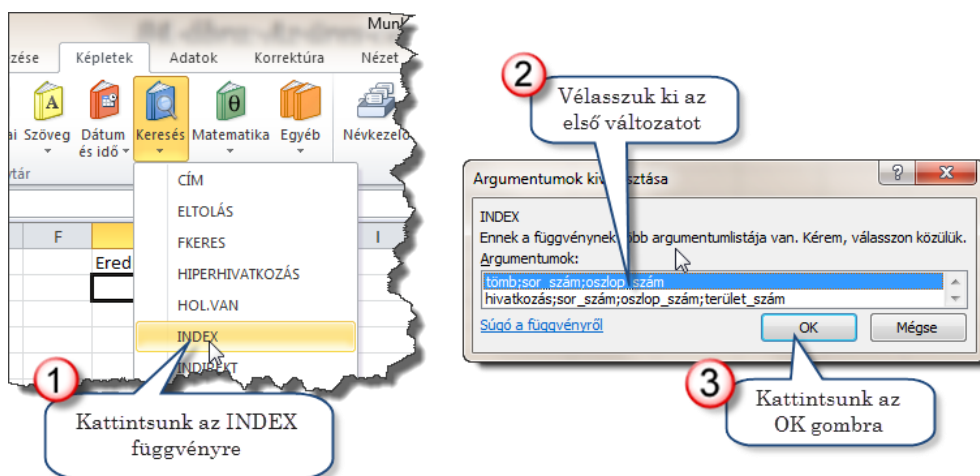
## Kereső függvények

A kereső függvények feladata az, hogy a korábban elkészített táblázatokban adatot keressenek. A megtalált adatnak vagy az értékét vagy a helyét adják eredményként. A segítségükkel egyszerűvé tehetjük az adatok keresését a korábban elkészített táblázatainkból.

### INDEX függvény

**Az INDEX függvény feladata:** egy tetszőleges tartományban megkeresse azt a cellát ami az adott tartomány megfelelő sorában és oszlopában található. AA megtalált cella tartalmát adja eredményként.

**Speciális jellemző:** A függvény specialitása az, hogy két változata is van. Amikor elkezdjük használni a függvényt, megkérdezi, hogy melyik változatot szeretnénk használni. Mi most az első lehetőséget fogjuk megismerni.

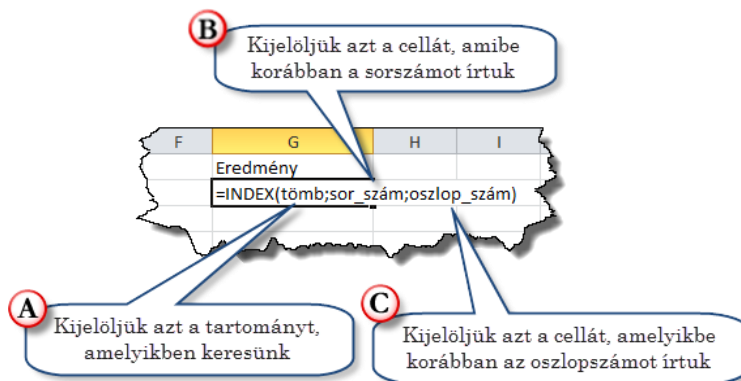


85. ábra: Az INDEX függvénynek két változata van

1. A menüszalag Képletek (Formulas) fülén a Függvénytár (Function Library) csoportban nyissuk le a Keresés (Lookup & Reference) listát és kattintsunk az INDEX függvény nevére. Eredményként megjelenik egy párbeszédpanel, amelyik felkínálja a függvény mindkét változatát.
2. Kattintsunk az első változatra.
3. Kattintsunk az OK gombra.

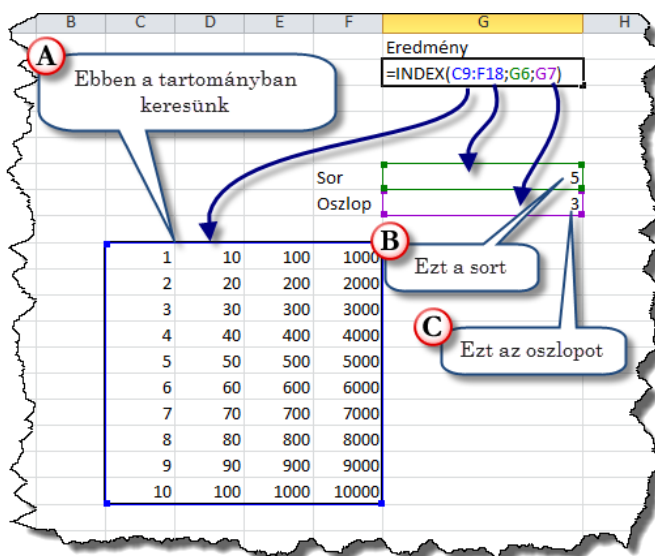
**A függvény paramétere:** AZ INDEX függvény első változatának három paramétere van.

- A. A tömb paraméterből kijelöljük azt a tartományt, amelyikből a sorszám és az oszlopszám alapján keresünk egy cellát. A sorszám minden esetben az adott tartomány sorát, az oszlopszám, minden esetben az adott tartomány oszlopát jelenti.
- B. A sor\_szám paraméterbe beírhatunk egy számot, vagy hivatkozhatunk egy olyan cellára amibe korábban beírtuk a megkeresendő cella tartományon belüli sorszámát.
- C. Az oszlop\_szám paraméterbe beírhatunk egy számot, vagy hivatkozhatunk egy számot tartalmazó cellára. A függvény e szám alapján kiválasztja a Tömb paraméterben megjelölt terület oszlopát.



86. ábra: Az INDEX függvény paraméterei

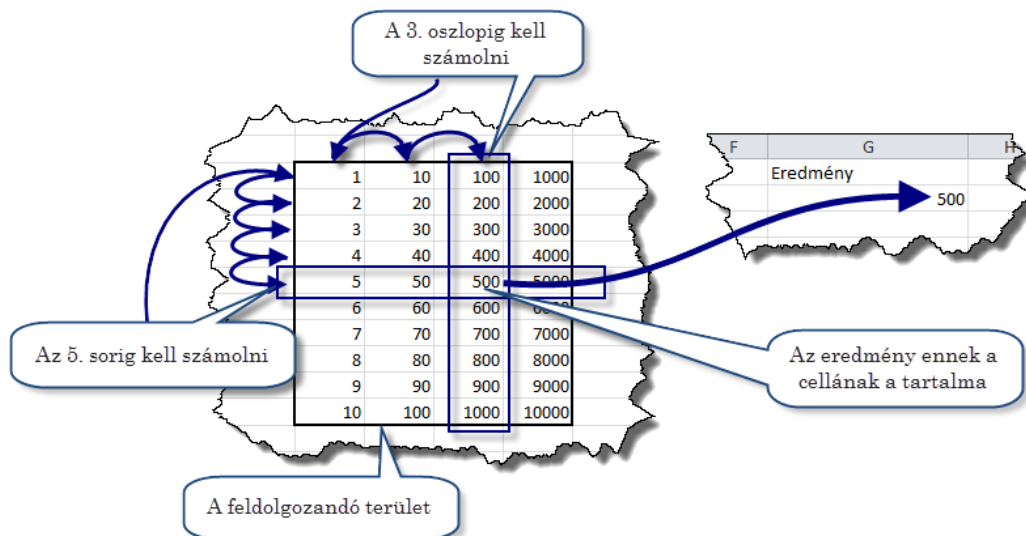
**A paraméterek magadása:** A paramétereket a következő módon adjuk meg.



87. ábra: Az INDEX függvény paramétereit így adjuk meg

1. A tömb paraméterből jelöljük ki azt a teljes tartományt, amelyikből egy cella tartalmát ki szeretnénk olvasni.
2. A sor\_szám paraméterből kattintsunk rá arra a cellára, amelyikbe azt a sorszámot írtuk, amiből szeretnénk kiolvasni egy cella tartalmát.
3. Az oszlop\_szám paraméterből, kattintsunk arra a cellára amibe az oszlopszámot írtuk.

**A függvény működése:** Az INDEX függvény ezek után azt a tartományt dolgozza fel, amit kijelöltünk, a megadott sor és oszlopszám alapján.

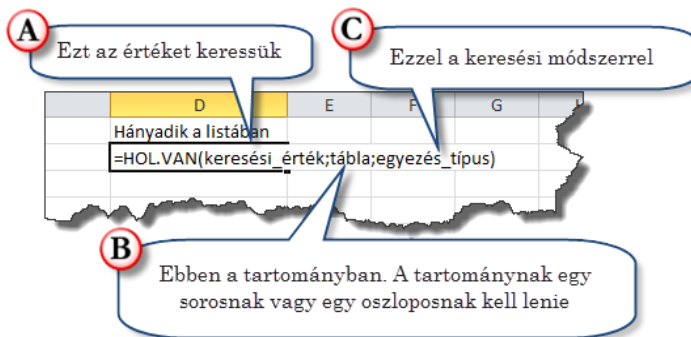


88. ábra: A7z INDES függvény működése

### HOL.VAN (MATCH) függvény

**HOL.VAN (MATCH) függvény feladata:** Egy egyoszlopos vagy egysoros tartományban megkeresi az általunk megadott értéket, és megmondja azt, hogy az hányadik helyen található. A keresés módját mi határozhatjuk meg. Kereshetünk pontosan megadott értékre, de kereshetünk értéksávok szerint is. Első lépésként vizsgáljuk meg azt, hogy adott értéket hogy talál meg a függvény.

**A HOL.VAN (MATCH) függvény paraméterei:** A HOL.VAN (MATCH) függvénynek három paramétere van.



89. ábra: A HOL.VAN (MATCH) függvény paraméterei

**Paraméterek megadása:** A HOL.VAN (MATCH) függvény paramétereit a következő módon adjuk meg.

## Számítási műveletek

	A	B	C	D	E
1	január		A keresett adat	Az adat helye	
2	február		április	=HOL.VAN(C2;A1:A12;0)	
3	március				
4	április				
5	május				
6	június				
7	július				
8	augusztus				
9	szeptember				
10	október				
11	november				
12	december				
13					

90. ábra: A paraméterek megadása

- Egy cellába írjuk be azt az értéket, amit meg szeretnénk keresni a tartományban, majd hivatkozunk erre a cellára.
- Jelöljük ki azt a tartományt, amelyikben azok az adatok vannak, amelyek közül keresni fogunk.
- Az egyezés\_típus paraméter helyére írjunk nulla értéket. Ezzel arra utasítjuk a függvényt, hogy csak teljesen megegyező adatot keresen. Ha olyan értéket keresünk ami nincs benne a listában az eredmény #HIÁNYZIK (#N/A) lesz.

**A függvény működése:** A függvény a következő lépéseket hajtja végre.

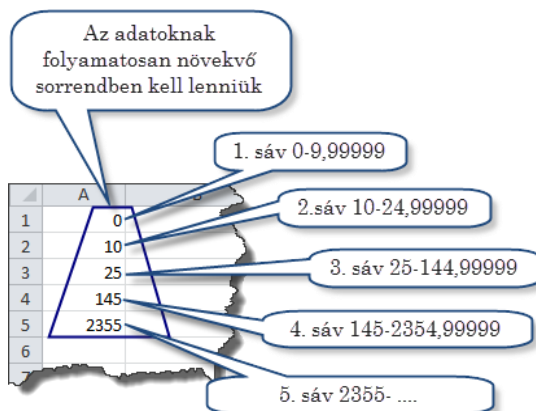
	A	B	C	D	E
1	január		A keresett adat	Az adat helye	
2	február		április		
3	március				
4	április				
5	május				
6	június				
7	július				
8	augusztus				
9	szeptember				
10	október				
11	november				
12	december				
13					

91. ábra: A HOL.VAN (MATCH) függvény működése

- A függvény egyenként végiglépked azon a tartományon, amiből keresünk.
- Minden egyes lépéskor ellenőrzi, hogy az adott érték egyezik-e azzal, amit keresünk. Ha nem, akkor növeli a számlálót eggyel.
- Amikor egyező adatot talál, akkor leáll a kereséssel és még egyszer hozzáad egyet a számlálóhoz. Ez maga az eredmény. Ezt adja vissza. Ha a lista végéig nem találja meg a keresett értéket, akkor #HIÁNYZIK (#N/A) eredmény ad.

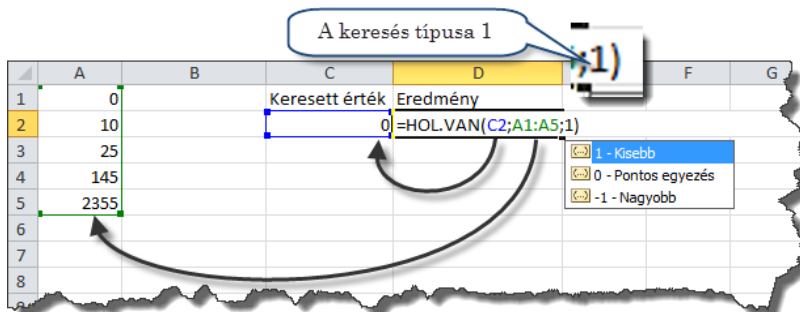
*Sávos keresés növekvő sorrendű adatok között*

A HOL.VAN (MATCH) függvény harmadik paraméterével azt határozhatjuk meg, hogy milyen módszerrel keressen az adatok között. A sávos keresést kétféle képen használhatjuk, Most vizsgáljuk meg azt, hogy növekvő sorrendbe rendezett adatok között hogy kereshetünk. Ehhez az adatokat folyamatosan növekvő sorrendbe kell rendeznünk azon a területen, ahol a keresésé helye van.



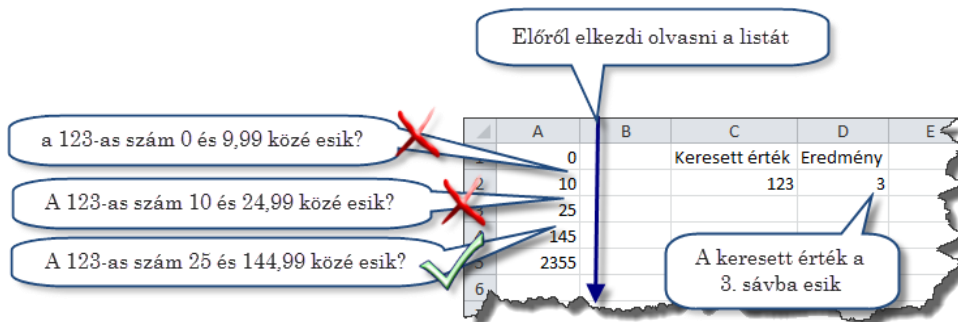
92. ábra: A sávosan növekvő adatok elrendezése

**A hivatkozás beállítása:**



93. ábra: A A sávos keresés beállítása növekvő sorrendű adatok között

A függvény ebben az esetben úgy működik, hogy a sávnak megfelelő számot adja vissza.



94. ábra: A növekvő rendezésű sávos keresés működése

## Számítási műveletek

Sávos keresés esetén is az első adattól indul a vizsgálat. Most azonban az vizsgálja a függvény, hogy a keresett érték az adott tartományba esik-e. Ha megtalálta a megfelelő sávot, akkor azt adja eredményként.

### Keresés szöveges adatok között

A függvény működik akkor is, ha az adatok, amiből keresünk szövegek. Ebben az esetben ábécé szerinti növekvő sorrendű adatok között kereshetünk, és ekkor is működik a sávos keresés.

	A	B	C	D	E
1	Ábel		Keresett érték	Hol van?	
2	Ági		Attila		4
3	Anna				
4	Árpád				
5	Éva				
6	Ferenc				
7	Judi				
8	Lajos				
9	Tibor				
10	Zoltán				
11					

95. ábra: Növekvő sávos keresés szöveges adatok között

### Keresés csökkenő sorrendű adatok között

A HOL.VAN (MATCH) függvény ugyanúgy keres csökkenő sorrendbe rendezett adatok között, mint a növekvő között, de most más lesz a sávok kiosztása.

	A	B
1	2355	
2	145	
3	25	
4	10	
5	0	

96. ábra: A csökkenő sávos keresés adatelrendezése

A paramétereket a következő módon adjuk meg:

	A	B	C	D	E	F
1	2355		Keresett érték	Eredmény		
2	145		27	=HOL.VAN(C2;A1:A5;-1)		
3	25					
4	10					
5	0					
6						
7						
8						

97. ábra: A sávos keresés csökkenő adatok között hivatkozásai

### FKERES (VLOOKUP) függvény

Ez a függvény az INDEX és a HOL.VAN (MATCH) függvények összevonásából készült. A paraméterek egy részét az INDEX a másik részét a HOL.VAN (MATCH) függvényből örökölte. Így, ha ezt a két függvényt már ismerjük könnyebben érthetjük meg a működését.

Az FKERES (VLOOKUP) függvényt arra használhatjuk, hogy egy megfelelően előkészített táblázatból kiolvashassuk egy cella tartalmát. Azt a táblázatot, amiből ki szeretnénk olvasni a tartalmat úgy kell előkészítenünk, hogy a bal szélső oszlopba írjuk azokat az adatokat amelyek alapján kiválasztjuk a megfelelő sort. Ennek az oszlopnak minden esetben a baloldalon az elsőnek kell lennie.

98. ábra: Az FKERES (VLOOKUP) függvény paraméterei

- A. Az FKERES függvény tábla paraméteréből hivatkozunk arra a tartományra, amelyikből szeretnénk kiolvasni az egyik cella tartalmát. (INDEX függvény tömb paraméterével azonos a feladata)

## Számítási műveletek

- B. A keresési érték paraméterből arra a cellára hivatkozunk, aminek a segítségével a tábla paraméterben megjelölt tartomány bal oldali oszlopába írt adatok alapján kiválasztjuk a keresett értékhez tartozó sort. Ez lehet sávos, vagy pontos érték alapú keresés. (HOL.VAN keresési érték és a tábla paraméterfeladatát látja el.)
- C. Az oszlopszám paraméterben meghatározzuk, hogy a keresés alapján kiválasztott sorban melyik oszlop értékét olvassuk ki. (Az INDEX függvény oszlop paraméterét helyettesíti).
- D. Ebben a paraméterben határozzuk meg azt, hogy sávos vagy pontos érték alapú kereséssel válasszunk sort. (Ez a paraméter azonos a HOL.VAN függvény egyezés típus paraméterével. Ebben a függvényben azonban csak a TRUE és a FALSE érték adható meg. A TRUE azonos 1-el, a FALSE pedig a 0-val. Ha semmit nem írunk be, akkor azt TRUE értéként kezeli a függvény.)

## Számítások dátumokkal és időpontokkal

A dátum és idő adatokkal számításokat végezhetünk. Kiszámíthatjuk két időpont között eltelt idő hosszát. A megfelelő függvények segítségével kiszámíthatjuk azt, hogy az adott dátum, melyik évben, hónapban vagy hányadik napon van.

### Az eltelt napok

Ha azt szeretnénk megtudni, hogy két dátum között hány nap telt el, akkor a nagyobb dátumból vonjuk ki a kisebbet. Mivel a dátum valójában egy egész szám (1900 január 1.-e óta számoljuk) a két egész szám különbsége az eltelt napokat adja eredményül.

	A	B	C
1	Hány nap telt el?		
2	Ma	2011.11.20	
3	Születési dátum	1980.06.18	
4	Napok száma	=B2-B3	
5			
6			

	A	B	C
1	Hány nap telt el?		
2	Ma	2011.11.20	
3	Születési dátum	1980.06.18	
4	Napok száma	11477	
5			

99. ábra: Két dátum között eltelt napok kiszámítása

### Hányadika lesz?

Bizonyos esetekben arra is szükségünk lehet, hogy egy adott dátumhoz képest megállapítsuk azt, hogy hányadika lesz, ha eltelik valamennyi nap. Ebben az esetben a dátumhoz hozzáadjuk a napok számát.



	A	B	C
1	Hányadika lesz?		
2	Mai dátum	2011.11.20	
3	Eltelt napok	34	
4	Hányadika lesz?	=B2+B3	
5			

Az alapt dátum

34 nap múlva hányadika lesz?

Adjuk hozzá a dátumhoz a napokat

	A	B	C
1	Hányadika lesz?		
2	Mai dátum	2011.11.20	
3	Eltelt napok	34	
4	Hányadika lesz?	2011.12.24	
5			

34 nap múlva ez lesz a dátum

100. ábra: Hányadika lesz

### Mennyi idő telt el?

Hasonlóan a dátumokhoz az időpontokkal is végezhetünk számításokat. Például kiszámíthatjuk, hogy mennyi idő telt el két időpont között. Ismét a későbbi időpontból fogjuk kivonni a korábbi. Az eredmény a két időpont között eltelt idő lesz.

	A	B	C
1	Eltelt idő		
2	Kezdés	8:00	
3	Befejezés	9:30	
4	Eltelt	=B3-B2	
5			

Korábbi időpont

Későbbi időpont

A későbbi időpontból vonjuk ki a korábbi

	A	B	C
1	Eltelt idő		
2	Kezdés	8:00	
3	Befejezés	9:30	
4	Eltelt	1:30	
5			

Az eredmény a két időpont között eltelt idő

101. ábra: Mennyi idő telt el két időpont között?

### Mennyi idő lesz?

Ugyanúgy, ahogy a dátum esetén kiszámolhattuk, hogy hányadika lesz bizonyos számú nap elteltével, most is kiszámíthatjuk, hogy mennyi idő lesz adott időtartam elteltével.

## Számítási műveletek

	A	B	C
1	Mennyi idő lesz		
2	Most	8:00	
3	Eltelt idő	1:30	
4	Időpont	=B2+B3	

	A	B	C
1	Mennyi idő lesz		
2	Most	8:00	
3	Eltelt idő	1:30	
4	Időpont	9:30	

102. ábra: Mennyi idő lesz bizonyos idő eltelte után?

## Dátum függvények

A dátum függvények segítségével rendszeresen frissülő aktuális dátumot vagy időpontot adhatunk meg. Szükség esetén a dátumokat részeire bonthatjuk, vagy, ha például külön cellába írjuk a dátum elemeit (év, hónap, nap) értékeket és egy cellában szeretnénk megjeleníteni a teljes dátumot. Ezeket a műveleteket dátum függvényekkel valósíthatjuk meg.

### A mai dátum a mostani időpont

Ez egy könnyen megérthető függvény. Nincs paramétere, mert a számítógép órájától kapja az adatot. Az angol változatban a MA függvény a TODAY a MOST pedig a NOW.

	A		B
1	Mai dátum		
2	=MA()		2011.11.20
3	Mostani időpont		
4	=MOST()		2011.11.20 10:38

103. ábra: A MA (TODAY) és a MOST (NOW) függvények

### A dátum év része

A dátumból az év részt az ÉV (YEAR) függvénnyel számíthatjuk ki.

	A	B	C
1	Dátum	2011.11.20	
2	Éve	=ÉV(B1)	

	A	B	C
1	Dátum	2011.11.20	
2	Éve	2011	

104. ábra: Az év egység kiszámítása egy dátumból

### A dátum hónap része

A kiszámításához használjuk a HÓNAP (MONTH) függvényt.

	A	B	C
1	Dátum	2011.11.20	
2	Hónapja	=HÓNAP(B1)	
3			
4			

	A	B
1	Dátum	2011.11.20
2	Hónapja	11
3		

105. ábra: A hónap rész kiszámítása egy dátumból

### A hónap hányadik napja

A függvénye a NAP (DAY).

	A	B
1	Dátum	2011.11.20
2	A hónap hányadik napja	=NAP(B1)
3		

	A	B
1	Dátum	2011.11.20
2	A hónap hányadik napja	20
3		

106. ábra: A hónap hányadik napjára esik a dátum

### A hét hányadik napja

A hét napját a HÉT.NAPJA (WEEKDAY) függvény segítségével számíthatjuk ki. Ennek a függvénynek van második paramétere is. A függvényt eredetileg amerikai szemlélettel írták meg. Amerikában a hét első napja nem a hétfő, hanem a vasárnap. Így, ha ezt nem vennénk figyelembe, akkor a vasárnap az első nap lenne a hetedik helyett a hétfő a második nap, vagyis eggyel elcsúszna minden. A második paraméterben azt határozhatjuk meg, hogy a mi környezetünkben az amerikai számításához viszonyítva hányadik napon kezdődik a hét.

	A	B	F
1	Dátum	2011.11.20	A hét első napja
2	A hét hányadik napja	=HÉT.NAPJA(B1;	
3		HÉT.NAPJA(időérték; [eredmény_típusa])	
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>☺ 1 - Számok 1-től (vasárnap) 7-ig (szombat)</li> <li>☺ 2 - Számok 1-től (hétfő) 7-ig (vasárnap)</li> <li>☺ 3 - Számok 0-tól (hétfő) 6-ig (vasárnap)</li> <li>☺ 11 - Számok 1-től (hétfő) 7-ig (vasárnap)</li> <li>☺ 12 - Számok 1-től (kedd) 7-ig (hétfő)</li> <li>☺ 13 - Számok 1-től (szerda) 7-ig (kedd)</li> <li>☺ 14 - Számok 1-től (csütörtök) 7-ig (szerda)</li> <li>☺ 15 - Számok 1-től (péntek) 7-ig (csütörtök)</li> <li>☺ 16 - Számok 1-től (szombat) 7-ig (péntek)</li> <li>☺ 17 - Számok 1-től (vasárnap) 7-ig (szombat)</li> </ul>	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

	A	B	C
1	Dátum	2011.11.20	
2	A hét hányadik napja	7	A dátum a hét hetedik napjára azaz vasárnapra esett
3			

107. ábra: A hét hányadik napjára esik a dátum

### Az év hányadik hete

Hasonlóan a hét napja függvényhez ennek is két paramétere van. Az elsőből a dátumot tartalmazó cellára hivatkozunk, a másodikban ismét azt határozzuk meg, hogy nálunk mikor kezdődik a hét.

## Számítási műveletek

	A	B	C	D
1	Dátum	2011.11.20		
2	Az év hányadik hete	=HÉT.SZÁMA(B1;		
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				

Nálunk a hét hétfővel kezdődik

- 1 - Vasárnap
- 2 - Hétfő
- 11 - Hétfő
- 12 - Kedd
- 13 - Szerda
- 14 - Csütörtök
- 15 - Péntek
- 16 - Szombat
- 17 - Vasárnap
- 21 - Hétfő

	A	B	C
1	Dátum	2011.11.20	
2	Az év hányadik hete	47	
3			

A dátum a 47. hétre esett

108. ábra: Az év hányadik hetére esik a dátum

### Az idő részei

Az idő szétbontása hasonlóan működik, mint a dátum esetén az év, hónap, nap függvények. Vagyis, ha ez időpontból az óra, a perc vagy a másodperc részre van szükségünk, akkor használjuk az ÓRA (HOUR), PERCEK (MINUTE) és az MPERC (SECOND) függvényeket. Az eredmény minden esetben egy-egy egész szám lesz, tehát nem a dátumtárolásnak megfelelő tört szám.

### Dátum és idő visszaállítása

A dátum és idő visszaállítására akkor lehet szükségünk, ha az időegységeket külön cellákban tároltuk, de egy cellában is szeretnénk megjeleníteni. A külön cellákban rögzített időegységekből dátum vagy időpont adatokból előállíthatunk idöket.

	A	B	C
1	Év	Hónap	Nap
2	2011	11	20

Egy dátum elemei külön cellákban vannak

	A	B	C	D
1	Év	Hónap	Nap	
2	2011	11	20	
3				
4				
5	Teljes dátum	=DÁTUM(A2;		
6		DÁTUM(év; hónap; nap)		

Hivatkozunk az évet tartalmazó cellára

	A	B	C	D
1	Év	Hónap	Nap	
2	2011	11	20	
3				
4				
5	Teljes dátum	=DÁTUM(A2;B2;		
6		DÁTUM(év; hónap; nap)		

Majd a hónapra

	A	B	C	D
1	Év	Hónap	Nap	
2	2011	11	20	
3				
4				
5	Teljes dátum	=DÁTUM(A2;B2;C2;		
6		DÁTUM(év; hónap; nap)		

És végül a napra

	A	B	C	D
1	Év	Hónap	Nap	
2	2011	11	20	
3				
4				
5	Teljes dátum	2011.11.20		
6				

A DÁTUM függvény megjeleníti a dátumot

109. ábra: Dátum összeállítása a dátum részeiből

Az IDŐ (TIME) függvény ehhez hasonlóan működik, de most az időegységeket tartalmazó cellákra fogunk hivatkozni.

	A	B	C	D
1	Óra	Perc	Másodperc	
2	12	10	25	
3				
4	Időpont	=IDŐ(A2)		
5		IDŐ(óra; perc; másodperc)		

Az óra értéke

	A	B	C	D
1	Óra	Perc	Másodperc	
2	12	10	25	
3				
4	Időpont	=IDŐ(A2;B2)		
5		IDŐ(óra; perc; másodperc)		

A perc

	A	B	C	D
1	Óra	Perc	Másodperc	
2	12	10	25	
3				
4	Időpont	=IDŐ(A2;B2;C2)		
5		IDŐ(óra; perc; másodperc)		

A másodperc

	A	B	C	D
1	Óra	Perc	Másodperc	
2	12	10	25	
3				
4	Időpont	12:10 du.		
5		IDŐ(óra; perc; másodperc)		

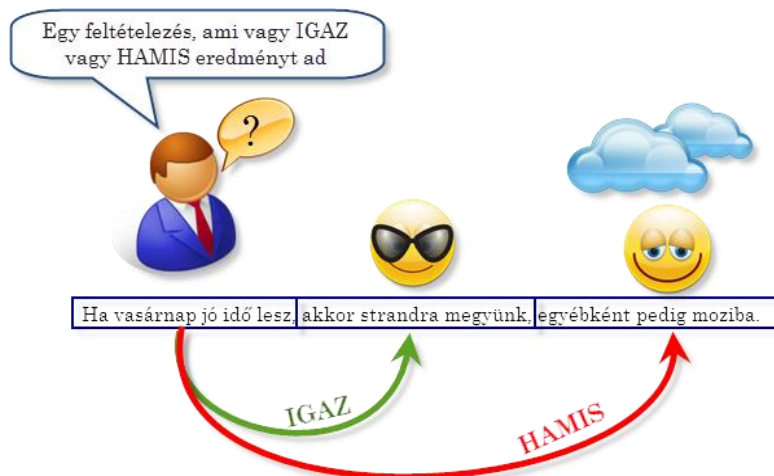
A másodperc a formai beállítások miatt nem látszik

110. ábra: Időpont összeállítása időegységekből

## Logikai függvény

Az Excel több logikai függvényt is biztosít a számunkra. Ebből most mi csak egyet fogunk megismerni. Ez pedig a HA (IF) függvény. Egy kicsit tekintsünk vissza gondolatban a logikai képletekre. Ezeket arra használtuk, hogy két cella tartalmát összehasonlítsuk. A logikai műveleti jelekkel végzett műveletek eredménye vagy IGAZ (TRUE) vagy HAMIS (FALSE) lehet. Ez az eredmény önmagában nem minden esetben kielégítő. Szükségük lehet arra, hogy az eredménytől függően más és más számítást hajtsunk végre.

Most azonban kivételesen ne a függvényt kezdjük értelmezni, hanem egy többszörösen összetett mondatot. Ez a mondati elemzés rámutat a HA (IF) függvény működésére. A mondat a hétfői program szervezéséről szól Nyár van éppen süt a nap. A mondat pedig a következő: „Ha vasárnap jó idő lesz, akkor strandra megyünk, egyébként pedig moziba.” A tagmondatokat vessző választja el egymástól. Gondoljuk végig a három tagmondatot.



111. ábra: A HA függvény működése

**Ha vasárnap jó idő lesz,** Azt, hogy milyen lesz a vasárnapi időjárás, még nem tudjuk. Mindenesetre azt feltételezzük, hogy jó, vagyis strandolásra alkalmas. Tehát ez csak egy feltételezés, ami vagy beigazolódik, vagy sem. Az eredmény tehát pont úgy, mint egy logikai képlet esetén vagy IGAZ, vagy HAMIS lesz. Attól függően, hogy teljesült-e a feltételezésünk más-más programot tervezünk.

**Ha IGAZ a feltételezés eredménye:** Ha majd vasárnap beigazolódik az a feltételezés, hogy jó idő van, akkor a jó időre tervezett programot hajtjuk végre. Vagyis strandra megyünk.

**Ha HAMIS a feltételezés eredménye:** Természetesen akkor is lesz programunk, ha a vasárnapi időjárásra vonatkozó feltételezésünk nem teljesül, vagyis az eredmény HAMIS. Ebben az esetben a mozi lesz a hétvégi program.

Az HA (IF) függvény logikája ugyanaz, mint egy olyan mondaté, amit a ha szóval szoktunk kezdeni. Természetesen ugyanezt Excel környezetben másként, – függvénnyel –, fogalmazzuk meg. Tegyük fel, hogy egy kereskedő azzal ösztönzi vásárlásra a vevőit, hogy aki nagyobb értékben vásárol annak ad egy ajándékot. Ha a vevő többet költött, mint 10 000 Ft, akkor 500 Ft-os ajándékot kap, ha kevesebbet, akkor csak 100 Ft értékűt. A napi szóhasználattal ezt a következőképpen fogalmazhatjuk meg:

Ha többért vásárolt, mint 10 000 Ft, akkor 500 Ft-os ajándékot adok, egyébként csak 100 Ft-ost.

Most nézzük meg ugyanezt az Excelben hogy írhatjuk le?

?

Ha az A2-es cellában nagyobb szám van, mint a B2-esben

	A	B	C	D	E	F
1	Vásárolt	Határérték	Eredmény		Ajándék 1	Ajándék 2
2	9850	10000	=HA(A2>B2)		500	100
3						
4						
5						

HA(logikai\_vizsgálat; [érték\_ha\_igaz]; [érték\_ha\_hamis])

Akkor, az eredményt vegye az E2-es cellából

	A	B	C	D	E	F
1	Vásárolt	Határérték	Eredmény		Ajándék 1	Ajándék 2
2	9850	10000	=HA(A2>B2;E2)		500	100
3						
4						
5						

HA(logikai\_vizsgálat; [érték\_ha\_igaz]; [érték\_ha\_hamis])

Egyébként pedig az eredményt vegye az F2-es cellából

	A	B	C	D	E	F
1	Vásárolt	Határérték	Eredmény		Ajándék 1	Ajándék 2
2	9850	10000	=HA(A2>B2;E2;F2)		500	100
3						
4						
5						

HA(logikai\_vizsgálat; [érték\_ha\_igaz]; [érték\_ha\_hamis])

?

Feltételezés

	A	B	C	D	E	F	G
1	Vásárolt	Határérték	Eredmény		Ajándék 1	Ajándék 2	
2	9850	10000	=HA(A2>B2;E2;F2)		500	100	
3							
4							
5							

IGAZ

HAMIS

112. ábra: A HA (IF) függvény alkalmazása Excelben

**Logikai vizsgálat:** Ebben a paraméterben mindenesetben olyan képletnek kell lennie, aminek az eredménye IGAZ (TRUE), vagy HAMIS (FALSE). Ez lehet szám is, mert tudjuk, hogy a 0 érték a HAMIS (FALSE) megfelelője, és minden ami nem nulla az IGAZ (TRUE) logikai érték megfelelője. Az eredménytől függően eltérő számításokat végezhetünk el.



## Számítási műveletek

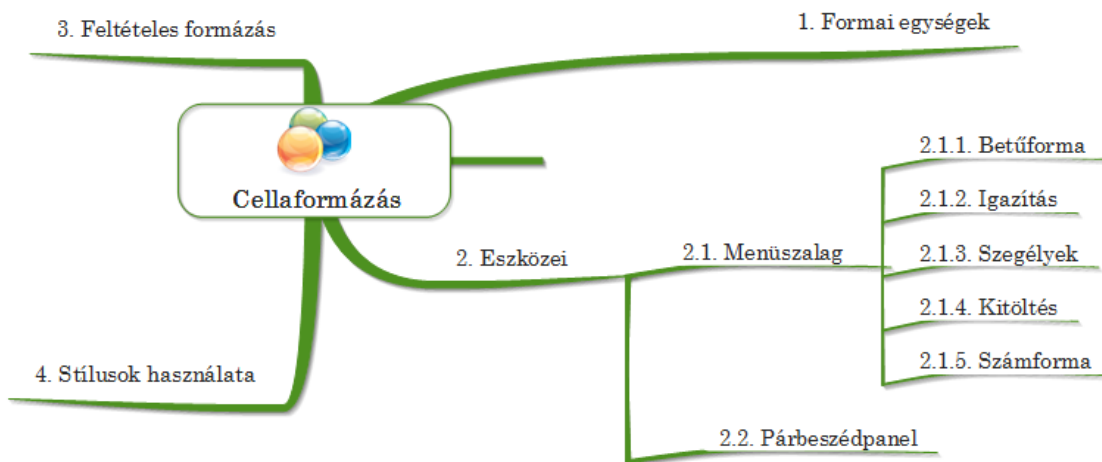
**Érték ha igaz:** Ha az első pereméterbe írt logikai kifejezés eredménye IGAZ (TRUE), vagy nem nulla, akkor ezt a műveletet végzi el a függvény. A paraméter elnevezése kissé félre érthető. Ide ugyanis valóban beírhatunk értékeket is, de célszerűbb az értéket egy cellába írni és arra hivatkozni. Sőt akár képletet is tartalmazhat ez a paraméter. A második paraméterbe írt érték, vagy hivatkozás vagy képlet eredménye lesz a HA (IF) függvény eredménye.

**Érték ha hamis:** A harmadik paraméter tartalmát kapjuk eredményül, ha a logikai kifejezés eredménye HAMIS (FALSE) vagy nulla.



# Cellaformázás

A formázások célja az, hogy szemléletessé, könnyen értelmezhetővé tegyük a számításaink eredményét. Formázás segítségével kiemelhetjük a végeredményeket, lényegesebb adatainkra felhívhatjuk a szemlélődők figyelmét. A formázások a cellákhoz tartoznak. Ez alól egyetlen kivétel a betűk megjelenítésének a beállítása. Ezt ugyanis nem csak a cellára alkalmazhatjuk, hanem a cellába írt szövegek formázására is.



113. ábra: A formázás modul felépítése

## Formázási szempontok

Ahhoz, hogy a kiválasztott cellákat megformázzuk, ki kell jelölnünk azokat a cellákat, amelyeket meg akarunk formázni. Ezután a menüszalagon rákattintunk a megfelelő formázó parancsra. Segíti a táblázataink megértését és használatát, ha más formai jegyekkel ruházzuk fel azokat a cellákat, amelyekben megváltoztatható adatok vannak, és megint másként azokat, amelyekben a képletein, a kiszámított eredményeket írtuk.

### A táblázat formai egységei

Az szemléletes formázás kialakításához tekintsük át egy táblázat szerkezetét (114. ábra). A táblázatban is vannak cím típusú adatok, és vannak eredmény típusú adatok, ezeket ki kell emelnünk, és valahogy a felhasználó tudomására kell azt is hoznunk, hogy mely adatokból kaptuk meg az eredményt.

- A táblázat főcíme a első címfokozat. Ezt a cellát érdemes a legfeltűnőbb formázással kiemelni. Ebből tudhatjuk meg azt, hogy miről szól a táblázat. Ha egy adott munkalapon egy témát dolgozunk fel, akkor a táblázat főcímét elhagyhatjuk. Ebben az esetben a munkalap neve ad tájékoztatást arról, hogy miről szól a táblázat.
- A táblázat oszlopcímeit a második címfokozatra érdemes formázni. Ezt a tartományt szintén kiemeljük, de nem annyira, mint a főcímet.

## Cellaformázás

- C. Az eredményterület tartalmazza a legfontosabb adatokat. Ezt feltűnővé kell tennünk, hogy a szemlélő első látásra megtalálja az eredményt. Ez afféle kiemelt adatterület.
- D. A sorcímeit a harmadik címfokozatra formázzuk.
- E. Adatterület a legkevésbé feltűnő formázás.

The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

Fizetéslista				
Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen
Kiss	Éva	173000	5000	178000
Nagy	Ági	155000	3000	158000
Vass	Ede	168000	7000	175000
Sass	Ida	173000	5000	178000
Sás	Ferenc	169000	3000	172000
Kovács	Pál	190000	7000	206000
Szebeni	Olga	159000	7000	166000
Összesen		1544000	45000	1589000
Maximum				206000
Minimum				158000
Átlag				176555,556

Callouts in the image:

- A**: Points to the table title 'Fizetéslista'.
- B**: Points to the column headers.
- C**: Points to the 'Összesen' (Total) column.
- D**: Points to the row headers.
- E**: Points to the data rows.

114. ábra: A táblázat formai egységei

Lista típusú táblázat esetén könnyebben értelmezhetőek az adatok, ha a sorokat vagy az oszlopokat úgy formázzuk, hogy az vezesse az olvasó szemét, vagyis két soronként, vagy két oszloponként más formai beállítást választunk.

Hasonló szempontok szerint formázhatunk meg olyan számításokat is, amelyek nem lista szerűen tartalmazzák az adatainkat. Itt is fedezzük fel a címsorokat, a címsorok szintjeit, az eredményt tartalmazó cellákat és az adatbeviteli eszközöket.

## A formázás eszközei

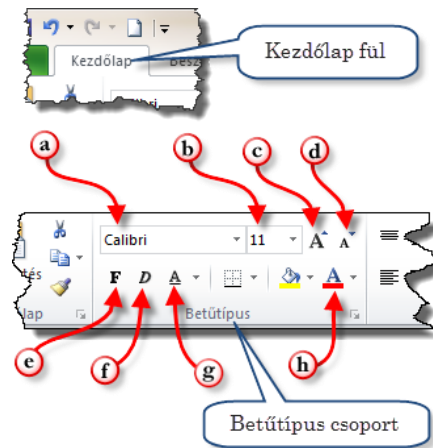
A táblázatok, számítások elemeinek a kiemelésére több formai jellemzőt használhatunk. Beállíthatjuk a cellák betűtípusát, a háttér színét, kertezhetjük a cellákat. A cellába írt adatokat igazíthatjuk a cellában vagy megváltoztathatjuk a számok megjelenítését. A célunk minden esetben az, hogy a számítások értelmezését egyszerűbbé tegyük. A gyors beállításokhoz használjuk a menüszalagot, a precízebb formázásokhoz, pedig a formázás párbeszédpanelt.

### Menüszalag

A formázás fontosságát mi sem szemlélteti jobban, annál, hogy a formai beállítások utasításait a menüszalag Kezdőlap (Home) fülén találjuk. Erre a fülre gyűjtötték ki azokat a formázási lehetőségeket, amelyeket a leggyakrabban használunk.

#### Betűformázás

A betű megjelenítését a Kezdőlap (Home) fül Betűtípus (Font) utasításcsoportjában találjuk. A betűtípus mérete és vastagsága alkalmas a megfelelő címfokozatok kialakítására.



115. ábra: A betűformázás eszközei a menüszalagon

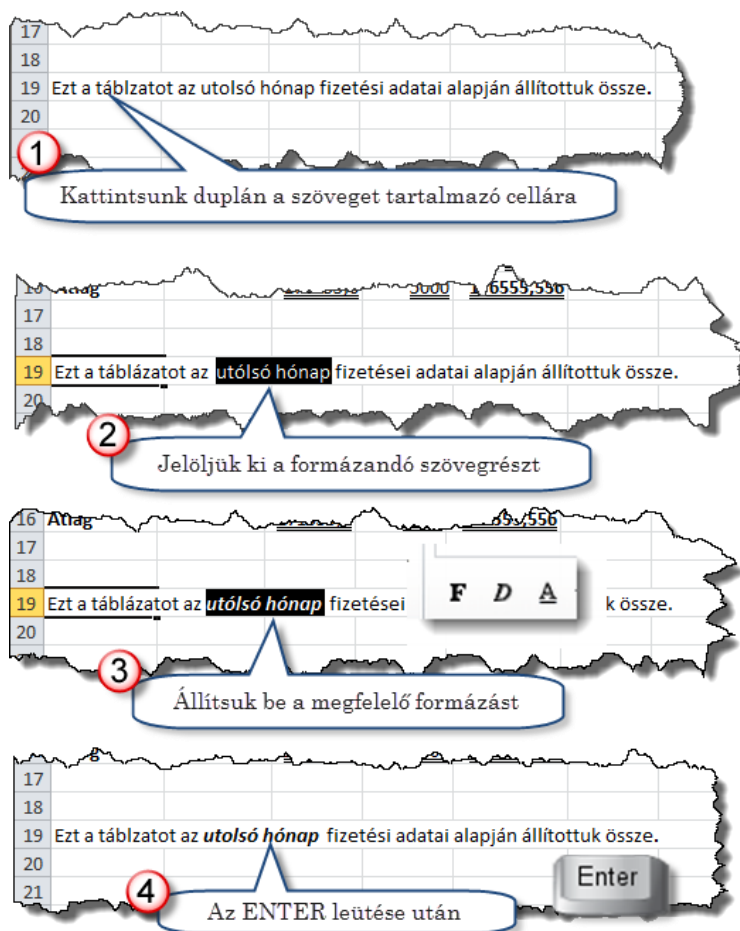
- A betű formai megjelenítése. Egy táblázatban ne használjunk egynél több megjelenítést.
- A betű mérete. A betűméretet csak a főcím esetén érdemes nagyobbra állítani, mint a táblázat többi betűjét. A betű méretét nyomdai pontban adják meg. Ez a 2,54 cm/72.
- A betűméretét egy ponttal nagyobbra állítja.
- A betű méretét egy ponttal kisebbre állítja.
- A betűt félkövérre állítja. Ez a formázás ajánlott a címek formázására. A főcím és az oszlopcímek tipikus formai beállítása. Együtt alkalmazható a dőlt beállítással.
- Dőlt betűs formázás. A félkövérrel együtt alkalmazható harmadik címfokozatként, önállóan lehet negyedik címfokozat.
- Aláhúzások. A cellába írt adatot húzza alá. A lista lenyitása után megjelenik az egyszeri és a dupla aláhúzás. A dupla aláhúzás az iskolában az eredmény volt. Ez most is alkalmazható.
- Betű színe. Kiemelheti az eredményt. Figyelem felhívó lehet egy a többitől eltérő szín alkalmazása.

	B	C		F
1	<b>Fizetési lista</b>			
2				
3	<b>Vezetéknév</b>	<b>Keresztnév</b>	<b>Fizetés</b>	<b>Pótlék</b> <b>Összesen</b>
4	Kiss	Éva	173000	5000   178000
5	Nagy	Ági	155000	3000   158000
6	Vass	Ede	168000	7000   175000
7	Sass	Ida	168000	7000   175000
8	Sás	Ferenc	168000	7000   175000
9	Kovács	Pál	199000	7000   206000
10	Szabó	Tibor	190000	5000   195000
11	Takács	László	158000	3000   161000
12	Szebeni	Olga	159000	7000   166000
13	<b>Összesen</b>		<b>1544000</b>	<b>45000</b> <b>1589000</b>
14	<b>Maximum</b>		<b>199000</b>	<b>7000</b> <b>206000</b>
15	<b>Minimum</b>		<b>155000</b>	<b>3000</b> <b>158000</b>
16	<b>Átlag</b>		<b>171555,6</b>	<b>5000</b> <b>176555,556</b>
17				
18				

116. ábra: Egy lehetséges változat betűformák beállítására

## Cellaformázás

A szövegformázás az egyetlen, ami a cellán belül is használható. Ezzel kiemelhetjük a cellába írt szövegrészeket a fontosságuk alapján. A fenti táblázat alatt például szerepelhet egy magyarázó szöveg.

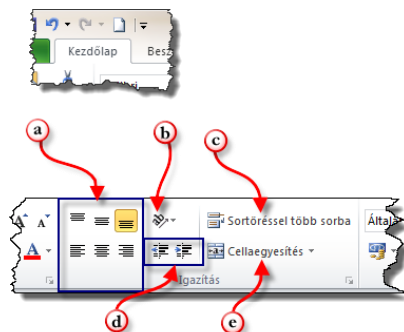


117. ábra: Betűforma beállítása a cellában

1. Kattintsunk duplán arra a cellára, amiben a formázandó szöveg van. A cella átvált szerkesztés állapotba. Az ilyen cellában a szöveg szerkesztése ugyanúgy történik, mint egy szövegszerkesztő programban.
2. Jelöljük ki azt a szövegrészt, amit meg szeretnénk formázni.
3. Hajtsuk végre a formázást. A példában a félkövér és dőlt formázást választottuk.
4. A formázás befejezés után üssük le az Enter billentyűt.

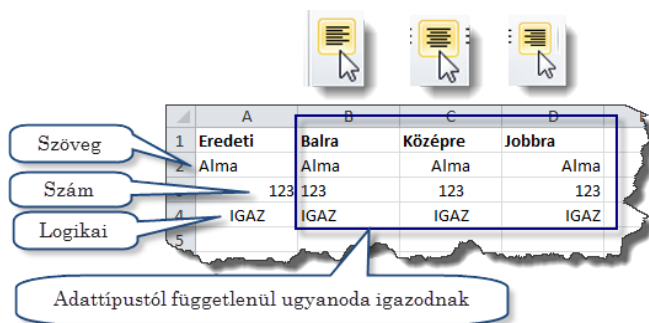
### Igazítás

Az adatok automatikus igazítása esetén a szöveges adatok balra, a számok jobbra a logikai értékek középre igazodnak. Ezt felülbírállhatjuk az igazítás megadásával. Ebben az esetben azonban nem derül ki, hogy a cellába írt adattípus minek felel meg. Az igazítások célja elsősorban nem a kiemelés, hanem az esztétikus megjelenés. Néhány beállítást azonban használhatunk kiemelésre is. A parancsokat a Kezdőlap (Home) fülön az Igazítás (Alignment) csoportban találjuk.

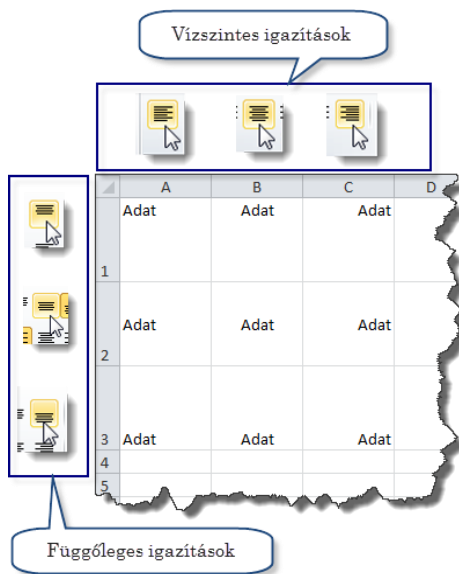


118. ábra: Az igazítási parancsok a menüszalagon

- a. A cellákba írt adatokat vízszintesen vagy függőlegesen igazíthatjuk a cellában. Ha a vízszintes igazítást beállítjuk, akkor az Excel nem tesz különbséget az adattípusok között. Minden adattípust oda fog igazítani, amit mi meghatároztunk. Ha a függőleges igazítás lehetőségét is kihasználjuk, akkor a cella kilenc pontjára helyezhetjük a cella tartalmát.



119. ábra: Az igazítás beállítása után nem az adattípus határozza meg a helyet



120. ábra: Igazítás vízszintesen és függőlegesen

- b. Az írás irány meghatározása. Egy cellában írhatunk átlósan függőlegesen vagy

## Cellaformázás

valamilyen elforgatott irányban. Ezzel a lehetőséggel akkor érdemes élni, ha a táblázat oszlopcímei széles oszlopot igényelnének, de az alájuk írt adatok rövidek.

Hosszú oszlopcímek 90 fokkal elforgatva

	A	B	C	D
1	Tanfolyamok havonta	januári tanfolyamok	februári tanfolyamok	márciusi tanfolyamok
2	Excel alapismeretek	208	156	138
3	Teri	70	35	44
	45 fokkal elforgatott tartalom	33	25	25
		42	62	30
		63	34	39
7	Excel haladó ismeretek	174	174	247
8	Gábor	46	30	72
9	Pál	37	69	42
10	László	47	24	67
11	Ferenc	44	51	66
12	Excelprogramozása	143	179	158
13	László	50	61	48
14	Géza	61	53	57
15	Tibor	32	65	53
16				

A tartalom keskeny oszlopban is elfér

121. ábra: Elforgatott írásirány

- Sortöréssel több sorba (Wrap Text). Mint azt korábban megismertük a cellába írt szöveg átlóghat a szomszédos cellák fölé. Ha azt szeretnénk, hogy a szöveg maradjon az adott cellában, és inkább több sorban jelenjen meg, akkor használjuk ezt a beállítást. Ezzel hosszabb magyarázó szövegeket írhatunk a táblázat kezelésére vagy értelmezésére vonatkozóan.
- A kiemelés egyik módja lehet az, hogy a csoportba tartozó adatokat a cella szélénél beljebb húzzuk. Ezzel jelezzük azt, hogy a kijebb található adat részei a behúzottak.

	A	B	C	D
1	Tanfolyamok havonta	januári tanfolyamok	februári tanfolyamok	márciusi tanfolyamok
2	Excel alapismeretek	208	156	138
3	Teri	70	35	44
4	Gábor	33	25	25
5	Pál	42	62	30
6	Tibor	63	34	39
7	Excel haladó ismeretek	174	174	247
8	Gábor	46	30	72
9	Pál	37	69	42
10	László			
11	Ferenc			
12	Excelprogramozása			
13	László	50	61	48
14	Géza	61	53	57
15	Tibor	32	65	53

Behúzással tagolt adatok

122. ábra: Kiemelés behúzással

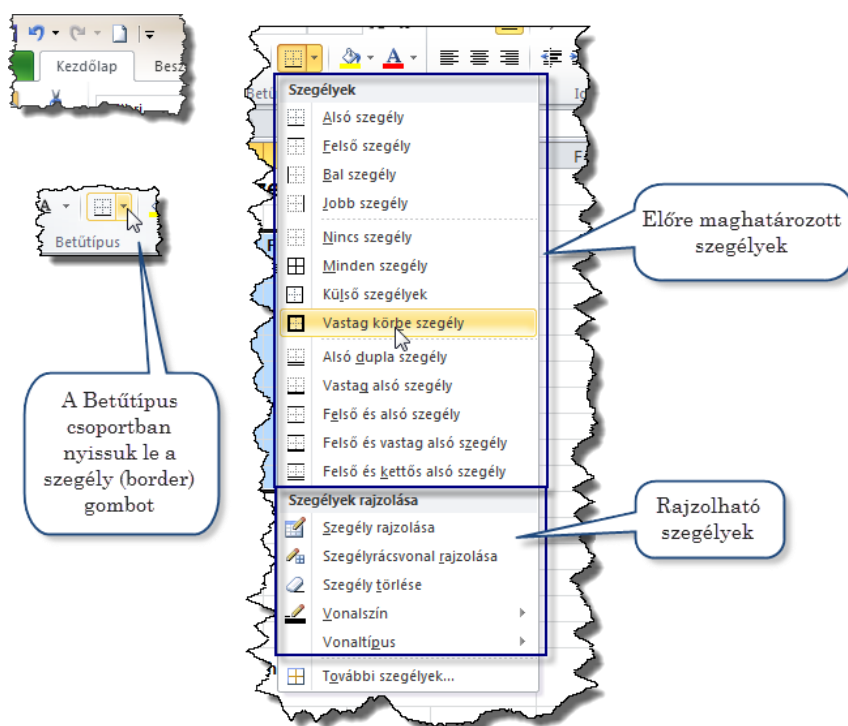
- e. Cellaegyesítés. Erre akkor lehet szükségünk, ha egy táblázat címét úgy szeretnénk felírni a táblázat fölé, hogy az a táblázat szélességéhez igazodjon.

	A	B	C	D	E
1	<b>Fizetési lista</b>				
2					
	Vezető	Év	Ker	É	Pótl
					Összes

123. ábra: Cellák egyesítése

### Cellaszegélyek

A cellák megfelelő szegélyezésével funkció szerint elhatárolhatjuk egymástól a táblázat tartományait. A szegélyezés parancs nincs külön csoportban ez valahogy a Betűtípus (Font) csoportban kapott helyet. Ennek az lehet az oka, hogy egyetlen parancsgombról van szó. Ha azonban ezt a parancsgombot lenyitjuk, akkor sok lehetőség tárul elénk. A táblázat szegélyekkel történő megformázása több lépésből áll. Egyenként szegélyezzük be a tartományokat.



124. ábra: A cellaszegély eszközök

Most fordítsuk a figyelmüket a lenyitott lista alsó felére. Ezekkel az eszközökkel megrajzolhatjuk a táblázat megfelelő tartományainak a kereteit. Vagyis nem kell előre kijelölnünk egy tartományt, hanem helyette a kiválasztott színnel és vonaltípussal megrajzolhatjuk a szegélyeket. Arra ügyeljünk, hogy előbb a belső vonalakat hozzuk létre, és csak ezután határoljuk el egymástól a tartományokat egy vastagabb vonallal.

## Cellaformázás

1. Válasszunk tetszőleges vonalstípust

2. Válasszunk tetszőleges vonalstínt

3. Ezzel a prancsal minden cellát megvonalazunk

Fizetési lista				
Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen
Kiss	Éva	173 000	5 000	178 000
Nagy	Éva	155 000	3 000	158 000
Vass	Éva	175 000	3 000	178 000
Sás	Ferenc	169 000	3 000	172 000
Kovács	Pál	199 000	7 000	206 000
Szabó	Tibor	190 000	5 000	195 000
Takács	László	158 000	3 000	161 000
Szebeni	Olga	159 000	7 000	166 000
Összesen		1 544 000 Ft	45 000 Ft	1 589 000 Ft
Maximum		199 000 Ft	7 000 Ft	206 000 Ft
Minimum		155 000 Ft	3 000 Ft	158 000 Ft
Átlag		171 556 Ft	5 000 Ft	176 556 Ft

4. Jelöljük ki a tartományt

125. ábra: Cellahatárok megvonalazása

- Nyissuk le a szegélyezés listát, és a Vonalstílus (Line Style) utasítás további lenyitása után válasszuk ki azt a vonalat, ami megfelel az ízlésünknek. Általában a cellahatárok megvonalazására vékonyabb vonalat szokás használni. A példában csak a szemléletesség kedvéért választottunk egy közepes vastag vonalat.
- Ha az egyéni elgondolásaink szerint szeretnénk kiválasztani egy feketétől eltérő vonalstínt, akkor a lenyitott listában kattintsunk a Vonalszín (Line Color) parancsra és válasszuk egy tetszőleges színt.
- Most vonalazzuk meg mindegyik cellát! Ehhez a lenyitott listából kattintsunk a Szegélyvonal rajzolása (Draw Border Grid) parancsra. A művelet eredményként megváltozik az egérmutató. Egy ceruza formáját veszi fel, ami mellett egy cellahatáros rajz jelenik meg.
- Ezután ugyanúgy jelöljük ki a szegélyezendő tartományt, mint ahogy általában ki szoktunk jelölni egy tartományt.

Miután a cellahatárokkal végeztünk, határoljuk el egymástól a különböző funkciójú tartományokat. Kezdhetjük azzal, hogy magát a táblázat területét keretezzük körbe.

Válasszuk egy vastag vonalat a tartomány szegélyezéséhez, és kerítsük körbe az egész táblázatot.



1 Válasszuk egy vastagabb vonalat

2 Most csak külső szegélyt rajzolunk

3 Jelöljük ki a szegélyezendő tartományt

Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen
Kiss	Éva	173 000	5 000	178 000
Nagy	Ági	155 000	3 000	158 000
Vass	Ede	168 000	7 000	175 000
Sass	Ida	173 000	5 000	178 000
Sás	Ferenc	169 000	3 000	172 000
Kovács	Pál	199 000	7 000	206 000
Szabó	Tibor	190 000	5 000	195 000
Takács	László	158 000	3 000	161 000
Szebeni	Olga	159 000	7 000	166 000
Összesen		1 544 000 Ft	45 000 Ft	1 589 000 Ft
Maximum		199 000 Ft	7 000 Ft	206 000 Ft
Minimum		155 000 Ft	3 000 Ft	158 000 Ft
Átlag		171 556 Ft	5 000 Ft	176 556 Ft

126. ábra: A tartomány külső részének a keretezése

1. Válasszuk egy vastagabb vonalat.
2. A lenyitott szegélyek listából kattintsunk a Szegély rajzolása (Draw Border) parancsra.
3. Jelöljük ki a szegélyezendő tartományt.

Válasszuk el egymástól a tartományokat. Ehhez csak a cellák közé kell vonalat húznunk. Ismét választhatunk másik vonaltípust, ha szükségét látjuk. A vonalazás maradhat az előző beállítás szerint. Most azonban nem jelölünk ki tartományt, csak a cellák közé rajzolunk vonalat.

Húzzuk végig ezen a vonalon a rajzeszközt

Vezetéknév	Keresztnév	Fizetés	Pótlék	Összesen
Kiss	Éva	173 000	5 000	178 000
Nagy	Ági	155 000	3 000	158 000
Vass	Ede	168 000	7 000	175 000
Sass	Ida	173 000	5 000	178 000
Sás	Ferenc	169 000	3 000	172 000
Kovács	Pál	199 000	7 000	206 000
Szabó	Tibor	190 000	5 000	195 000
Takács	László	158 000	3 000	161 000
Szebeni	Olga	159 000	7 000	166 000
Összesen		1 544 000 Ft	45 000 Ft	1 589 000 Ft
Maximum		199 000 Ft	7 000 Ft	206 000 Ft
Minimum		155 000 Ft	3 000 Ft	158 000 Ft
Átlag		171 556 Ft	5 000 Ft	176 556 Ft

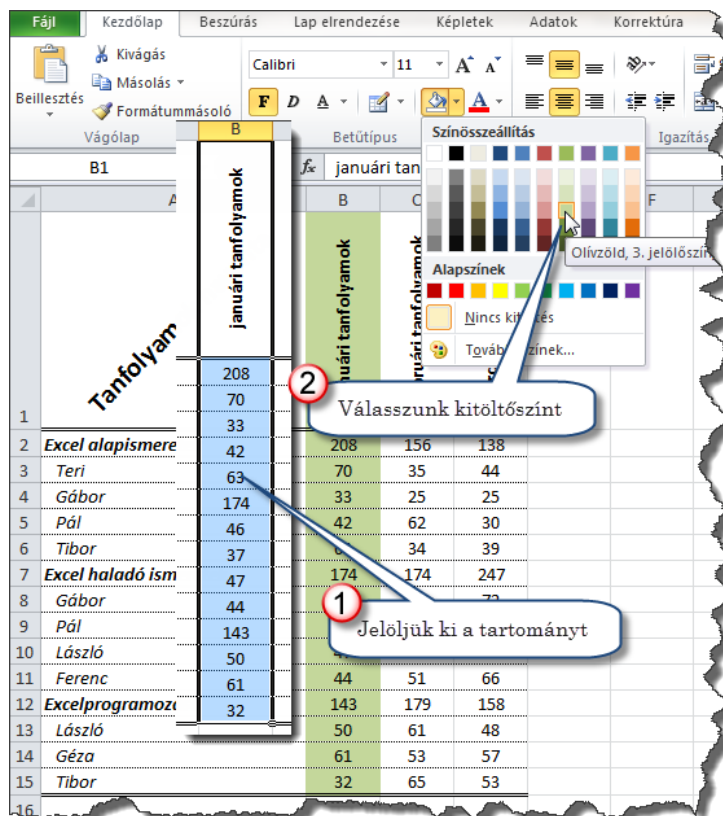
127. ábra: Szegélyvonal rajzolása

## Cellaformázás

Ügyeljünk arra, hogy a vonalak rajzolása után az egérmutató rajzoló állapotban maradjon. Ezt az ESC billentyű leütésével szüntethetjük meg.

### A kitöltőszín

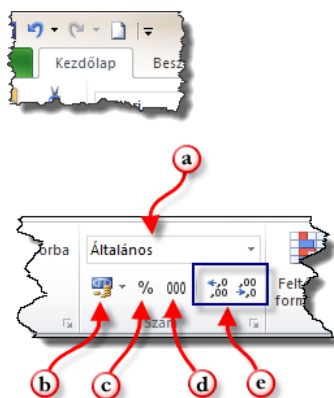
Ismét egy „befogadott” parancsról van szó. Ezt is a Betűtípus (Font) csoportban találjuk meg. A használatához ki kell jelölni azt a tartományt, amelyik háttérét szeretnénk beszínezni, és kattintsunk a megfelelő színre.



128. ábra: A cellák háttérszínének megváltoztatása

### Számformák

A számformák szerepe az olvasás és értelmezés megkönnyítése. A számformázás alkalmazása nem befolyásolja a cellába írt számok értékét, csak a megjelenési módjukat. Ha egy hosszú törtrészből álló szám esetén elég két vagy három tizedesjegy megjelenítése, akkor ezt számformázással megoldhatjuk anélkül, hogy a szám értéke megváltozna. A szám formák beállítására szolgáló eszközök a Kezdőlap (Home) fül Szám (Number) csoportjában lelhető fel.



129. ábra: Számforma állítási lehetőségek a menüszalagon

- Előre meghatározott számformák. Az eszköz lenyitása után különféle meghatározott számformákat választhatunk ki.
- A számok pénznem formájú megjelenítését állíthatjuk be a segítségével. Az eszköz lenyitása után több pénznemformát is találunk. A pénznem annyi tizedes jegy pontossággal jelenik meg, amennyi a Windows operációs rendszerben be van állítva.

	A	B	C	D	E	F
1	<b>Fizetési lista</b>					
2						
3	<b>Vezetéknév</b>	<b>Keresztnév</b>	<b>Fizetés</b>	<b>Pótlék</b>	<b>Összesen</b>	
4	Kiss	Éva	173 000	5 000	178 000	
5	Nagy	Ági	155 000	3 000	158 000	
6	Vass	Ede	168 000	7 000	175 000	
7	Sass	Ida	173 000	5 000	178 000	
8	Sás		169 000	3 000	172 000	
9	Kovács		199 000	7 000	206 000	
10	Szabó				195 000	
11	Takács	László			161 000	
12	Szebeni	Olga			166 000	
13		<b>Összesen</b>	1 544 000 Ft	45 000 Ft	1 589 000 Ft	
14		<b>Összesen</b>	199 000 Ft	7 000 Ft	206 000 Ft	
15		<b>Összesen</b>	155 000 Ft	3 000 Ft	158 000 Ft	
16		<b>Összesen</b>	171 556 Ft	5 000 Ft	176 556 Ft	
17						
18						
19	Ezt a táblázatot az utolsó hónap fizetési adatai alapján állítottuk össze.					
20						

130. ábra: Pénznem és ezres elválasztás számforma

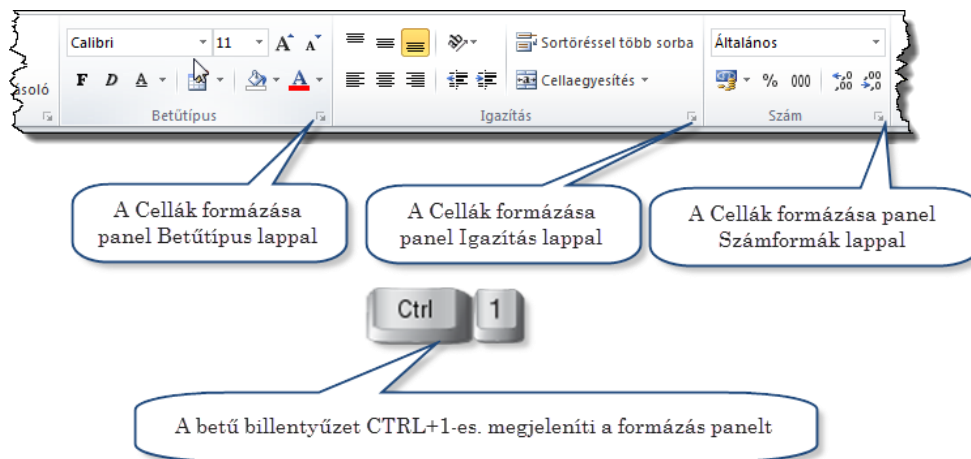
- Cella formázása százalékformára. Bár tudjuk, hogy százalékérték beírása esetén maga a beírás formázza is a cellát, mégis érdemes ezt a formai beállítást használni. Ugyanis, ha üres cellákra alkalmazzuk ezt a formát, akkor elegendő lesz csak a számokat beírni a százalékjelet nem is kell begépelnünk.
- Ezres elválasztás. Ez a forma hármas csoportokba foglalja a számjegyeket. Ettől könnyebben olvashatóvá válik. A számforma a számok mögött kihagy annyi üres helyet, hogy az alapértelmezett pénznemet be lehetne írni az üres helyre. Az Excel angol változatában ez egy vessző rajzolatú ikon.
- Tizedesjegyek növelése, csökkentése. Ezekkel a gombokkal több vagy kevesebb számjegy lesz a tizedesvessző mögött. Így például beállíthatjuk a magyar

## Cellaformázás

környezetben szokásos 0 tizedes megjelenítést. A számok értéke megmarad és az Excel azzal számol, ami a cellában ténylegesen van és nem azzal amit látunk benne.

## Párbeszédpanel

Ha a formázást teljes mélységében szeretnénk kihasználni, akkor jelenítsük meg a formázás párbeszédpanelét. Ebben a panelben megtaláljuk az összes lehetséges formai beállítást. Ha a kezdőlap Betűtípus (Font), Igazítás (Alignment), vagy Szám (Number) csoportnév jobb szélén található kis négyzetre kattintunk, megjelenik a formázás párbeszédpanel. Ugyanez lesz az eredmény, ha leütjük a CTRL+1 (a betű billentyűzet egyese).



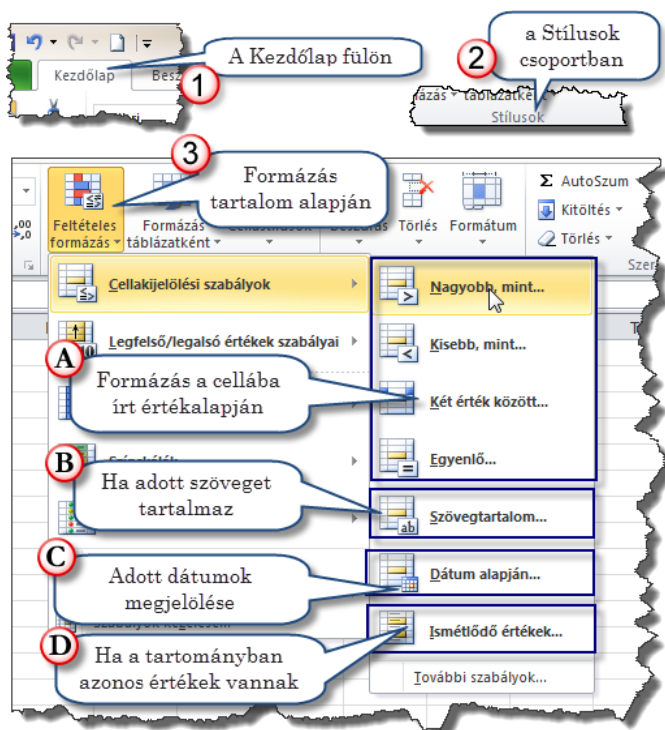
131. ábra: A cellaformázás párbeszédpanel megjelenítése

## Feltételes formázás

A feltételes formázás segítségével a cellába írt tartalom alapján eltérő formai beállítást adhatunk meg a celláknak. Ezzel automatikusan megjelölhetjük azokat a cellákat, amelyek megfelelnek egy általunk kiválasztott tulajdonságnak. A formai beállítás követi a cellákba írt adatok változását és csak akkor jelenik meg az általunk beállított forma, ha a cella tartalma megfelel a meghatározott tartalmi feltételeknek.

### Formázás érték alapján

A cellába írt adatok értéke alapján formázhatunk úgy, hogy megjelöljük azokat a cellákat, amelyek megfelelnek bizonyos érték feltételeknek. Például, nagyobbba, vagy kisebbek, mint egy meghatározott érték, a dátum megfelel egy időszaknak, vagy éppen megjelölhetjük azokat a cellákat, amelyek egy adott karaktersorozatot tartalmaznak.



132. ábra: Feltételes formázás értékek alapján

1. Lapozunk a menüszalag Kezdőlap (Home) fülére.
  2. Keressük meg a menüszalag alján a Stílusok (Styles) csoportot.
  3. Nyissuk le a Feltételes formázás (Conditional Formating) eszközt.
- A. Az első csoportban azok a formázási lehetőségek vannak, amelyek segítségével megformázhatjuk egy adott értéknél kisebb, nagyobb azonos vagy éppen a nem azonos értékű cellákat.
  - B. Formázhatunk attól függően is cellát, hogy egy általunk megadott szövegrész szerepel-e az adott cellában.
  - C. Megformázhatjuk az aktuális dátumot, vagy a jövő heti, múlt heti, jövő hónap, múlt hónap értékeket tartalmazó cellákat.
  - D. Megformázhatjuk az ismétlődő adatokat tartalmazó cellákat.

### *Formázás, ha nagyobb mint*

Nézzünk meg egy lehetőséget. Az összes többit is hasonlóan kell beállítani. Legyen ez az az eset, amikor attól függően formázunk meg bizonyos cellákat, ha a tartalmuk nagyobb egy meghatározott értéknél. A vizsgált érték lehet szöveg is. Szöveg esetén az adat nagyságát az ábécé szerinti helye határozza meg.

## Cellaformázás

The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Feltételes formázás' (Conditional Formatting) menu open. A callout box labeled '2' points to the 'Nagyobb, mint...' option, with the text 'Válasszuk ki a Nagyob mint feltételt' (We select the Greater than condition).

The spreadsheet below shows a range of cells in column B. A callout box labeled '1' points to the selected range, with the text 'Jelöljük ki a tartományt' (We mark the range).

The 'Nagyobb, mint' dialog box is open. A callout box labeled '3' points to the formula field containing '=\$E\$2', with the text 'Adjuk meg az értéket' (We provide the value). Another callout box labeled '4' points to the 'Formátum' dropdown menu, with the text 'Válasszunk formát' (We choose a format). A third callout box labeled '5' points to the 'OK' button, with the text 'Kattintsunk az OK gombra' (We click the OK button).

133. ábra: Egy adott értéknél nagyobb tartalmú cellák formázása

1. Jelöljük ki azt a tartományt, amit szeretnénk megformázni.
2. Hajtsuk végre a Nagyobb, mint feltételes formázás parancsot.
3. A nagyobb, mint párbeszédpanel bal oldali szerkesztődobozból kattintsunk arra a cellára, amelyikbe korábban beírtuk a határértéket. A szövegdobozba közvetlen értéket is írhatunk.
4. A formátum listából válasszuk ki a számunkra megfelelő formai beállítást.
5. Kattintsunk a párbeszédpanel OK gombjára.

### Szöveget tartalmazza

Szükség esetén megjelölhetjük azokat a cellákat, amelyek egy adott szövegrészt tartalmaznak. Ehhez hajtsuk végre a Feltételes formázás (Conditional Formatting), Cellakijelölési szabályok (Highlight Cells Rules) menü Szövegtartalom (Text That Contains) parancsot, és a megjelenő párbeszédpanelben hajtsuk végre a következő beállításokat:

The screenshot shows the Excel spreadsheet with a list of names in column A. A callout box labeled 'Ezekben szerepel az "elek" szöveg' (This text contains the word 'elek') points to the selected range.

The 'Szövegtartalom' dialog box is open. A callout box labeled 'Hivatkozunk a keresett tartalomra' (We refer to the searched content) points to the formula field containing '=\$C\$2'. Another callout box labeled 'Válasszunk formázást' (We choose a format) points to the 'Formátum' dropdown menu.

134. ábra: Adott szöveget tartalmazó cellák formázása

### Formázás dátum alapján

Ha éppen egy feladatlistában dolgozunk, akkor ott lesz olyan oszlop, ami dátumokat tartalmaz. Ha azt szeretnénk tudni, hogy mik a mai feladataink, akkor jelöljük meg azokat a cellákat, amelyek a mai dátumot tartalmazzák. Hasonló módon kiválaszthatjuk azokat a cellákat is, amelyek a múlt heti vagy jövő heti dátumokat tartalmazzák. Így nem kerüli el a figyelmünket egyetlen elvégzendő feladat sem. A rajz készítésének időpontjában 2011. 11. 29.-e volt. Ennek megfelelően azokat a cellákat kell megjelölnie a beállításunknak, amelyek ezt az értéket tartalmazzák.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Dátum		Mai dátum						
2	2011.11.21		2011.11.29						
3	2011.11.22								
4	2011.11.23								
5	2011.11.24								
6	2011.11.25								
7	2011.11.26								
8	2011.11.27								
9	2011.11.28								
10	2011.11.29								
11	2011.11.30								
12	2011.12.01								
13	2011.12.02								
14	2011.12.03								
15									
16									
17									

135. ábra: Formázás dátum időszak alapján

### Ismétlődő értékek kiemelése

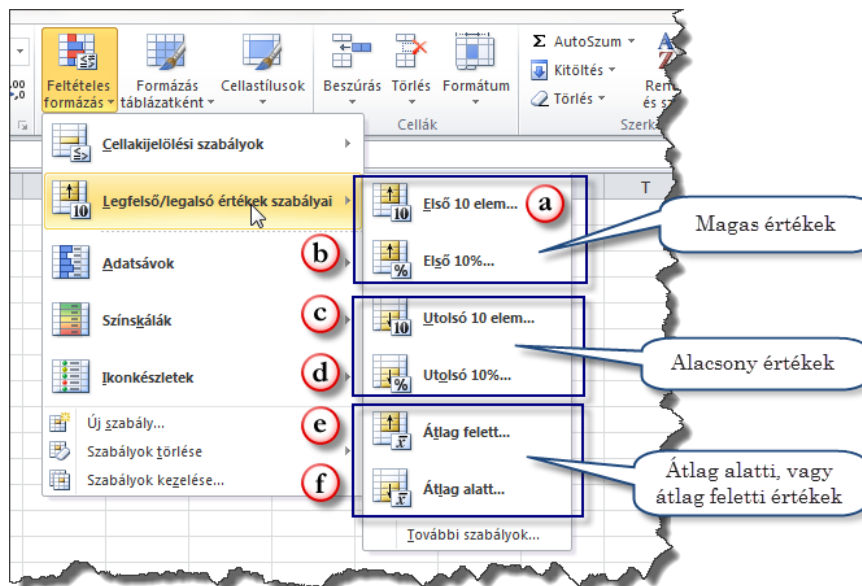
Ha egy adatterületen szeretnénk megtalálni azokat az értékeket, amelyek egyél többször is előfordulnak, akkor azt is megjelölhetjük. A beállítás a következő:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Véletlen	Rendezett								
2	-14	-96								
3	8	-87								
4	-58	-78								
5	-44	-65								
6	-65	-65								
7	-27	-58								
8	51	-44								
9	-4	-28								
10	54	-27								
11	-78	-14								
12	-87	-4								
13	-65	8								
14	-28	51								
15	-96	54								
16	98	98								
17										

136. ábra: Ismétlődő értékek kijelölése formázással

### Szélső értékek megjelölése

Értékes információ lehet az, hogy melyek a legmagasabb vagy legalacsonyabb értékek egy adatterületen. Ebből megtudhatjuk például kik voltak azok a vásárlók akik a legtöbbet forgalmazták. A formázás végrehajtásához hajtsuk végre a Feltételes formázás (Conditional Formatting) Legfelső/legalsó értékek szabályai (Top/Bottom Rules) menüpont megfelelő parancsát. Ez alatt a következő lehetőségek közül választhatunk:



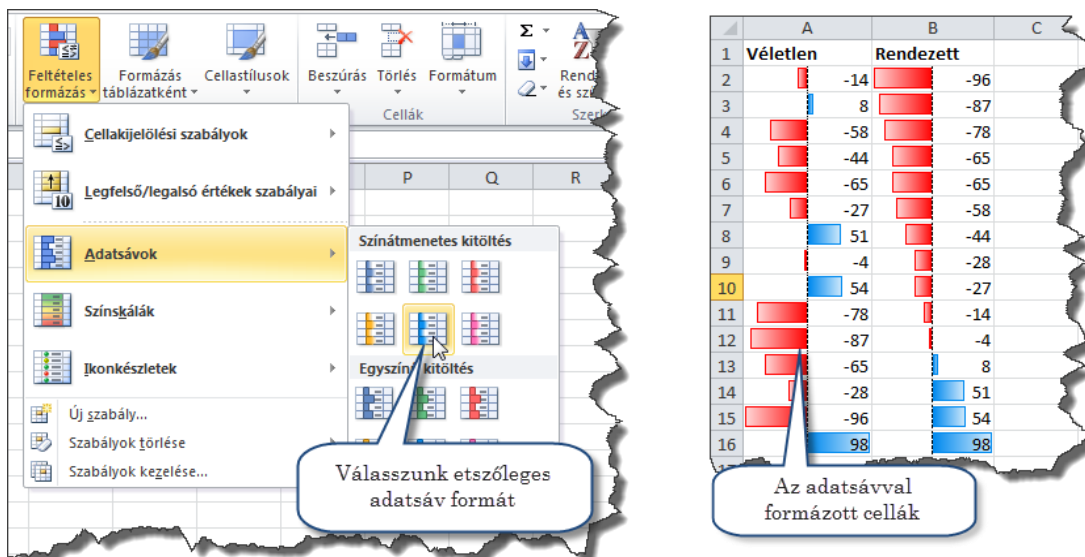
137. ábra: Szélső értékeket tartalmazó cellák formázása

- Első 10elem (Top 10 Item) Az elnevezés kissé félrevezető. Ugyanis ennél az esetről mi mondhatjuk meg azt, hogy valójában hány első elemet szeretnénk megjelölni. Annyi első elemet választunk, amennyire szükségünk van.
- Első 10% (Top 10%) A kijelölt tartományban szereplő értékek közül azt jelöljük meg a segítségével, ami beleesik a legkisebb és a legnagyobb érték felső általunk megadott százalékos tartományába. A százalék határt ismét mi adhatjuk meg, vagyis nem csak 10% lehet, hanem bármennyi.
- Utolsó 10 elem (Bottom 10 Item) A legkisebb értékek megjelölésére használhatjuk.
- Utolsó 10% (Bottom 10%) A minimum és maximum érték alsó tíz százalékába tartozó cellaértékeket jelöli meg.
- Átlag felett (Above Average) A tartományba írt értékek átlagánál nagyobb értékeket tartalmazó cellákat emelhetjük ki ezzel a formai beállítással.
- Átlag alatt (Below Average) A kijelölt tartományba írt értékek átlagánál kisebb cellákat formázhatjuk meg.

### Grafikon a cellákban

Az adatok képszerű megjelenítésének több módja is van az Excelben. Az egyik lehetőség az, hogy rögtön a cellákban grafikusán is megjelenítjük a cellák értékeit. Ez jelentősen megkönnyíti az adatok értelmezését. A formázáshoz válaszunk a Feltételes formázás (Conditional Formatting) Adatsávok (Data Bars) menü egyik lehetőségét. Az itt választható lehetőségek valójában csak a színükben eltérőek, feladatukat tekintve nem.



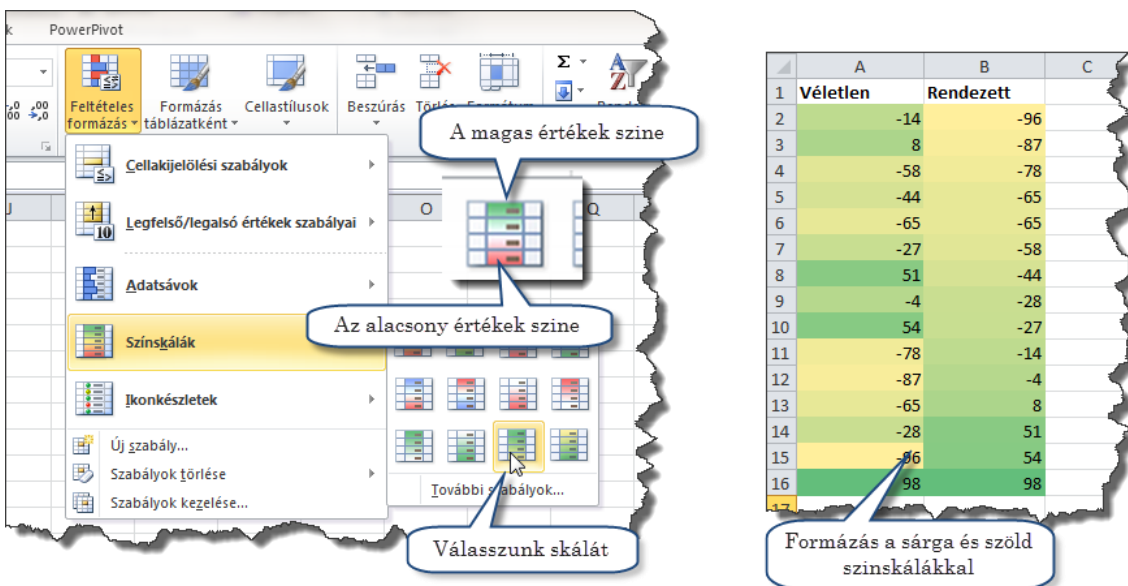


138. ábra: Értékek ábrázolása vonallal

Érdeemes megjegyezni, hogy az Excel 200-es változat még nem pont így működik. Abban a változatban ugyanis nem lehet negatív értékeket ábrázolni. Az adatsávok nagysága a legkisebb értéktől csak pozitív értékeket jelenít meg. Az értékeket a legkisebb értékhez képest jelöli meg.

### Színskálák

A cellákba írt értékeket megjelölhetjük színskálával is. Ez a módszer a színek árnyalatával jelöli meg az értékeket. Az árnyalatokat magában az utasításban határozhatjuk meg. A kicsi mintán a nagyobb értékek színe a felső a kisebbeké az alsó részen látható. Minél nagyobb az érték annál inkább a minta felső színét veszi fel a cella háttere, minél kisebb annál inkább a minta alsó színét választja a program.



139. ábra: Értékek megjelenítése színárnyalatokkal

### Formázás ikonokkal

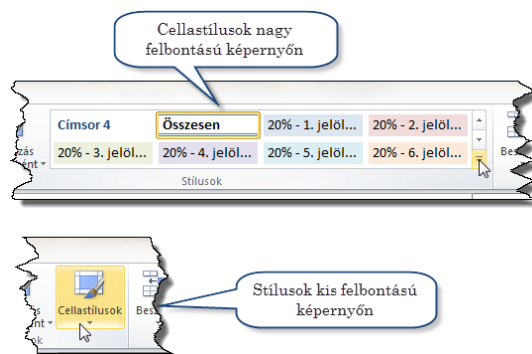
Ez talán a leglátványosabb beállítás. Attól függően, hogy a cellák tartalma a minimum és maximum melyik százalék sávjába esik, más-más ikont jelenít meg a cellában.

	A	B	C	D	E	F	G
1	→	-5 ↓	-53 ↓	-73 ↓	-68 ↑	38 ↑	45
2	→	19 ↓	-81 ↑	65 →	-51 →	-48 ↑	63
3							

140. ábra: Formázás ikonokkal

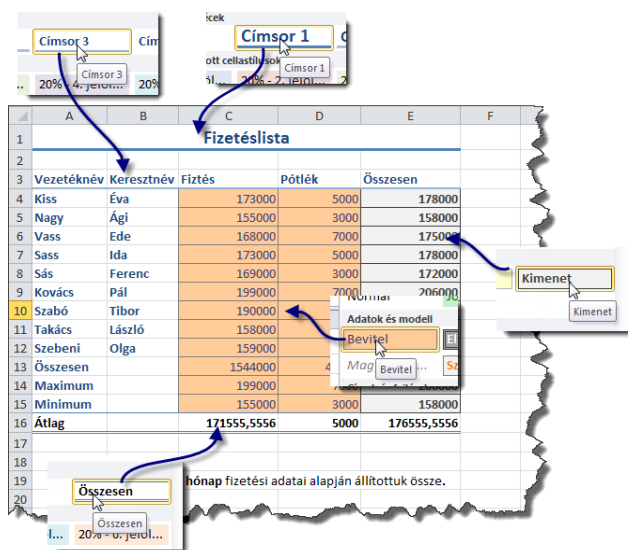
### Stílusok használata

Ha egy cellához egyszerre több formai beállítást szeretnénk megadni és ezt következetesen alkalmazni kívánjuk, akkor a program által biztosított előre beállított formázásokat vehetjük igénybe. Ezeket stílusoknak nevezzük. A parancs megjelenítése eltérő attól függően, hogy mennyi hely áll a rendelkezésére.



141. ábra: Stílusok megjelenései

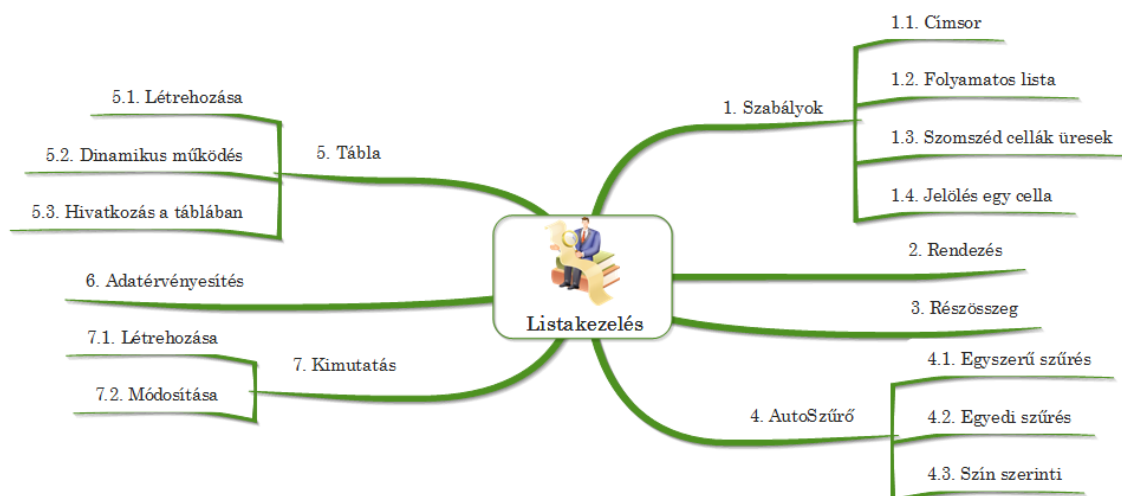
Szem előtt tartva a formai egységeket, könnyen és gyorsan formázhatunk meg egy-egy tartományt a stílusok alkalmazásával.



142. ábra: Stílusok alkalmazása

# Listakezelés

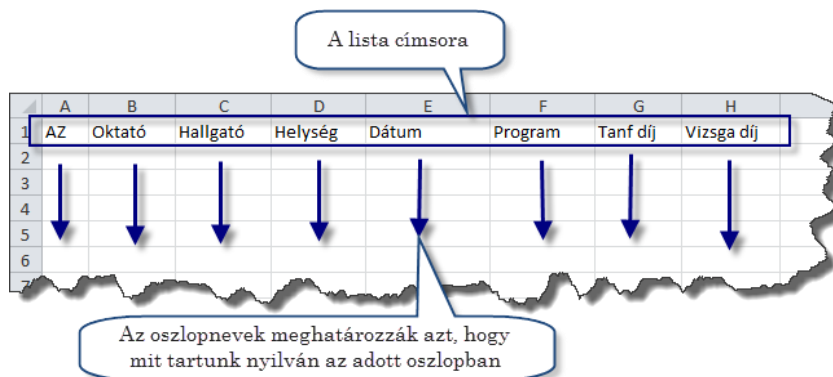
Amikor azonos szerkezetű adatokkal dolgozunk, akkor azokat érdemes listába szerkeszteni. A létrehozott listát kezelhetjük egyszerű tartományként vagy táblázatként megformázva. A tartományként létrehozott listák feldolgozása esetén minden feldolgozási lépést nekünk kell biztosítanunk, míg a táblázattá formázottak azonban dinamikusan követik a sorok vagy oszlopok változásait, Számítások esetén követik a listasorok változását. Ha új oszlopot veszünk fel, akkor automatikusan bővíti a listatartomány területét. Első látásra a táblázattá formázott tartomány csak egy formai beállítás, ennél azonban sokkal többről van szó.



143. ábra: A listakezelés modul felépítése

## Szabályok

A lista létrehozásnak megvannak a maga szabályai. Ezeknek a szabályoknak a betartása teszi lehetővé egy-egy lista hatékony feldolgozását. A szabályok betartásáért cserébe sok adatfeldolgozó szolgáltatást kapunk.



144. ábra: A lista első sora a címsor

## Címsor

Minden listát címsorral kezdünk. A címsorba írjuk be az egyes oszlopok nevét. Ezek a nevet mutatják meg azt, hogy milyen jellemzőt fogunk az adott oszlopba rögzíteni. Az oszlopneveknek egyedinek kell lenniük.

	A	B	C	D	E	F
1	AZ	Oktató	Hallgató	Hallgató	Helység	Dátum
2						
3						
4						

Az oszlopnevek nem ismétlődhetnek

145. ábra: Nem szerepelhetnek azonos nevű oszlopok

## Folyamatos lista

Amikor adatfeldolgozási műveleteket végzünk, akkor az Excel igyekszik felfedezni azt, hogy melyik a lista területe. Ezt azonban csak folyamatos lista esetén tudja megoldani. Ha a listában van teljesen üres sor vagy oszlop, akkor addig veszi figyelembe a tartományt, amíg az nem szakad meg.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
2	1	Kiss	Éva	Pét	2011.01.04	Access	35000	2500
3	2	Nagy	Ági	Fót	2011.01.04	Excel	25000	3000
4	3	Tóth	Imre	Göd	2011.01.04	Word	3000	3000
5	4	Vass	Pál	Tác	2011.01.05	PP		
6	5	Sass	Ede	Rum	2011.01.05	Vizsga		
7	6	Pék	Ida	Kám	2011.01.05	Projekt	45000	4500
8								
9	8	Kass	Tibi	Paks	2011.01.06	Access	35000	2500
10	9	Kósa	Eri	Szob	2011.01.06	Excel	25000	3000
11	10	Pósa	Va	Szöd	2011.01.07	Word	3000	3000
12	11				2011.01.07			

Ha ezen a cellán állunk, akkor eddig egybefüggő a tartomány

Az oszlopoknak van címe, ezért nem teljesen üres

Ez a sor teljesen üres!

146. ábra: A listában nem szerepelhetnek teljesen üres sorok vagy oszlopok

## Szomszéd cellák üresek

Ha a lista közvetlen szomszédjában található oszlopba vagy sorba bármit beírunk, akkor az Excel azt az oszlopot vagy sort is a lista részeként kezeli. Ezért ezekbe a cellákba ne írjunk semmit.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj	
2	1	Kiss	Éva	Pét	2011.01.04	Access	35000	2500	
3	2	Nagy	Ági	Fót	2011.01.04	Excel	25000	3000	
4	3	Tóth	Imre	Göd	2011.01.04	Word	3000	3000	
5	4	Vass	Pál	Tác	2011.01.05	PP			
6	5	Sass	Ede	Rum	2011.01.05	Vizsga			
7	6	Pék	Ida	Kám	2011.01.05	Projekt	45000	4500	
8	7	Pót	Tibi	Cám	2011.01.06	VB	25000	3000	Bármí
9	8	Kass	Tibi	Paks	2011.01.06	Access	35000	2500	
10									

Ennek teljesen üresnek kellene lennie

Ide csak új adatsor kerülhet. Más nem!

147. ábra: A lista melletti celláknak üresnek kell lenniük

## Jelölés egy cella

Az adatkezelési műveleteket érdemes úgy elkezdni, hogy az adatterület egyetlen celláján állunk. Ebben az esetben az Excel felismeri azt, hogy hol vannak a lista határai, és nem nekünk kell megjelölnünk azt a területet, amit listaként kezelünk.

## Rendezés

A lista sorait attól függően kell más-más sorrendben megjelenítenünk, hogy milyen információra van szükségünk. A lista rendezésével egymás alá rendezhetjük egy adott oszlopban azonos értékekkel bíró sorokat. Ha lényegesnek tartjuk azt, hogy visszaállíthassuk a rögzítés sorrendjét, akkor vegyünk fel egy olyan oszlopot is, ahol rögzítjük azt, hogy milyen sorrendben vettük fel a lista sorait. Ez lehet egy sorszámozott azonosító, de akár lehet egy olyan oszlop is amiben a rögzítés dátumát és idejét írtuk be.

## Rendezés egy oszlop szerint

A lista rendezéséhez álljunk annak az oszlopnak egy cellájára, amelyik szerint szeretnénk sorba tenni a lista sorait. Attól függően, hogy növekvő vagy csökkenő sorrendet szeretnénk, és kattintsunk a megfelelő rendezés parancsra. Az utasítást a menüszalag Adatok (Data) fülén a Rendezés és szűrés (Sort & Filter) utasításcsoportban találjuk.

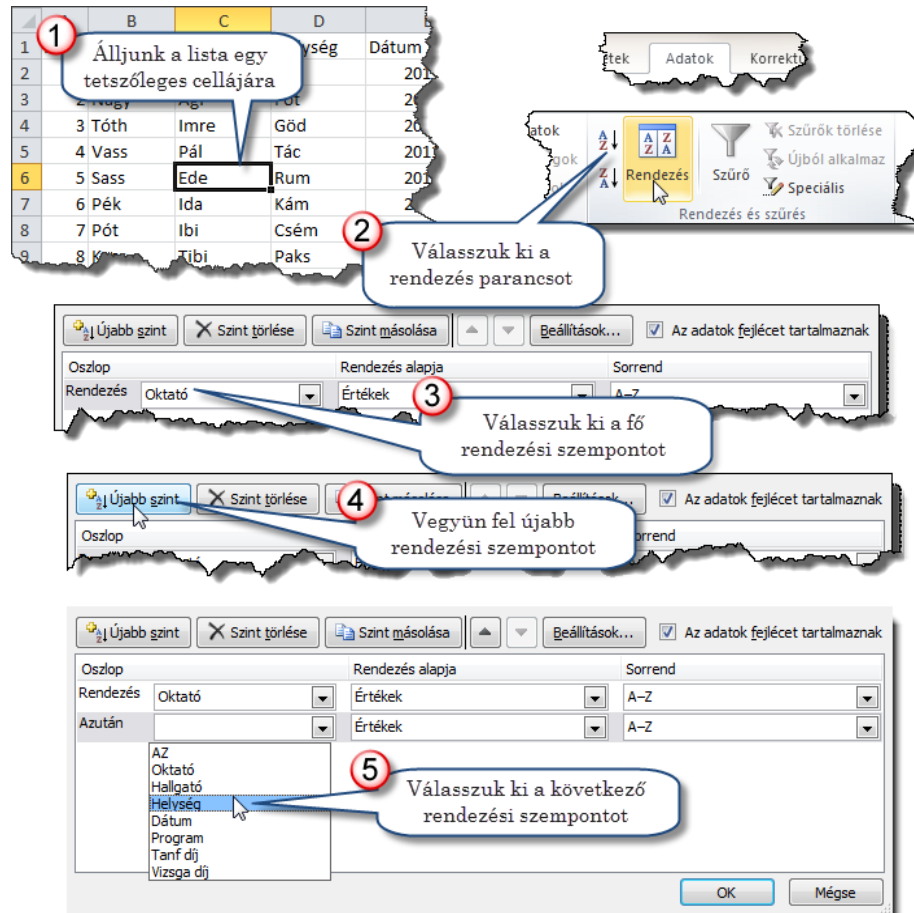
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
2	1	Kiss	Éva	Pét				2500
3	2	Nagy	Ági	Fót				3000
4	3	Tóth	Imre	Göd				3000
5	4	Vass	Pál	Tác				3000
6	5	Sass	Ede	Rum	2011.01.05	Visio	25000	3000
7	6	Pék	Ida	Kám	2011.01.05	Projekt	45000	4500
8	7	Pót	Ibi	Csém	2011.01.06	VB	25000	3000
9	8	K	Tibi	Paks	2011.01.06	Access	35000	2500
10	9	K						
11	10	Pós						3000

148. ábra: A lista sorainak rendezése egy oszlop tartalma alapján

1. Álljunk abba az oszlopba egyetlen cellára, amelyik szerint rendezni szeretnénk a lista sorait. Ha egynél több cellát jelölünk ki, akkor azt a program úgy értelmezi, hogy csak azt a területet kell rendeznie. Erre rá is kérdez.
2. Lapozunk a menüszalag Adatok (Data) fülére.
3. A Rendezés és szűrés (Sort & Filter) utasításcsoportban kattintsunk a megfelelő rendezés gombra. Attól függően választhatunk, hogy növekvő vagy csökkenő rendezést szeretnénk elérni.

## Rendezés több szempont szerint

Ha egy oszlop szerint már rendeztük a lista sorait, azt tapasztalhatjuk, a többi oszlop szerint esetleg összevissza vannak a sorok. Szükségünk lehet arra, hogy a rendezés során több oszlopot is figyelembe vegyünk. A rendezés szerint azonos értékek között egy másik oszlopban is rendezni szeretnénk a sorokat. Ha a sorokat az oktatók nevei alapján rendeztük további igény lehet, hogy az azonos oktatónevekhez tartozó helységek is megfelelő sorrendben legyenek. Vagyis egyszerre több szempontnak is eleget kell tennünk. A művelet végrehajtásához álljunk a lista bármelyik egyetlen cellájára és végezzük el a következő lépéseket:



149. ábra: Rendezés több szempont szerint

1. Álljunk a lista területén belére egyetlen cellára.
2. A menüszalag Adatok (Date) fülén a Rendezés és szűrés (Sort & Filter) csoportból hajtjuk végre a Rendezés (Sort) parancsot.
3. Az utasítás hatására megjelenik a Redezés (Sort) párbeszédpanel. A Rendezés (Sort by) sorban nyissuk le a bal oldali listát, és válasszuk ki a fő rendezési szempontot. Ez az Oktatók oszlopnév lesz.
4. Ezután kattintsunk a panel bal felső sarkában található Újabb szint (Add level) gombjára. Ettől megjelenik az Aztán (Then by) lehetőség.
5. Az Aztán (Then by) sorban nyissuk le a bal szélső listát, és válasszuk ki azt a második rendezési szempontot.

Szükség esetén további szempontokat adhatunk meg, akár felvehetjük a lista összes oszlopát is. Az egye rendezési szempontok között azt is meghatározhatjuk, hogy mi szerint legyenek rendezettek a lista sorai. Ugyanígy az egyes szempontok kiválasztásakor beállíthatjuk a növekvő vagy csökkenő rendezést is.

A	B	C	D	E	F	G	H	
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
2	52	Kass	Ib	BP	2011.01.21	Word	27000	3000
3	198	Kass	Ida	BP	2011.03.09	Projekt	45000	4500
4	338	Kass	Ede	BP	2011.04.26	Excel		3000
5	481	Kass	Pál	BP	2011.06.13	Visio		3000
6	624	Kass	Imre	BP	2011.07.30	Access		2500
7	85	Kass	Pál	Csém	2011.02.01	Access		2500
8	228	Kass	Imre	Csém	2011.03.20	PP		3000
9	371	Kass	Ági	Csém	2011.05.07	VB		3000
10	514	Kass	Éva	Csém	2011.06.24	Word	27000	3000
11	657	Kass	Feri	Csém	2011.08.10	Projekt	45000	4500
12	800	Kass	Éva	Csém	2011.01.21	Projekt		3000

150. ábra: A több szempont szerinti rendezés eredménye

## Részösszeg (Subtotal)

A lista soraiba írt adatokat elemezhetjük. Az egyik ilyen elemzési lehetőség, hogy a sorokat csoportosítjuk egy adott szempont szerint és a sorok adataival számításokat végzünk. A sorokat egy kiválasztott oszlop azonos értékei szerint foglaljuk csoportba. Majd ezután más, számokat tartalmazó oszlopok értékeit összegezzük, átlagoz számítunk belőlük vagy más egyéb statisztikai műveletet végzünk velük. A feladatot a Részösszeg (Subtotal) szolgáltatással oldhatjuk meg.

**1** Rendezzük a listát a csoportosítandó oszlop szerint

**2** Kattintsunk a Részösszeg gombra

**3** Csoportosítás

**3** A művelet

**3** Ezekkel számolunk

**4** A csoportosítás utáni részösszeg

A	B	C	D	E	F	G	H	
64	690	Kass	Ida	BP	2011.01.21	Word	25000	3000
65	701	Kass	Tibi	BP	2011.01.25	Excel	35000	2500
66	712	Kass	Éva	Sződ	2011.08.29	Visio	25000	3000
67	723	Kass	Imre	Paks	2011.09.01	Excel	25000	3000
68	734	Kass	Ede	Kám	2011.09.05	Projekt	45000	4500
69		<b>Kass Összeg</b>					<b>1993000</b>	<b>211000</b>
70	1	Kiss	Eva	Pét	2011.01.04	Access	35000	2500
71	12	Kiss	Imre	Pécs	2011.01.07	Visio	25000	3000
72	23	Kiss	Imre	Sződ	2011.01.11	Excel	25000	3000

151. ábra: A részösszegek beállítása

**Előkészítés:** Fontos, hogy mielőtt a Részösszeg (Subtotal) eszközt használatba vesszük a listát rendeznünk kell a szerint az oszlop szerint, ami szerint majd csoportosítani akarjuk a sorokat. A részösszeg ugyanis azokat a sorokat fogja össze egy csoportba, amelyekben közvetlen egymás alatt azonos értékek szerepelnek. A rendezés szerepe az, hogy az azonos értékek egymás alá kerüljenek.

1. Rendezzük sorba a listát a szerint az oszlop szerint, amelyik szerint csoportosítani fogunk.
2. A menüszalag Adatok (Data) fülén található Tagolás (Outline) csoportban hajtsuk végre a Részösszeg (Subtotal) parancsot.
3. A Részösszegek (Subtotals) panelben állítsuk be a számításokat. Itt három dolgot adhatunk meg. Kiválaszthatjuk azt, hogy melyik oszlop szerint szeretnénk csoportosítani a sorokat, Kiválaszthatjuk a számolási módot, és meghatározhatjuk az, hogy melyik oszlopokkal végezze el a számításokat a program.
4. A műveletek elvégzése után a csoportosított sorok mögé a program beszúr egy újabb sort, amiben megjelennek az eredmények. A kiválasztott oszlopokkal elvégzi a kijelölt számításokat.

A részösszeg sorokat szűr be a listánkba. Ezek a sorok nem tartoznak ide. Ezért a részösszegeket csak arra az időre tartjuk meg az összegző sorokat, amíg arra valóban szükség van. Amikor már nem kell távolítsuk el! Ehhez ismét lépünk be a Részösszeg (Subtotal) panelbe és a panel bal alsó sarkában található Összes eltávolítása (Remove all) gombra.

## Szűrő alkalmazása

Ha egy listában szeretnénk megtalálni adott feltételeknek megfelelő sorokat, akkor szűrjük az adatokat. Tegyük fel, hogy egy tanfolyami nyilvántartásból szeretnénk egy oktatóhoz tartozó sorokat. Ehhez előbb be kell kapcsolni a Szűrő (Filter) kapcsolót. Ennek eredményeként a lista címsorában, ahol az oszlopok nevei vannak, lenyitható listák jelennek meg. Ezekből kiválaszthatjuk azt, hogy melyik feltétel alapján kiválogatott sorok jelenjenek meg.

**1** Álljunk a lista tetszőleges cellájára

**2** Kapcsoljuk be a Szűrő szolgáltatást

A	B	C	D	E	F	
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program
2	1	Kiss	Éva	Pét	2011.01.04	Access
3	2	Nagy	Ági	Fót	2011.01.04	Excel
4	3	Tóth	Imre	Göd	2011.01.04	Word
5	4	Vass	Pál	Tác	2011.01.05	PP
6	5	Sass			11.01.05	Visio
7	6	Pék			11.01.05	Projekt
8					11.01.05	VB

A	B	C	D	E	
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum
2	1	Kiss	Éva	Pét	2011.01.04
3	2	Nagy	Ági	Fót	2011.01.04
4	3	Tóth	Imre	Göd	2011.01.04
5	4	Vass	Pál	Tác	2011.01.05
6	5	Sass			11.01.05
7	6	Pék			11.01.05

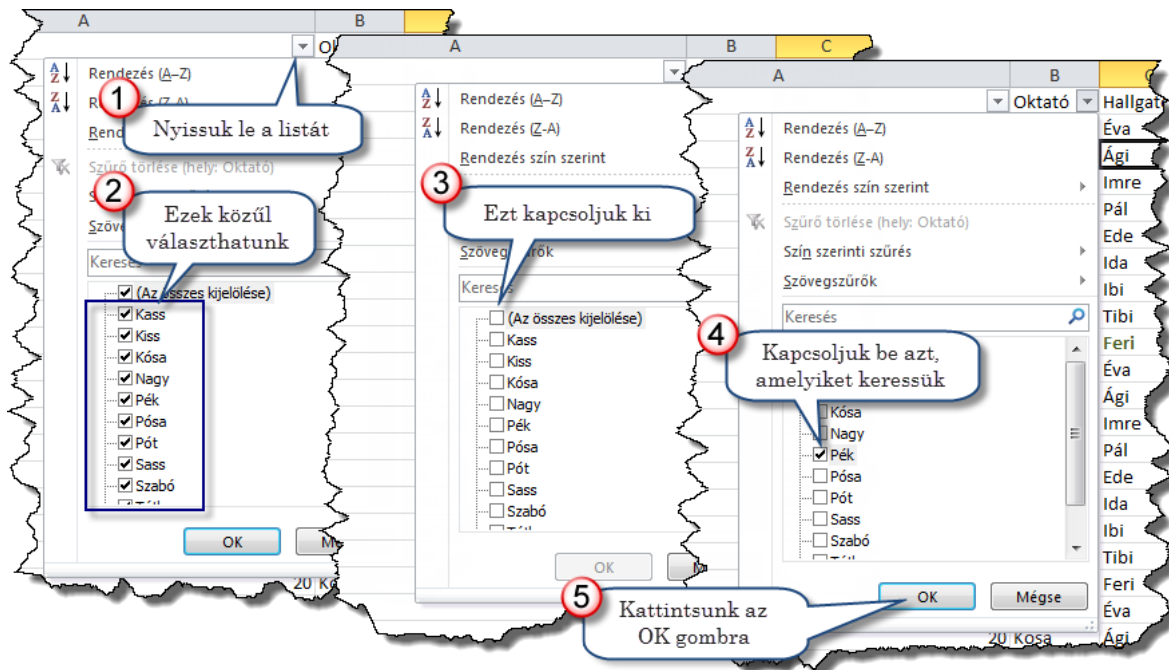
152. ábra: A szűrő bekapcsolása

1. Álljunk az adatlista tetszőleges cellájára.
2. A menüszalag Adatok (Data) fülén a Rendezés és szűrés (Sort & Filter) szakaszában kattintsunk a Szűrő (Filter) gombra.



3. A művelet eredményeként a lista első sorában található oszlopnevek mellett lenyitható listák jelennek meg.

A lenyitott listában rendezés, és szűrés parancsokat találunk. Szűrhetünk pontos értékek alapján, vagy az egyes értékek részletei szerint, sőt az Excel 2007-es változat óta a cellák színe is lehet rendezési vagy szűrési feltétel. Vegyük sorra a lehetőségeket:



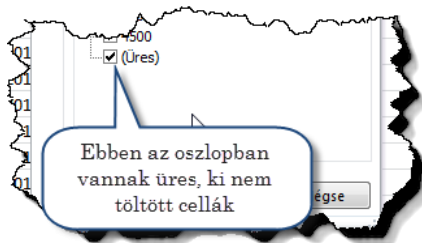
153. ábra: Szűrés egy adott értékalapján

1. Nyissuk le a mezőnév melletti listát.
2. A lista alsó felében megjelenik az adott oszlopban szereplő összes érték.
3. Kapcsoljuk ki az Összes kijelölése (Select All) lehetőséget.
4. Kapcsoljuk be azt vagy azokat az értékeket, amelyeket majd látni szeretnénk a listában.
5. Kattintsunk az OK gombra.

Azokat a listaszorokat, amelyek nem a kiválasztott értékeket tartalmazzák az Excel elrejt. Ha ismét látni szeretnénk a lista összes sorát, kapcsoljuk ki a szűrési feltételt. Ezt vagy úgy tehetjük meg, hogy ismét lenyitjuk azt a listát, amiben szűrtünk, vagy az Adatok (Data) fülön a Szűrés és Rendezés (Sort & Filter) szakaszban kattintsunk a Szűrők törlése (Clear) parancsra.

### Üres cellák

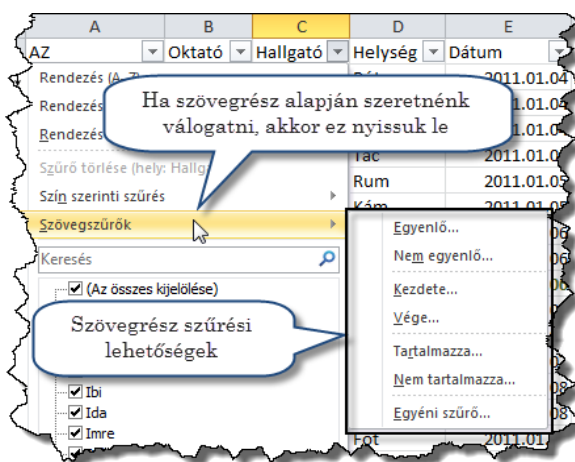
Az is előfordulhat, hogy az egyik oszlop üres, ki nem töltött cellákat tartalmaz. Például egyik, vagy másik hallgató még nem fizette be a Vizsga díjat. Ebben az esetben azt kellene megtudnunk, hogy kik ezek a diákok. Ha egy oszlopban van üres cella, akkor ez is megjelenik a választási lehetőségek között.



154. ábra: Üres cellákat tartalmazó sorok szűrése

### Szűrés szövegrészek alapján

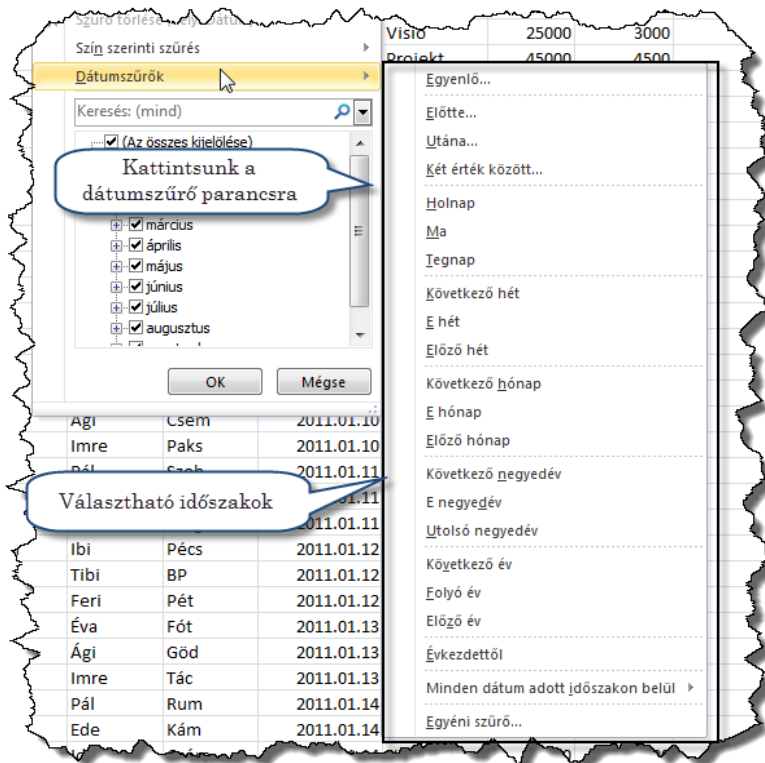
Előfordulhat, hogy nem a teljes adattartalom alapján, hanem annak csak egy részlete alapján szeretnénk válogatni a lista soraiból.



155. ábra: Szűrés szövegrészek alapján

### Szűrés dátum alapján

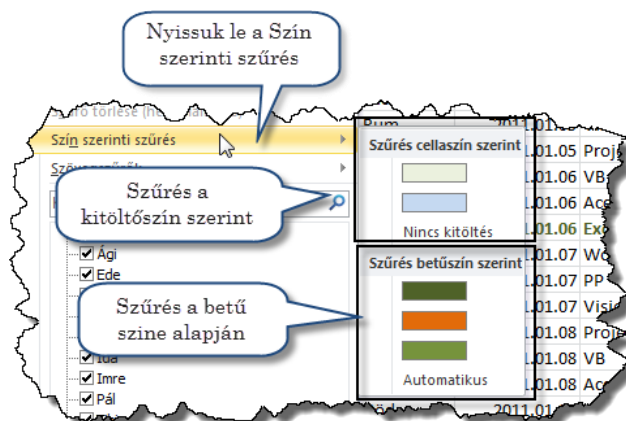
Ha a listánkban van dátumot tartalmazó oszlop, akkor kiválaszthatjuk egy adott napra eső sorokat, vagy egy elmúlt vagy hamarosan bekövetkező időpontnak megfelelőket.



156. ábra: Szűrés dátum időszakok alapján

### Szűrés színek alapján

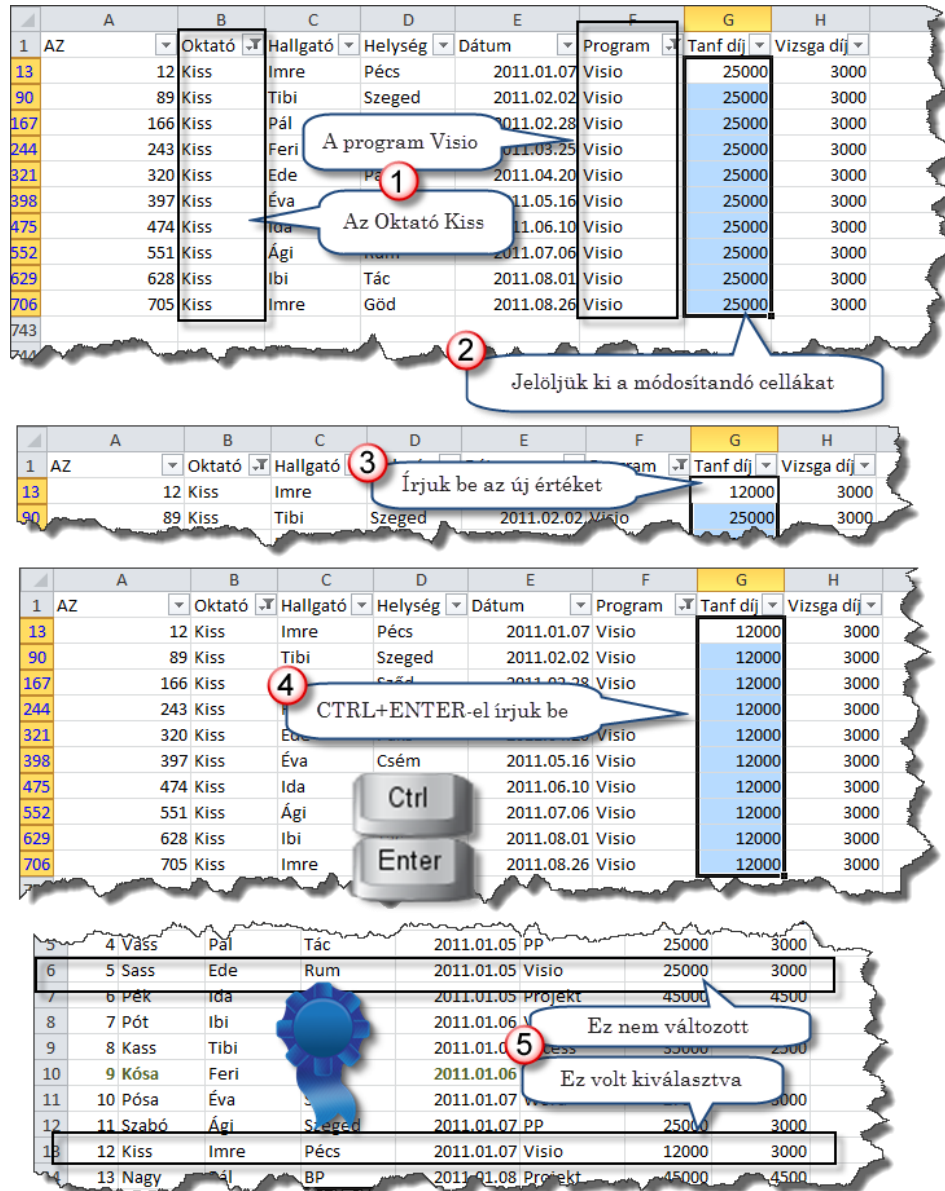
Esetenként úgy is megjelölhetünk cellákat, hogy a betű vagy a háttér színét megváltoztatjuk. Ezzel kiemelhetünk bizonyos feltételeknek megfelelő sorokat. Ha ez így van, akkor ezeket meg is kell találnunk. Ebben az esetben szűrhetünk, akár a cella kitöltő színe alapján, akár a betű szín alapján.



157. ábra: Szűrés cella és betűszínek alapján

## Több adat módosítása

Ha valamilyen feltételnek megfelelő sorokban egy adott oszlop értékeit egyszerre szeretnénk megváltoztatni, akkor szűrjük ki a feltételnek megfelelő sorokat, és egyszerre változtassunk az értékükön. A változtatás csak a látható sorokra lesz érvényes.



**1** A program Visio  
Az Oktató Kiss

**2** Jelöljük ki a módosítandó cellákat

**3** Írjuk be az új értéket

**4** CTRL+ENTER-el írjuk be

Ctrl  
Enter

**5** Ez nem változott  
Ez volt kiválasztva

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
13	12	Kiss	Imre	Pécs	2011.01.07	Visio	25000	3000
90	89	Kiss	Tibi	Szeged	2011.02.02	Visio	25000	3000
167	166	Kiss	Pál	Szeged	2011.02.28	Visio	25000	3000
244	243	Kiss	Feri	Pécs	2011.03.25	Visio	25000	3000
321	320	Kiss	Ede	Pécs	2011.04.20	Visio	25000	3000
398	397	Kiss	Éva	Csém	2011.05.16	Visio	25000	3000
475	474	Kiss	Ida	Pécs	2011.06.10	Visio	25000	3000
552	551	Kiss	Ági	Pécs	2011.07.06	Visio	25000	3000
629	628	Kiss	Ibi	Tác	2011.08.01	Visio	25000	3000
706	705	Kiss	Imre	Göd	2011.08.26	Visio	25000	3000

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
13	12	Kiss	Imre	Pécs	2011.01.07	Visio	12000	3000
90	89	Kiss	Tibi	Szeged	2011.02.02	Visio	25000	3000

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
13	12	Kiss	Imre	Pécs	2011.01.07	Visio	12000	3000
90	89	Kiss	Tibi	Szeged	2011.02.02	Visio	12000	3000
167	166	Kiss	Pál	Szeged	2011.02.28	Visio	12000	3000
244	243	Kiss	Feri	Pécs	2011.03.25	Visio	12000	3000
321	320	Kiss	Ede	Pécs	2011.04.20	Visio	12000	3000
398	397	Kiss	Éva	Csém	2011.05.16	Visio	12000	3000
475	474	Kiss	Ida	Pécs	2011.06.10	Visio	12000	3000
552	551	Kiss	Ági	Pécs	2011.07.06	Visio	12000	3000
629	628	Kiss	Ibi	Tác	2011.08.01	Visio	12000	3000
706	705	Kiss	Imre	Göd	2011.08.26	Visio	12000	3000

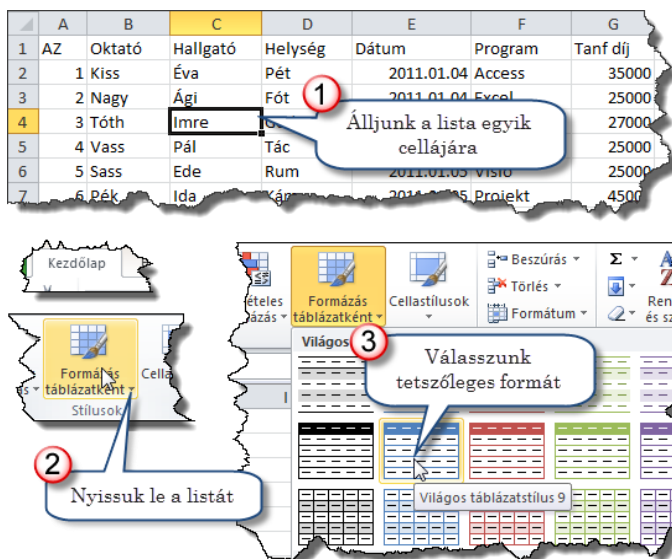
  

4	Váss	Pál	Tác	2011.01.05	PP	25000	3000	
6	5	Sass	Ede	Rum	2011.01.05	Visio	25000	3000
7	6	Pék	Ida	2011.01.05	Projekt	45000	4500	
8	7	Pót	Ibi	2011.01.06	Visio	25000	3000	
9	8	Kass	Tibi	2011.01.06	Visio	25000	3000	
10	9	Kósa	Feri	2011.01.06	Visio	25000	3000	
11	10	Pósa	Éva	2011.01.07	Visio	25000	3000	
12	11	Szabó	Ági	Szeged	2011.01.07	PP	25000	3000
13	12	Kiss	Imre	Pécs	2011.01.07	Visio	12000	3000
14	13	Nagy	Pál	BP	2011.01.08	Projekt	45000	4500

158. ábra: A szűrt sorok tartalmának a módosítása

## Tábla

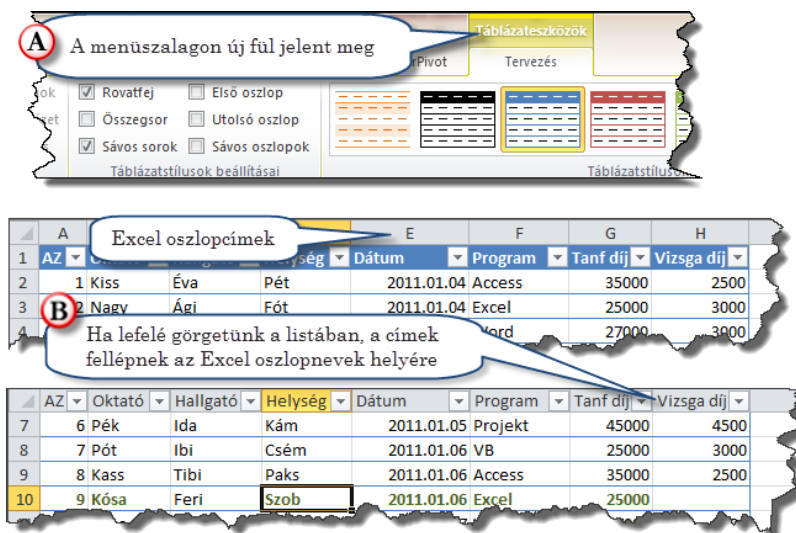
A létrehozott listás kezelhetjük tartományként, vagy táblaként. Ha tartományként kezeljük, akkor nekünk kell figyelni a lista bővítés kezelésére, ha táblaként kezeljük, akkor a bővítéssel kapcsolatos teendőket az Excel elvégzi helyettünk. A táblává alakítás első látásra egy formai beállításnak tűnik, de valójában ez ennél sokkal több. A segítségével dinamikussá tehető a lista. A dinamikus lista létrehozás lépései a következők:



159. ábra: Dinamikus lista létrehozása

1. Álljunk a listatartomány tetszőleges cellájára.
2. A menüszalag Kezdőlap (Home) fülén a Stílusok(Styles) csoportban nyissuk le a Formázás táblázatként (Format as Table) parancsot.
3. Válasszunk tetszőleges táblázatformázást.

Első látásra valóban egy esztétikus formai beállítás tűnik fel, de vizsgáljuk meg az eredményt egy kicsit figyelmesebben.



160. ábra: Változások a dinamikus lista alkalmazása után

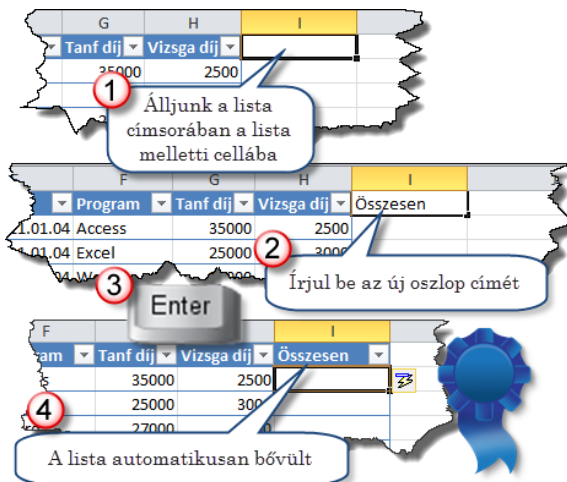
- A. Az egyik változás az, hogy újabb fül jelent meg a menüszalagon. Ez minden esetben így történik, ha valami egyedi szolgáltatást veszünk igénybe. Ezen a menüszalagon a Tábla szolgáltatással kapcsolatos lehetőségeket találjuk.
- B. Ha a lista területén állunk és a sorokat lefelé görgetjük, akkor az oszlopok nevei átveszik az Excel oszlopok helyét. Ettől, bármennyire is lefelé görgetünk mindig látni fogjuk, hogy melyik oszlopról van szó.

## Mi működik máshogy

A helyes válasz az, hogy szinte minden. Ha például új oszlopot kezdünk, a lista mellett, akkor az automatikusan hozzáveszi a listához. Ugyanígy a lista folytatása miatt a lista mögé írt sorok is automatikusan a lista részévé válnak. Ráadásul a lista korábbi beállításai automatikusan átkerülnek az újonnan felvett sorba is. Megváltozott a listán belüli hivatkozás. Nem cellanevekkkel, hanem a lista elemeivel hivatkozunk.

### Új oszlop hozzáadása

Tegyük fel, hogy egy újabb oszloppal bővítenénk a már kész táblázatunkat.



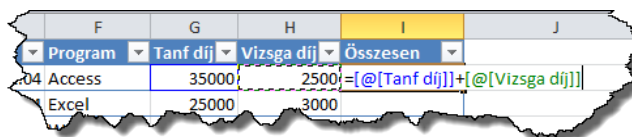
161. ábra: A dinamikus lista bővítése új oszloppal

1. Álljunk a lista címsora melletti cellára.
2. Írjuk be az új listaoszlop nevét.
3. Üssük le az ENTER billentyűt.
4. A művelet elvégzése után az új oszlop a lista részévé vált.

### A megváltozott hivatkozás

Megváltozott a hivatkozás is. A korábbi táblázatokban minden esetben a cella neveivel hivatkoztunk a megfelelő cellára. A dinamikus táblázatban a hivatkozás alapja a táblázat elemei. Vagyis a hivatkozásban az oszlopnevek szerepelnek.

Az ábrán látható hivatkozás jelentése a következő: A @ karakter azt jelenti, hogy az adott sorban található. A mögé írt szögletes zárójelek között pedig azt, mutatja meg a hivatkozás, hogy az adott sor melyik oszlopára hivatkozunk.

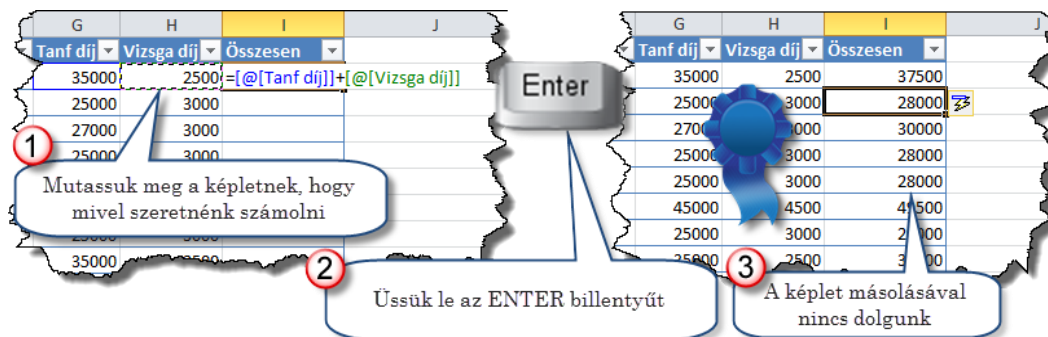


Program	Tanf díj	Vizsga díj	Összesen
04 Access	35000	2500	=[@[Tanf díj]]+[@[Vizsga díj]]
Excel	25000	3000	

162. ábra: A dinamikus listában megváltozik a hivatkozás

Az igazi meglepetés azonban az ENTER billentyű leütése után érhet bennünket. Mivel képletet írtunk be az első sorba, a program ez úgy értelmezi, hogy ezt a számítást a lista

összes sorában el kell végezni. Ennek megfelelően le is másolja a képletet a lista összes többi sorába.

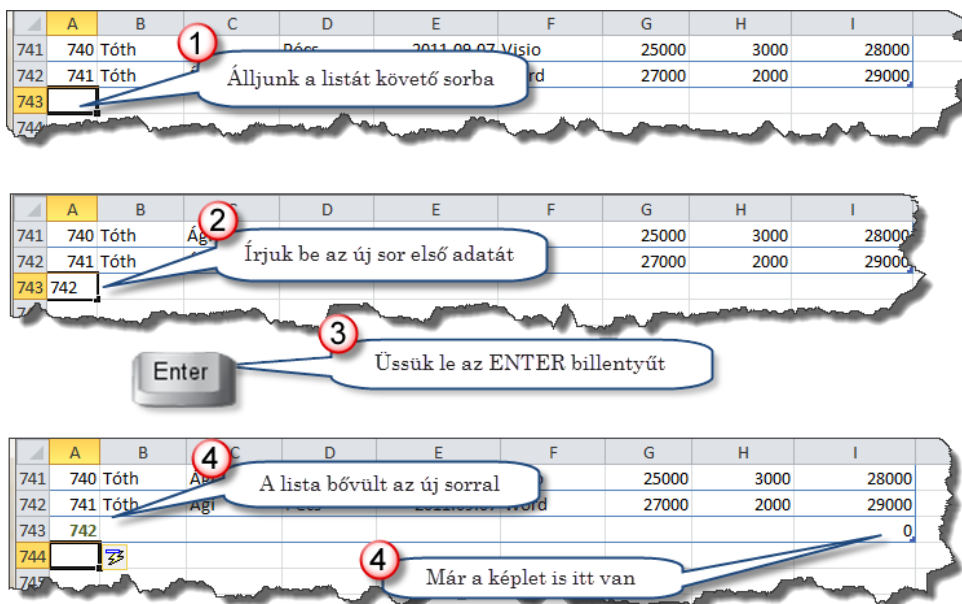


163. ábra: Képlet létrehozása a dinamikus listában

1. A szokásos módszerrel hozzuk létre a képletet. Ne zavarjon minket, hogy nem a szokásos cellahivatkozások jelennek meg.
2. Üssük le az ENTER billentyűt.
3. A képlet automatikusan lemásolódik a lista összes sorába.

### Lista bővítése új sorral

Ha a lista utolsó sora után újabb sort kezdünk, akkor a lista dinamikusan bővül a beírt sorral.



164. ábra: A dinamikus lista bővítése új sorral

### Az összegsor bekapcsolása

Mivel jogos elvárás, hogy a lista soraiba írt számértékekkel számolni szeretnénk, ezért lehetőségünk van egy összesítő sor bekapcsolására. Ez a sor a lista végére kerül, és mi választhatjuk ki az összegsorban szerelő számítási módot.



165. ábra: Az összesítő sor bekapcsolása dinamikus listában

Az összegsornak van egy olyan tulajdonsága, hogy ha szűrünk a listából bizonyos sorokat, akkor a képletek csak a szűrt adatokkal végzik el a kiválasztott műveletet.

### Visszaalakítás tartománnyá

Valódi okunk nem lehet ugyan rá, de ha mégis szeretnénk ismét közönséges tartományként kezelni a listánkat, akkor visszaalakíthatjuk. Ennek az első lépése minden esetben az legyen, hogy megszüntetjük a soronkénti formázást. Majd ezután alakítsuk vissza.

## Adatellenőrzés

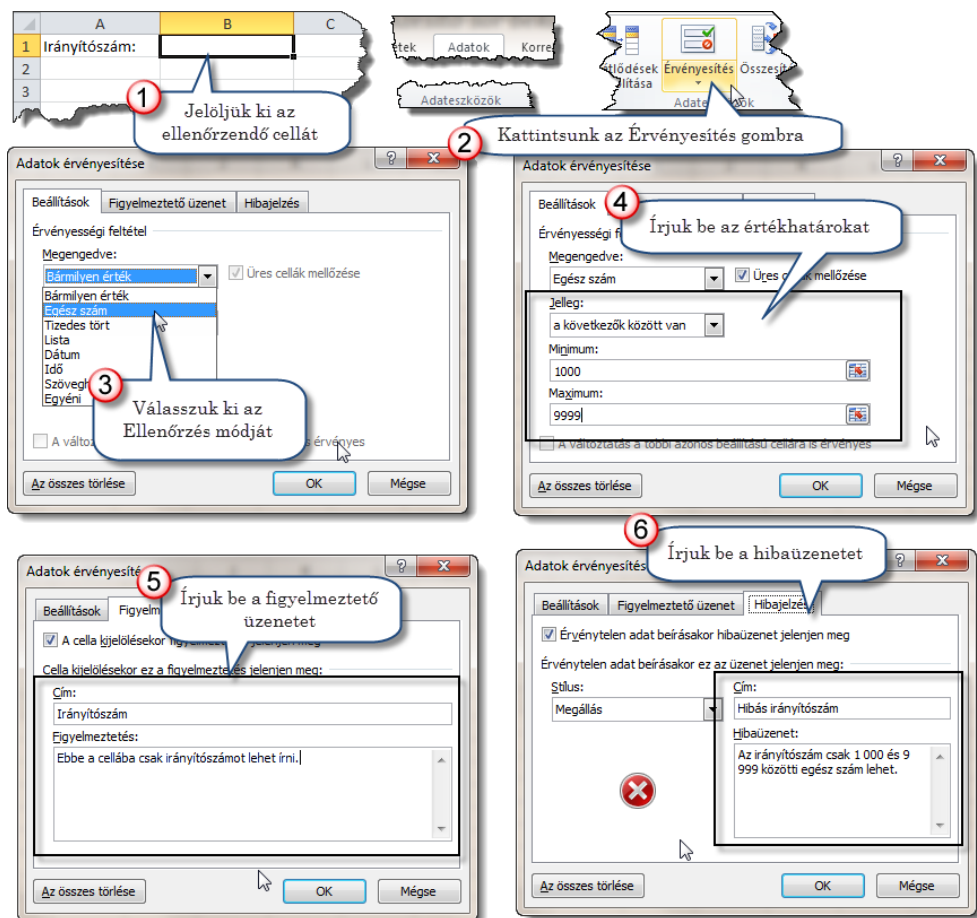
Amikor egy listát hozunk létre, sok adatot kell rögzítenünk. Amikor sok adatot rögzítünk, fennáll a veszélye a téves adatok beírásának. Szükségünk van tehát egy olyan eszközzel, aminek a segítségével legalább a nagy hibákat elkerülhetjük. Ezt a célt szolgálja az Adatérvényesítés (Data Validation) beállítása. Alapértelmezésben minden beírható egy cellába.

### Szigorú érvényesítés

Most ezt fogjuk korlátozni olyan értékekre, amelyek valóban lehetséges, értékek. Ha például egy cellába magyar irányítószámok írhatók, akkor a beírható értékeket korlátoznunk kell 1 000 és 9 999 közötti értékekre. Az elfogadható irányítószám érték korlátozását a következő módon valósíthatjuk meg:

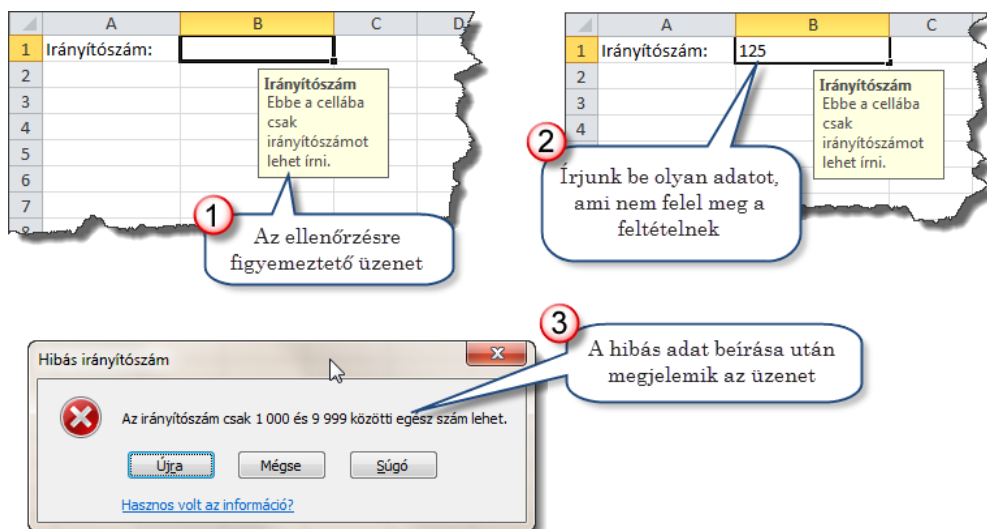
1. Jelöljük ki azt a cellát, amit az ellenőrzésünk alatt szeretnénk tartani. Ebbe a cellába csak 1 000 és 9 999 közötti értéket írhatunk, ugyanis ezek az értékek felelnek meg a irányítószámoknak.
2. Hajtsuk végre a menüszalag Adatok (Data) fülén az Adateszközök (Data Tools) utasításcsoport Érvényesítés (Data Validation) utasítását.
3. A megjelenő Adatok érvényesítése (Data Validation) párbeszédpanelben a Beállítások (Setup) fülén nyissuk le a Megengedve (Allow) listáját, és válasszuk ki belőle azt az ellenőrzési módszert, amit alkalmazni szeretnénk.
4. Az ellenőrzés mód beállítása után határozzuk meg azokat az értékeket, amelyeket érvényesíteni szeretnénk.
5. Lapozzunk át a panel Figyelmeztető üzenet (Input Message) lapjára és írjuk be azt az üzenetet, amit az fog látni, aki rááll a korábban kijelölt a cellára. Adjuk meg a figyelmeztető üzenet címét és tartalmát.
6. Lapozzunk át a panel Hibajelzés (Error Alert) fülére és írjuk be azt az üzenetet, ami majd akkor fog megjelenni, amikor valaki olyan adatot ír be a cellába ami nem felel meg a megadott feltételeknek.





166. ábra: Az adatérvényesítés beállítása

Miután beállítottuk az adatellenőrzést, az így beállított cellába csak olyan értéket tudunk írni, ami megfelel a megadott feltételeknek. Erre egy üzenet figyelmeztet, amint ráállunk az adott cellára, ahogy arra is megfelelő választ kapunk, ha mégis rossz adatot írunk a cellába.



167. ábra: Hibás adata érkező üzenet

## Listakezelés

1. Álljunk az ellenőrzésünk alá vont cellára. Amint ráállunk, megjelenik az a figyelmeztető üzenek, amit az Adatok érvényesítés (Data Validation) panelben megadtunk.
2. Írjunk be olyan adatot, ami nem felel meg a feltételnek.
3. Megjelenik egy figyelmeztető üzenek, azzal a szöveggel, amit mi határozunk meg. Ettől a cellától nem szabadulunk mindaddig, amíg elfogadható értéket nem írunk bele. Természetesen ettől még írhatunk be helytelen irányítószámot, de így kevesebb esély van a tévedésre.

## Nem szigorú ellenőrzés

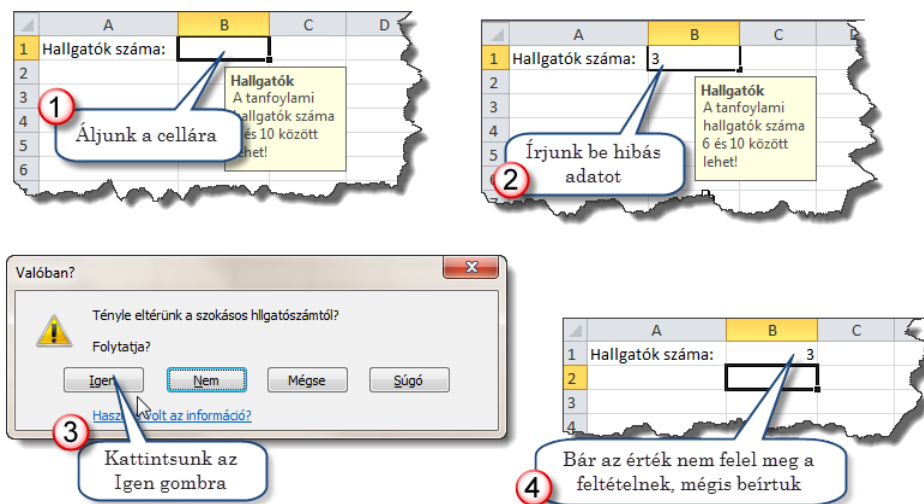
Ez nagyon szigorú, kötött ellenőrzés. Ezen enyhíthetünk is, ha szükséges. Előfordulhat, hogy általában bizonyos értékek írhatók be egy cellába, de egy-egy speciális esetben előfordulhat, hogy ettől eltérő érték beírására is szükség lehet. Tegyük fel, általában a tanfolyamokon a legkisebb hallgatószám 6 és a legnagyobb 10. Mégis előfordulhat, hogy ettől eltérő létszámban is elindítjuk a tanfolyamot.

The image illustrates the steps to set up a non-strict data validation in Excel:

- 1 Jelöljük ki a cellát**: Selecting the target cell (B1) in the spreadsheet.
- 2 Érvényesítés utasítás**: Clicking the 'Érvényesítés' (Data Validation) button in the 'Adatok' (Data) ribbon.
- 3 Állítsuk be a határokat**: In the 'Adatok érvényesítése' dialog box, setting the 'Művelet típusa' (Operation type) to 'a következők között van' (is between) and defining the 'Minimum' as 6 and the 'Maximum' as 10.
- 4 A figyelmeztető üzenet**: In the 'Figyelmeztető üzenet' (Warning message) tab, checking 'A cella kijelölésekor figyelmeztetés jelenjen meg' (Show warning message when the cell is selected) and entering the message: 'A tanfolyami hallgatók száma 6 és 10 között lehet!' (The number of students in the course must be between 6 and 10!).
- 5 Váltunk át figyelmeztetésre**: In the 'Hibajelzés' (Error message) tab, checking 'Érvénytelen adat beírásakor hibajelzés jelenjen meg' (Show error message when invalid data is entered) and selecting 'Figyelmeztetés' (Warning) as the style.
- 6 Írjuk be a hibajelvényt**: Entering an invalid value (e.g., 5) into the cell, which triggers the warning message.

168. ábra: Enyhébb ellenőrzés, ha csak figyelmeztetünk

1. Álljunk a megfelelő cellára.
2. Hajtsuk végre az Érvényesítés (Data Validation) parancsot.
3. Állítsuk be az ellenőrzési módot, és adjuk meg a beírható értékek határait.
4. Határozzuk meg a figyelmeztető üzenetet.
5. Váltunk át figyelmeztetés típusú ellenőrzésre.
6. Írjuk be a hibaüzenet adatait.

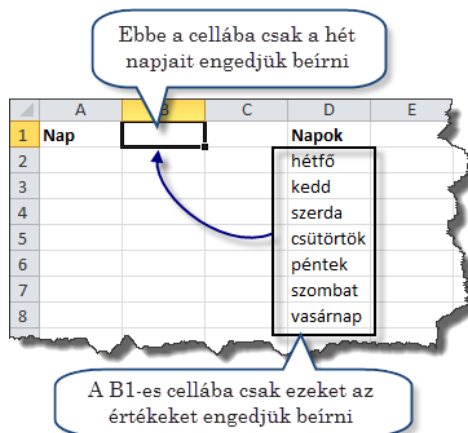


169. ábra: Ha csak figyelmeztetést állítottunk be

1. Álljunk arra a cellára, amihez beállítottuk az ellenőrzést.
2. Írjunk be olyan értéket, amit letiltottunk.
3. Most olyan hibaüzenet jelent meg, amivel mégis elfogadhatjuk a feltételnek nem megfelelő adatot. Ha az Igen gombra kattintunk.
4. Mégis beírhattuk a nem megfelelő értéket.

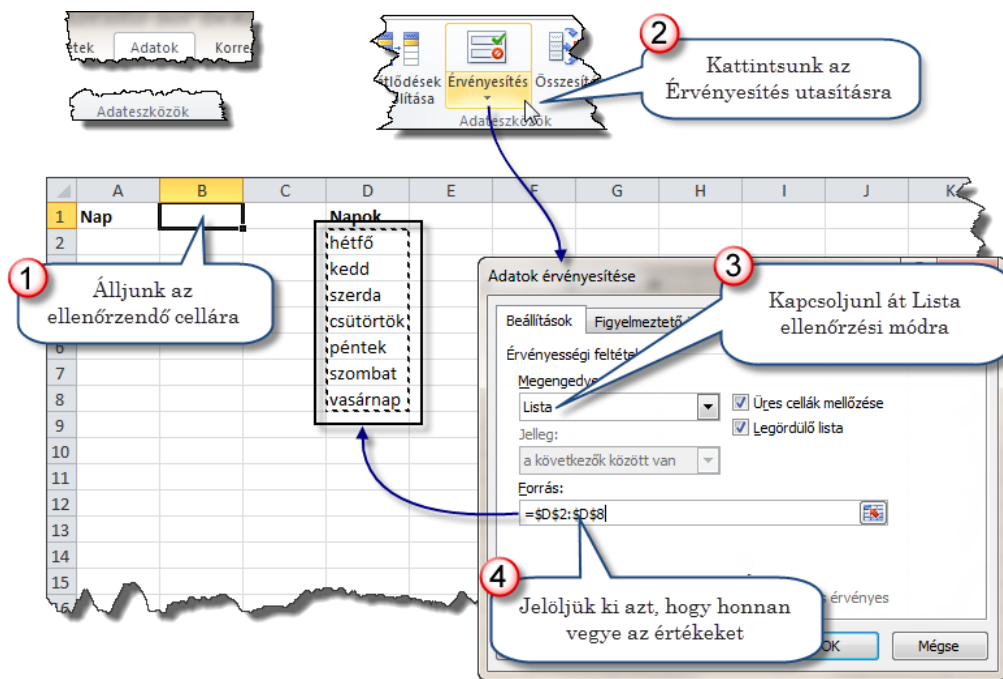
## Ellenőrzés lista alapján

Erre az ellenőrzési módra akkor lehet szükségünk, ha egy adott cellába csak olyan értékeket engedünk beírni, amelyeket korábban egy listában rögzítettünk. Ez egy népszerű eszköz, mert az Excel ezt az érvényesítést azzal is támogatja, hogy abban a cellában, ahol ezt alkalmaztuk létrehoz egy lenyitható listát, amiből kiválaszthatjuk a megfelelő értéket.



170. ábra: Egy cellába csak egy lista adatait lehessen írni

A feladat előkészítéséhez írjuk egy listába azokat az adatokat, amelyeket szeretnénk engedélyezni egy adott cellában. A beállítás lépései a következők:



171. ábra: A lista alapú ellenőrzés beállítása

1. Álljunk arra a cellára, amelyik ellenőrzését be szeretnénk állítani.
2. Hajtsuk végre a menüszalag Adatok (Data) fülén az Adateszközök (Data Tools) csoportjából az Érvényesítés (Data Validation) parancsot.
3. A megjelenő panel Megengedve (Allow) listáját lenyitva válasszuk ki a Lista (List) lehetőséget.
4. A Forrás (Source) hivatkozás dobozba állva jelöljük ki azt a tartományt, amelyikbe korábban beírtuk azok az értékeket, amelyeket most alkalmazni szeretnénk.

A többi beállításon most nem megyünk végig, de beállíthatjuk még a figyelmeztető üzenetet és a hibaüzenetet is. Miután végeztünk a beállításokkal kattintsunk a panel OK gombjára. Nézzük meg az eredményt!



172. ábra: A lista típusú ellenőrzés alkalmazása

1. Álljunk az ellenőrzött cellára.

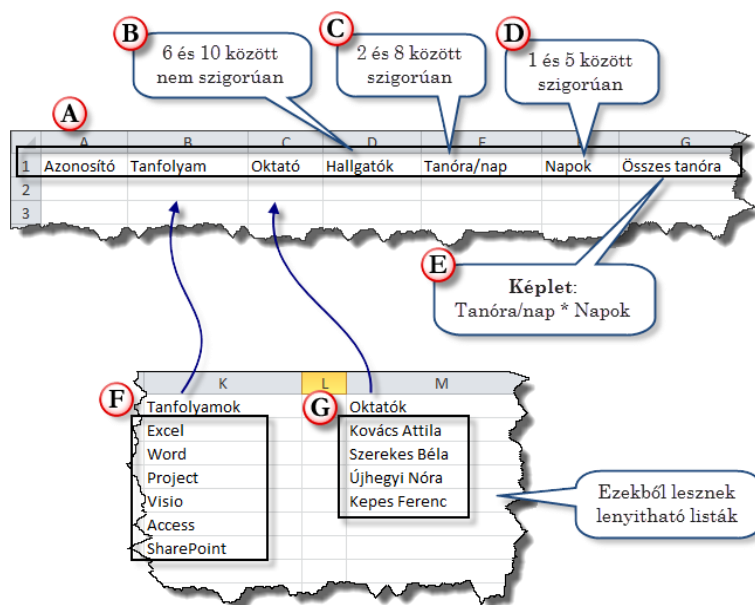
2. A cella jobb szélén megjelenő lenyitható listát nyissuk le, és válasszuk ki a megfelelő értéket.
3. A kiválasztott érték beíródik a cellába.

Ez a módszer nem csak ellenőrzésre használható. Jól kihasználhatjuk arra is, hogy megkönnyítsük a felhasználók, – akik mi magunk is lehetünk –, dolgát. Sok esetben nem is adjuk meg a figyelmeztető üzenetet és a hibaüzenetet, hiszen nem csak az ellenőrzés lehet a célunk, hanem a munka megkönnyítése is.

## Működés a dinamikus listában

A dinamikus lista előnye az, hogy az új sorok rögzítése esetén az új sor örökli a korábbi sorok beállítását. Készítsünk el egy olyan dinamikus listát, amiben ellenőrizzük azt, hogy az egyes sorok celláiba milyen értékeket engedünk beírni.

Hozzunk létre egy egyszerű listát, ami mintául szolgálhat későbbi komolyabb dinamikus listák elkészítéséhez. A lista oszlopai a következők lesznek:



173. ábra: A dinamikus lista előkészítése

- A. Az első oszlopban nem állítunk be ellenőrzést. Ez az egyes sorok azonosítója lesz
- B. A hallgatók számát korlátozzuk 6 és 10 közé, de úgy, hogy az eltérő adatokat is be lehessen írni. Vagyis ne szigorú ellenőrzést válasszunk.
- C. A napi tanóra csak és kizárólag 2 és 8 közötti érték lehessen.
- D. Egy-egy képzés során a napok száma csak és kizárólag 1 és 5 nap között lehessen.
- E. Egy képlettel számoljuk ki a naponta tartandó tanórák és a tanfolyami napok szorzatát. Ebben az oszlopban nem állítunk be ellenőrzést.
- F. Ebből az adatsorból lehessen választani a Tanfolyam oszlopban.
- G. Ezeket az oktatókat lehessen hozzárendelni egy-egy képzéshez.

## Listakezelés

AZ	Mezőnevek	Érvényesítés	Stílus	Beállítás	Min	Max
A	Azonosító	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
B	Hallgatók	Egész szám (Whole number)	Figyelmeztetés (Warning)	a következők között van (between)	6	10
C	Tanóra/nap	Egész szám (Whole number)	Megállás (Stop)	a következők között van (between)	2	8
D	Napok	Egész szám (Whole number)	Megállás (Stop)	a következők között van (between)	1	5
E	Összes tanóra	nincs	nincs	nincs	nincs	nincs
F	Tanfolyam	Lista (List)	Megállás (Stop)	Tartomány hivatkozás		
G	Oktató	Lista (List)	Megállás (Stop)	Tartomány hivatkozás		

174. ábra: Ezek legyenek a lista beállításai

Miután a beállításokkal végeztünk, vegyünk fel egy minta adatsort, és alakítsuk dinamikusan listává az elkészült listát. Arra ügyeljünk, hogy a képletet csak az után írjuk be az utolsó oszlopba, miután már beállítottuk a listát dinamikusként.

1. Írjunk be egy mintaadatsort

2. Álljunk a tartomány egyik cellájára

3. Válasszunk egy dinamikus formázást

4. Legyen bekapcsolva

5. Írjuk be a képletet

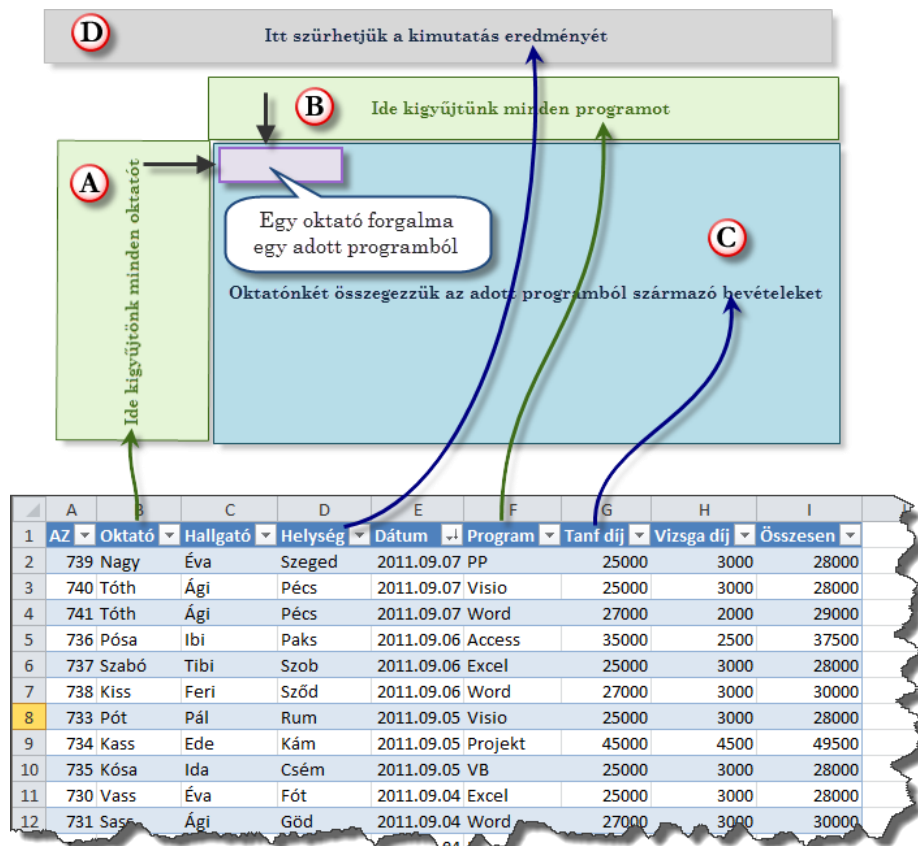
175. ábra: Alakítsuk dinamikusan listává

1. Rögzítsünk az első sor adatait. Ez lesz a minta.
2. Álljunk a tartomány egyik cellájára.
3. Válasszunk egy táblázatformát. Ezzel állítjuk be azt, hogy a lista dinamikussá váljék.
4. A Formázás táblázatként panelben ügyeljünk arra, hogy a Táblázat rovatfejjel (My table has header) kapcsoló be legyen kattintva.
5. Az utolsó oszlopba szorozzuk össze a napi tanórák számát, a tanfolyami napok számával.

Miután elkészültünk vegyünk fel újabb adatsorokat. Közben vegyük észre azt, hogy az újabb sorok átveszik a korábbi sorok érvényesítési beállításait, ugyanúgy, mint a képleteket.

## Kimutatás

A kimutatás az adatelemzés legkifinomultabb eszköze. Több szempont szerint csoportosíthatjuk a listában tárolt adatainkat, és a csoportosított adatokkal számításokat végezhetünk. A részei a következők:



176. ábra: A kimutatás szerkezeti felépítése

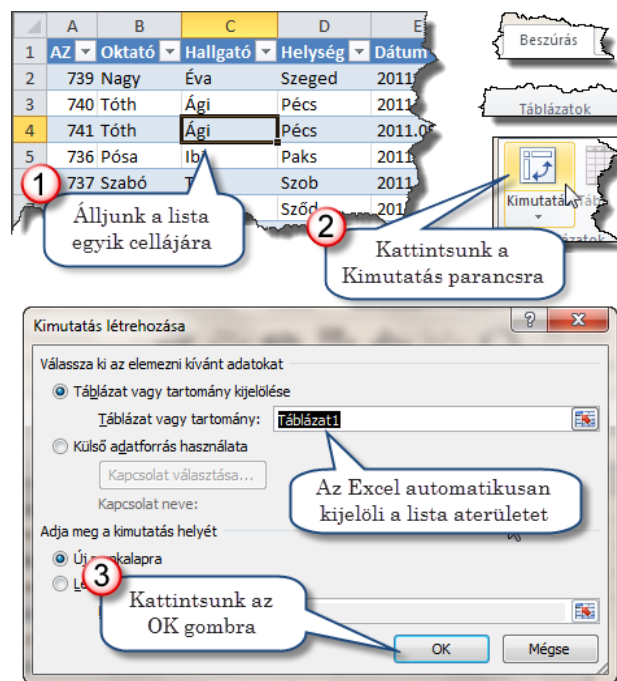
- Sorcímkék (Row labels)** A kimutatás bal oldalán az egyik csoportosítási terület helyezkedik el. Erre a területre több mezőt is elhelyezhetünk. Ebben az esetben több szempont szerint fogjuk csoportosítani az adatainkat.
- Oszlopcímkék (Column Labels)** Ez a terület szintén csoportosításra szolgál. A működése megegyezik az A jelölésű területével.
- Értékek (Values)** Ez a terület a számítások helye. Azzal az oszlopnévvvel, amit erre a területre helyezünk el az Excel számolni fog. Mégpedig olyan módon, hogy a bal szélén és a felső területem meghatározott értékekhez tartozó adatokkal fog számolni. Tehát például a Kiss nevű oktató sorában és az Excel oszlopában azt olvashatjuk le, hogy ez az oktató, az adott program megtartásából mennyi bevételt hozott.
- Jelentésszűrő (Report Filter)** Erre a területre azokat a mezőket helyezzük el, amelyek alapján majd szűrni szeretnénk.

Egy kimutatás létrehozása egyszerű művelet. Valójában csak a megfelelő mezőket kell a megfelelő helyre elhelyezni.

1. Ahogy eddig mindig, most is úgy kezdjük a műveletet, hogy a lista egyik cellájára állunk.

## Listakezelés

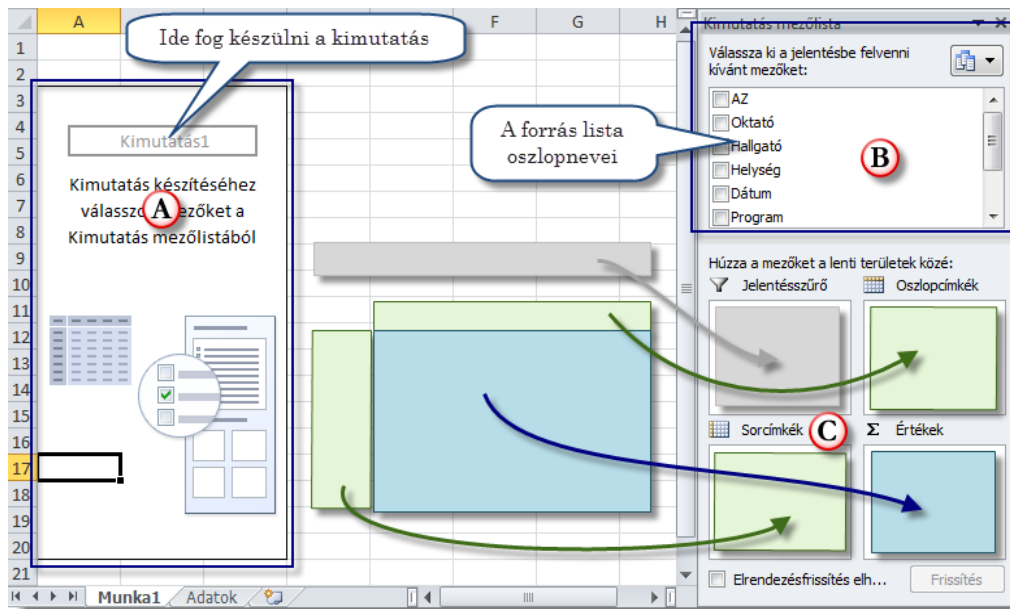
2. Kattintsunk a menüszalag Beszúrás (Insert) fül Táblázatok (Tables) csoportjában a Kimutatás (PivotTable) parancsára. Az Excel az alapértelmezett beállításoknak megfelelően észreveszi azt, hogy melyik területtel kell foglalkoznia. Így a feldolgozandó terület meghatározásával nincs is semmi dolgunk. Ha nem változtatunk a beállításokon, akkor a kimutatás számára a program létre fog hozni egy új munkalapot.
3. Nincs más dolgunk, csak az, hogy rákattintsunk a Kimutatás létrehozása (Create PivotTable) párbeszédpanel OK gombjára.



177. ábra: A kimutatás létrehozása

A művelet sor eredménye az lett, hogy a munkafüzetünkben megjelent egy új lap amin minden a rendelkezésünkre áll ahhoz, hogy létrehozzuk a kimutatást. A művelet továbbra is egyszerűek lesznek, de előbb nézzük meg, mit találunk az új munkalapon:





178. ábra: A kimutatás kezelés eszközei

- A. Erre a területre fog elkészülni a kimutatás. Itt fog megjelenni az eredmény!
- B. Ezeket a mezőneveket kell az egérrel megfognunk és a megfelelő helyre vontatni.
- C. Az egyes területek így felelnek meg az eredményként megjelenő területeknek.

## A kimutatás létrehozása

Annak érdekében, hogy egy kimutatás eredménye valóban megjelenjen a lista mezőneveit a jobb alsó részen megjelenő megfelelő négyzetébe kell vontatnunk. A sorrend teljesen mindegy, a hely a lényeg, de most vegyük a lépéseket:

## Listakezelés

Összeg / Tanf díj	Access	Excel	PP	Projekt	VB	Visio	Word	Végösszeg
Kass	350000	250000	225000	450000	225000	250000	243000	1993000
Kiss	350000	250000	225000	450000	225000	220000	270000	1890000
Kósa	315000	250000	225000	450000	250000	225000	270000	1985000
Nagy	315000	250000	250000	450000	250000	225000	270000	2010000
Pék	315000	250000	250000	450000	250000	225000	270000	1985000
Pósa	350000	250000	405000	250000	225000	270000	1975000	
Pót	350000	250000	405000	250000	250000	243000	1973000	
Sass	315000	250000	225000	450000	225000	250000	270000	1985000
Szabó	350000	250000	250000	405000	225000	250000	243000	1973000
Tóth	350000	225000	250000	405000	250000	250000	297000	2027000
Vass	350000	250000	250000	405000	225000	250000	243000	1973000
<b>Végösszeg</b>	<b>3710000</b>	<b>2650000</b>	<b>2650000</b>	<b>4725000</b>	<b>2625000</b>	<b>2520000</b>	<b>2889000</b>	<b>21769000</b>

179. ábra: A kimutatás összeállítása

1. Fogjuk meg a jobb felső listanevek közül az egyiket, ami szerint csoportosítani szeretnénk, ez az ábrán az Oktatók mezőnév, és vontassuk le az alsó részen található Sorcímkek (Row Labels) területre. A művelet eredménye azonnal megjelenik. A kimutatás területen meg fog jelenni a listában szereplő összes előforduló oktató neve.
2. Fogjuk meg a jobb felső területen a másik mezőnevet, ami szerint csoportosítani szeretnénk, ez a Program nevű. Ezt vontassuk le az Oszlopcímkek (Column Labels) területre. Ez is azonnal megjelenik az eredmény területen.
3. Végül fogjuk meg azt a számot tartalmazó mezőnevet amit összesíteni szeretnénk, ez az ábrán a Tanf díj, és vontassuk az Értékek (Values) területre.

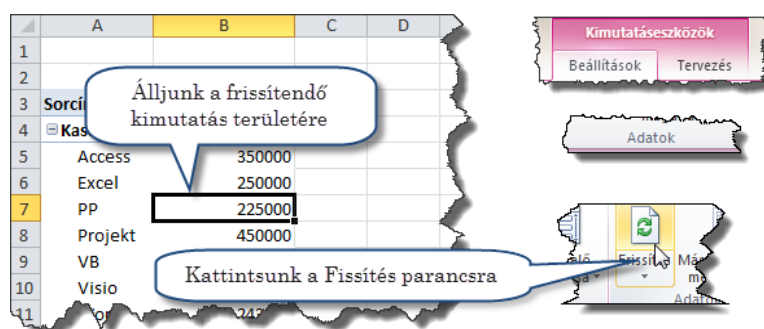
A műveletek eredménye, a kész kimutatás, amin miután elkészült szabadon és tetszőlegesen módosíthatunk mindent. Vegyük észre azt is, hogy a menüszalagon kimutatáshoz is tartozik egy új fül. Ez a kimutatás beállításához tartozó eszközöket tartalmazza. Ez a fül, ugyanúgy ahogy a jobb szélén megjelenő eszközök is csak akkor lesznek láthatók, ha egy kimutatás eredményterületén állunk.

## A szerkezet megváltoztatása

Ha utólag módosítani szeretnénk a szerkezetet, nem kell mást tennünk, csak jobb alsó részen megváltoztatni a lista oszlopok helyét. Tegyük fel, hogy egy vázlat szint szerű jelentést szeretnénk a már meglévőből. Vegyük például azt az esetet, amikor minden oktató alatt beljebb húzva szeretnénk megjeleníteni a tanfolyamokat.

## A kimutatás frissítése

Ha megváltozik a kimutatás forrásaként szolgáló lista, akkor a kimutatás nem automatikusan frissül. Erről esetenként nekünk kell gondoskodnunk. Lényeges kérdés az is, hogy milyen típusú listából készült a kimutatás. Ha ugyanis egyszerű tartomány a kimutatás forrása, akkor az újabb sorokat nem veszi bele a program a kimutatás elkészítésébe, még akkor sem, ha frissítjük az eredményt. A helyes megoldás az, hogy ha kimutatást készítünk, akkor a lista mindig legyen táblázatként formázva. Ebben az esetben ugyanis a program nem egy adott cellatartományt tekint forrásnak, hanem a táblát. A kimutatás eredményeinek a frissítését a következő módon oldhatjuk meg:



180. ábra: A kimutatás frissítése



# Adatszempléltetés

Amikor az Excellel dolgozunk lényeges feladat az, hogy a számításaink eredményét minél jobban szemléltessük. Erre az Excelben több lehetőség is kínálkozik. Az egyik lehetséges módszer a feltételes formázás, vagy az Excel 2010-ben bevezetett értékgörbék használata. A legismertebb lehetőség pedig a diagramkészítés. Diagram készülhet arra a munkalapra, ahol az adatokat rögzítettük, vagy ettől függetlenül egy diagram lapon is.



181. ábra: A diagram készítés modul szerkezete

## Szemléltetés formázással

Emlékezzünk vissza a feltételes formázás kínálta lehetőségekre (92. oldal). Most nem részletezzük a korábban tanultakat csak egy rövid példával szemléltetjük a lehetőségeket.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	-65		88	↑	59		49	
2	-76		-16	↑	42		-7	
3	61		31	↑	82		-51	
4	-27		-97	→	-21		-79	
5	-12		-26	→	-22		9	
6	61		26	↓	-58		54	
7	16		-41	↑	37		-84	
8	-21		-93	→	-17		33	
9	33		93	→	16		90	
10	45		15	↓	-98		-2	
11	-6		22	↓	-79		-24	
12	-9		-30	↑	74		3	
13	-1		30	↓	-76		-59	
14	55		-52	↓	-92		-93	
15	-100		71	↓	-80		-14	
16	64		17	↓	-71		-71	

182. ábra: Az adatok értékeinek szemléltetése feltételes formázással

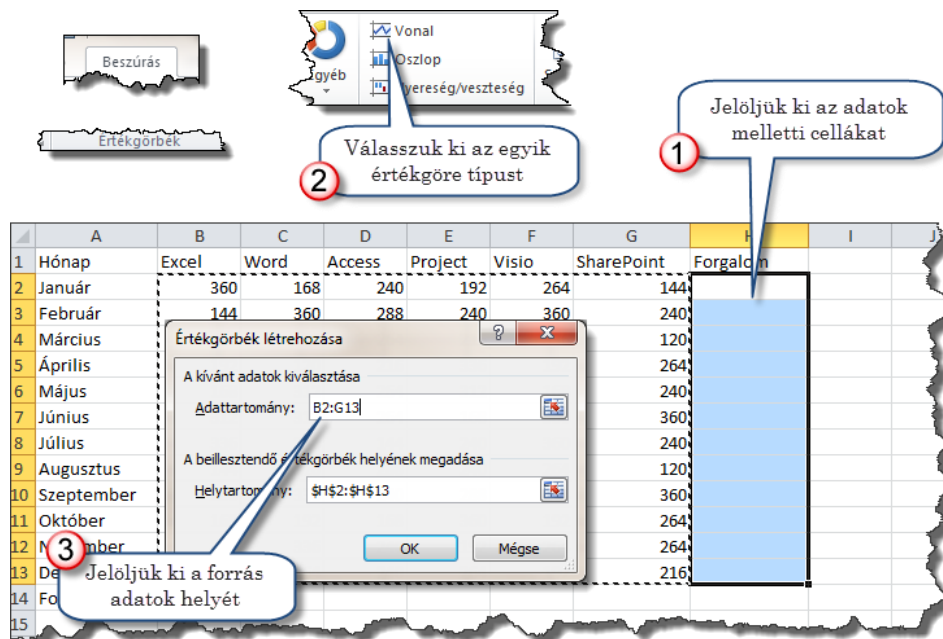
## Szempléltetés értékgörbékkel

Ez a lehetőség az Excel 2010-es változatban jelent meg először. Vagyis a 2007-esben még nem volt lehetőség a használatára.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Hónap	Excel	Word	Access	Project	Visio	SharePoint	Forgalom
2	Január	360	168	240	192	264	144	
3	Február	144	360	288	240	360	240	
4	Március	216	192	264	216	336	120	
5	Április	192					264	
6	Május	168					240	
7	Június	312					360	
8	Július	336	240	144	240	360	240	
9	Augusztus	144					264	120
10	Szeptember	216					144	360
11	Október	168	192	168	360	192	264	
12	November	336	336	240	192	264	264	
13	December	240	264	240	264	192	216	
14	Forgalom							
15								

183. ábra: A táblázat soraiban és oszlopaiban található adatokat szemléltetjük

Ha minden sorban é minden oszlopban szeretnénk bemutatni az értékek alakulását, akkor sok kis méretű diagramot kellene elkészítenünk. Ilyen esetekben jó szolgálatot tesz, az értékgörbék megjelenítése. Ezt a következő módon tehetjük meg:



1 Jelöljük ki az adatok melletti cellákat

2 Válasszuk ki az egyik értékgörbe típust

3 Jelöljük ki a forrás adatok helyét

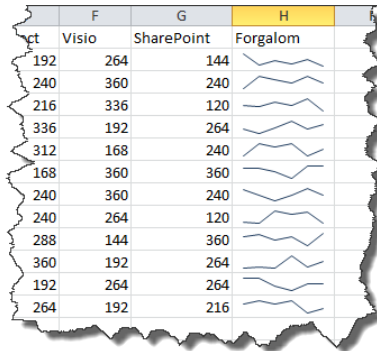
184. ábra: Az értékgörbe alkalmazása

1. Jelöljük ki az adattartomány melletti oszlopot.
2. A menüszalag Beszúrás (Insert) fülén az Értékgörbék (Sparklines) utasításcsoportból válasszuk az egyik lehetőséget.



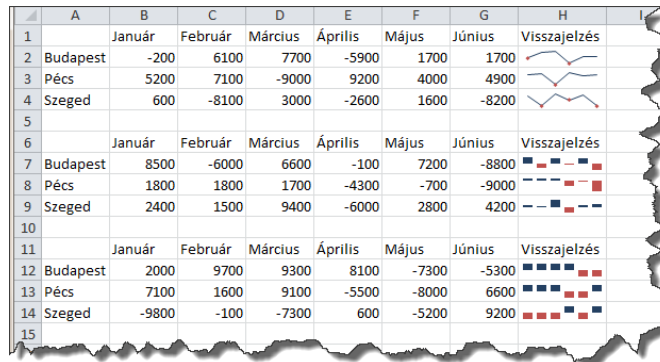
**dokumentumban.**

- 3. A megjelenő panelben jelöljük meg az Adattartomány (Data Range) területet. A Helytartomány (Location Range) terület helyét a program már „tudja”, mert a művelet megkezdés előtt azt már előre kijelöltük azt.



185. ábra: Az értékgörbék a velük egy sorban található adatokat ábrázolják

A három értékgörbe típusból kettő az adatokkal arányos értékeket mutat be. A harmadik azonban csak a nyereség vagy veszteség jelzésére szolgál. Ezen nem arányos értékek jelennek meg, csak a pozitív és negatív értékeket jelzi ki.



186. ábra: A három értékgörbe típus

### Nagy értékgörbe létrehozása

Az értékgörbével egy-egy esetben kiválthatjuk a grafikonokat is. Egy nagyméretű, egyesített cellában létrehozott értékgörbe jól szemléltetheti a táblázat adatait. Készítsük elő a helyét:

## Adatszempléltetés

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	
2	Összes forgalom	-210000	-470000	100000	-150000	-290000	220000	-280000	
3		<p>Ezeket az adatokat fogjuk ábrázolni</p> <p>Ide kerül a nagy értékörbe. Ez egy összevont cella</p>							
4									
5									

A forgalom alakulása

187. ábra: A nagy értékörbe létrehozás előkészítése

Nem kell másra figyelniük, csak a megfelelő kijelölésekre.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július
2	Összes forgalom	-210000	-470000	100000	-150000	-290000	220000	-280000

1 Jelöljük ki az adatsort

2 Válasszunk értékörbét

- Vonal
- Oszlop
- Nyereség/Veszteség

	A	B	C	D	E
1		Január	Február	Március	Április
2	Összes forgalom	-210000	-470000	100000	-150000
3					
4					

A forgalom alakulása

Értékörbék létrehozása

A kívánt adatok kiválasztása

Adattartomány: B2:H2

A beillesztendő értékörbék helyének megadása

Helytartomány: \$B\$3

OK Mégse

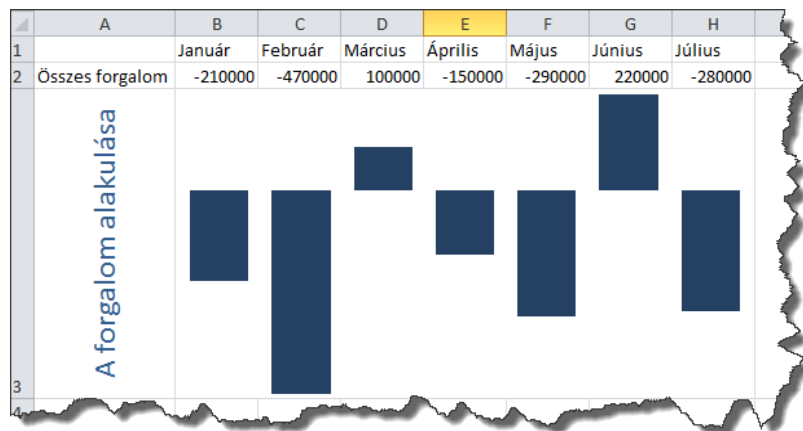
3 Jelöljük ki az értékörbe helyét

188. ábra: Nagy értékörbe létrehozása

Az eredmény a következő lesz:



dokumentumban.

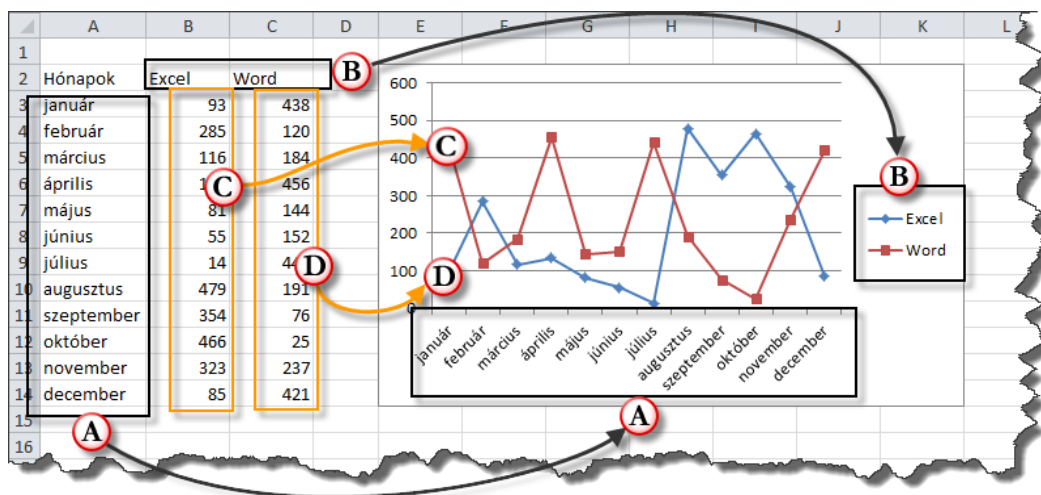


189. ábra: A nagy értékű görbe egy összevont cellában

Valójában ez nem igazis diagram, mert csak a vonalakat képes megjeleníteni, ennek ellenére hasznos eszköz lehet. Ráadásul a cellát sem veszítettük el. Ugyanúgy beírhatunk bármit, mint a többi cellába, ha szükség lenne rá. A haszna az egyszerűségében rejlik. Csak két dolgot kell megadnunk, ahhoz, hogy szemléltessük az adatainkat.

## A diagramok szerkezete

A diagramok alapértelmezésben a táblázat oszlopaiba egymás alá írt adatokat jelenítik meg. Ezen szabadon változtathatunk. A táblázat bal szélén található adatokat kategóriaként kezelik. Az első, - vagyis címsorokat -, pedig a jelmagyarázat létrehozására használja. Egy kétdimenziós diagramot szemlélve a következő szerkezeti elemeket azonosítsuk:



190. ábra: Az adatok és a diagram kapcsolata

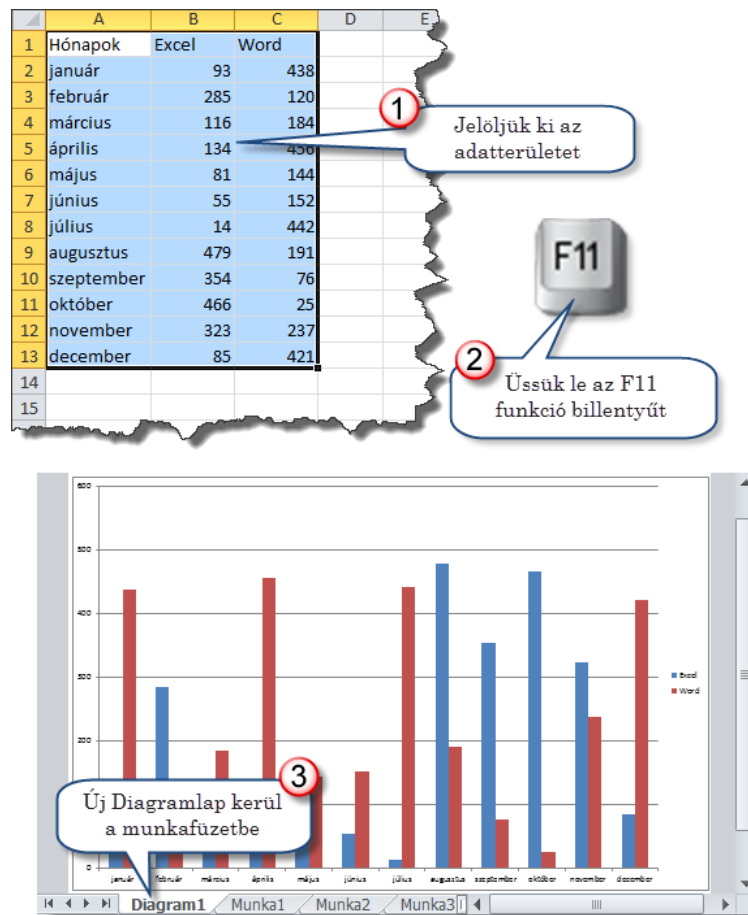
- Az adatterület bal oldalának a cellából kerülnek a diagram vízszintes tengelyére a feliratok. Ezt a tengelyt kategória tengelynek nevezzük.
- Az adatterület első sorából a jelmagyarázat szövegei lesznek a diagramon. Ezzel azonosíthatjuk a diagramon ábrázolt adatokat.
- Az egyik függőleges oszlopba írt adatok jelennek meg az egyik görbén.
- A másik adatsor pedig a másik görbén.

**A függőleges tengely:** A diagram függőleges tengelye igazodik az ábrázolandó adtok értékéhez. Figyelembe veszi a legkisebb és legnagyobb értéket és ennek megfelelően állítja be a függőleges tengely méretét. A függőleges tengely neve Érték tengely.

## Diagram készítése

A diagram és az adatok kapcsolatából kiderülhet, hogy a diagram felhasználja a forrásként megjelölt adatterület minden elemét. Ennek megfelelően a legegyszerűbb, ha a forrásadatokat teljesen kijelöljük. A leggyorsabb diagramkészítési módszer az, hogy kijelöljük a tartományt és leüljük az F11-es funkció billentyűt. Ebben az esetben az alapértelmezett beállításoknak megfelelő diagram készül egy önálló diagramlapra. A lépések a következők:

1. Jelöljük ki azt az adatterületet, amelyikből diagramot szeretnénk készíteni.
2. Üssük le az F11-es funkció billentyűt.
3. A művelet elvégzése után az Excel egy új lapot szúr a munkafüzetbe. Ez eltér az eddig megismert munkalaptól. Ez ugyanis egy speciális kifejezetten diagramok számára fenntartott lap. Ezen rövid időn belül megjelenik az adatforrásból létrehozott diagram. Ez az alapértelmezettként beállított diagram lesz.

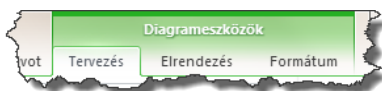


191. ábra: A leggyorsabb diagramkészítési módszer



**dokumentumban.**

Vegyük észre a többi változást is. Ugyanis nem csak egy új lap került a munkafüzetünkbe, de a menüszalag is megváltozott. Újabb segédfülek jelentek meg, amelyek azt a célt szolgálják, hogy a kész diagramon tetszés szerint változtathassunk.



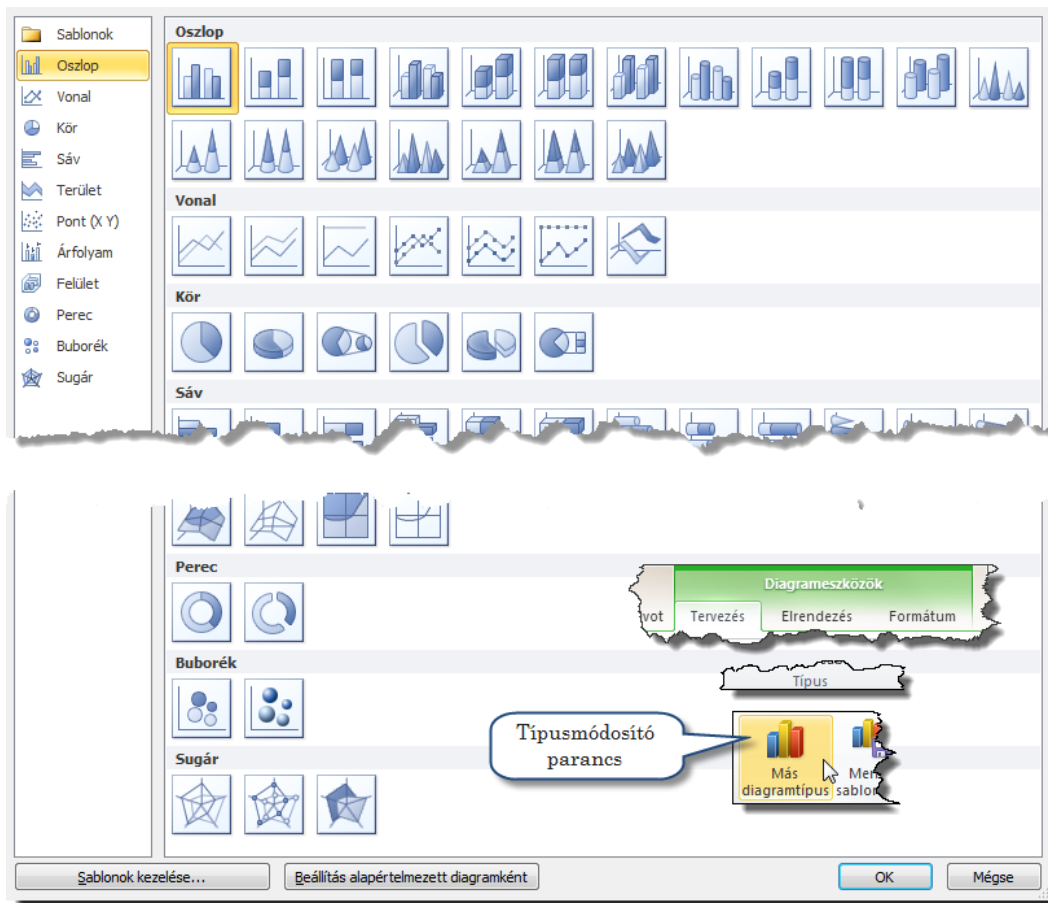
192. ábra: A menüszalag változásai

## Módosítás

Diagramokat nagyon gyorsan lehet létrehozni. Ezek azonban nem biztos, hogy mindenben eleget tesznek az elvárásainknak. Ha szükséges utólag, a már elkészült diagramot egyszerűen megváltoztathatjuk a menüszalag Diagrammeszközök (Chart Tools) füleinek az alkalmazásával.

### A diagramtípus megválasztása

A Diagrammeszközök (Chart Tools) fülcsoport Tervezés (Design) fülre lépve a Típus (Type) utasításcsoport Más diagramtípus (Change Chart Type) utasítása megjeleníti előttünk a lehetséges diagram típusokat.



193. ábra: Diagramtípusok

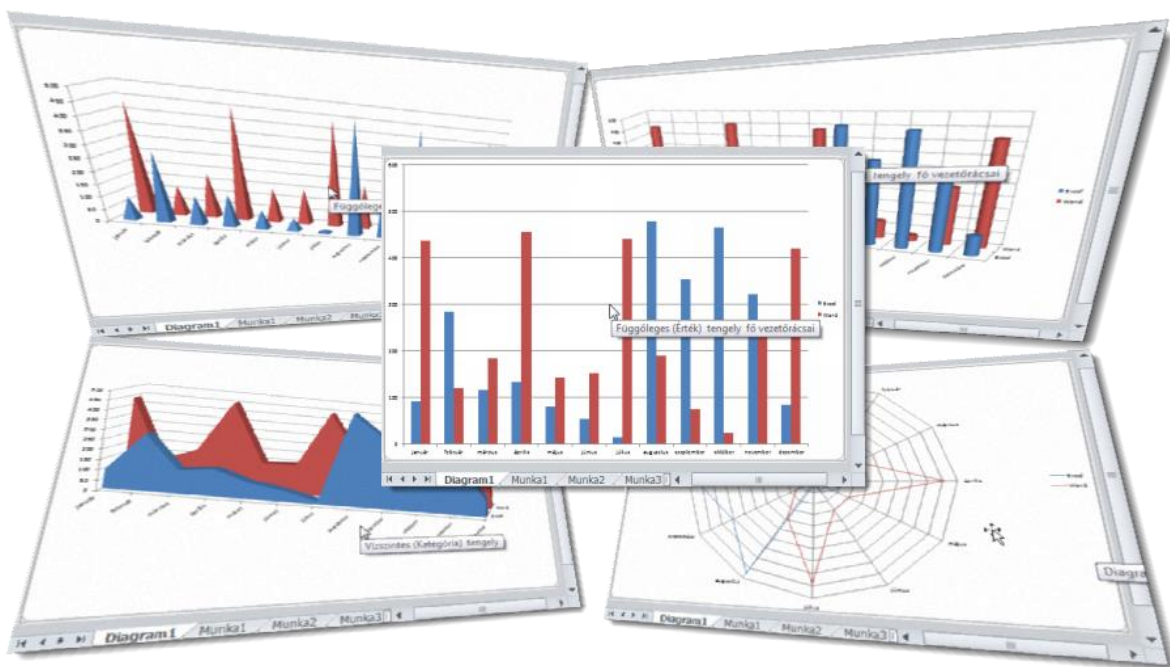
## Adatszemplétetés

Természetesen nem nézzük meg mindet egyenként, de mindenképpen érdemes minél többet kipróbálni a lehetőségek közül. A sokféle forma ne zavarjon meg minket, hiszen számunkra az a fontos, hogy alátámassza a mondanivalónkat.

A sokféle lehetőség közül érdemes azt választani, ami legjobban alátámasztja a mondanivalónkat. Mászt érdemes választani arra az esetre, amikor összehasonlítani szeretnénk az adatokat, megint mászt, ha az adatok összegét szeretnénk összevetni, és mászt, ha a például a teljesítések arányáról tájékoztatnánk az olvasót. Vagyis ne a formai megjelenítések bővíljenek el minket, hanem céltudatosan az határozza meg a választásunkat, amit be szeretnénk mutatni.

### Értékdiagramok

Azokat a diagramokat, amelyekben az értékeket szeretnénk összehasonlítani, nevezzük el értékdiagramoknak.

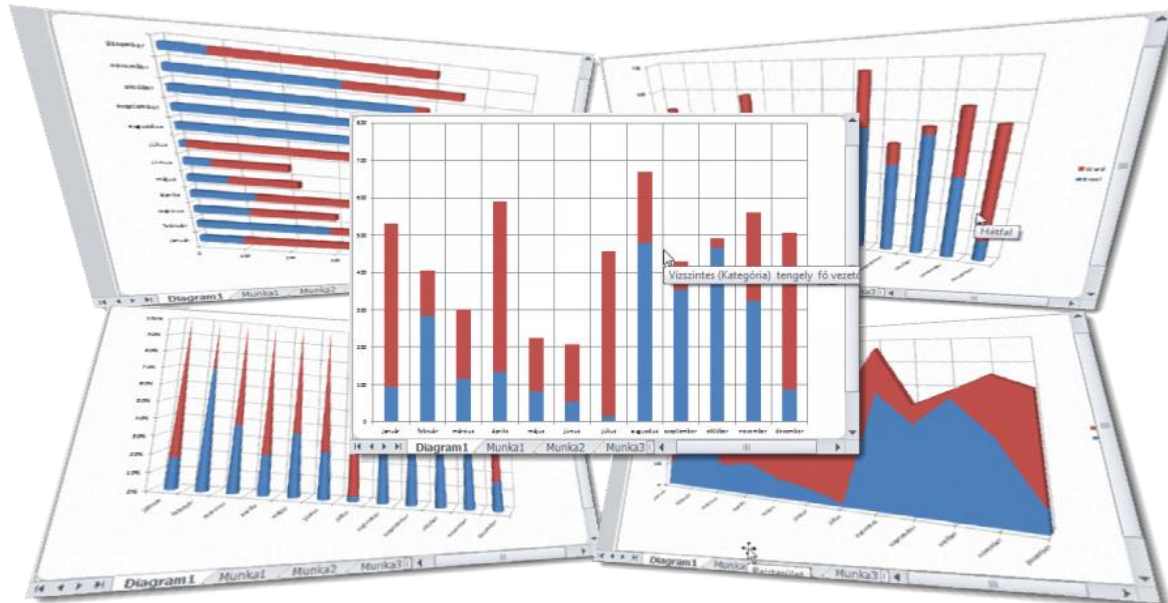


194. ábra: Néhány értékdiagram típus

### Halmozott értékdiagramok

A halmozott értékdiagramok az ábrázolandó adatok értékeit egymásra helyezve, – összegezve – jeleníti meg. Az egymásra helyezett értékek is láthatók, de ebben az esetben az adatok összegét szeretnénk bemutatni.

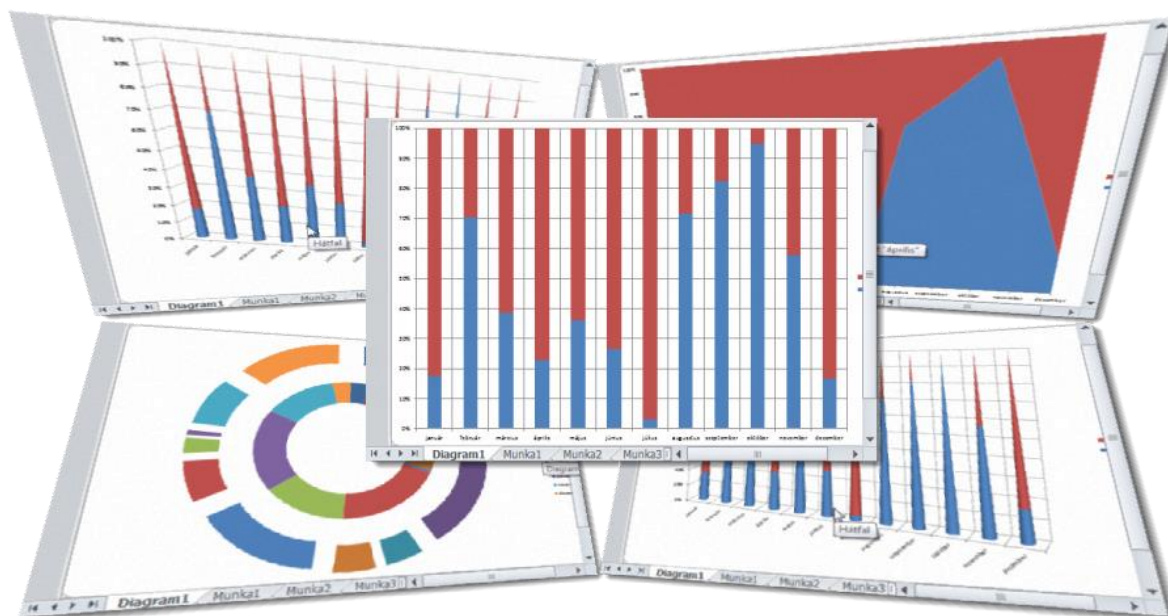
dokumentumban.



195. ábra: Néhány halmozott értékdiagram típus

### Aránydiagramok

Az aránydiagramok hasonlóak a halmozott értékdiagramokkal, de most minden összesített adat ugyanolyan magas lesz. Ebben az esetben ugyanis az értékek arányai jelennek meg.



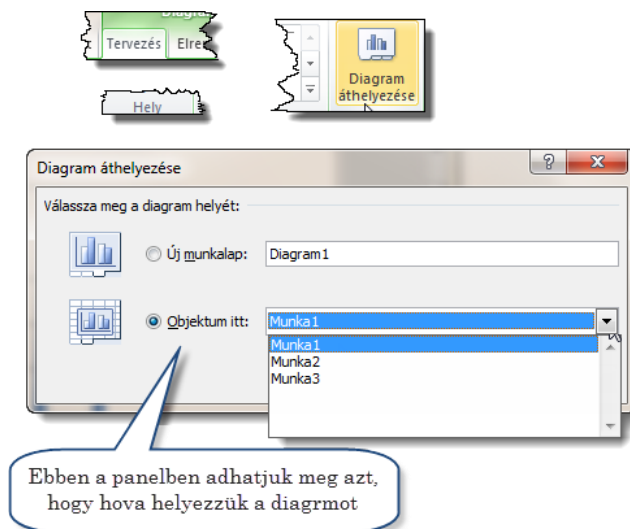
196. ábra: Néhány féle arány diagram

### Diagram áthelyezése

Ha a diagramot szeretnénk áthelyezni a munkafüzet bármelyik lapjára, akkor a Tervezés (Design) fül Hely (Location) csoportjában hajtuk végre a Diagram áthelyezése (Move Char)

## Adatszempléltetés

utasítást. A művelet eredményeként megjelenik egy párbeszédpanel, amiből kiválaszthatjuk az áthelyezés helyét.



197. ábra: Diagram áthelyezése tetszőleges helyre

## Diagram beszúrása

Nem csak az F11-es billentyűvel lehet gyorsan diagramot készíteni, hanem beszúrással is. Ennek előnye, hogy mi határozhatjuk meg azt, hogy milyen legyen a diagram típusa,

dokumentumban.

Hónapok	Excel	Word
január	93	438
február	285	120
március	116	184
április	134	456
május	81	144
június	55	152
július	14	442
augusztus	479	191
szeptember	354	76
október	466	25
november	323	237
december	85	421

1 Jelöljük ki az adatterületet

2 Nyissunk le egy diagramcsoportot

3 Válasszunk diagramformát

4 Elkészül a diagram a munkalagra

198. ábra: Diagram készítés beszúrással

1. Jelöljük ki azokat az adatokat, amelyeket ábrázolni szeretnénk a diagramon.
2. A Beszúrás (Insert) fül Diagramok (Charts) utasításcsoportban nyissunk le tetszőleges diagram listát.
3. A lenyitott listából válasszunk tetszőleges diagram fajtát és kattintsunk rá.
4. A diagram azonnal megjelenik azon a munkalapon, ahol létrehoztuk.

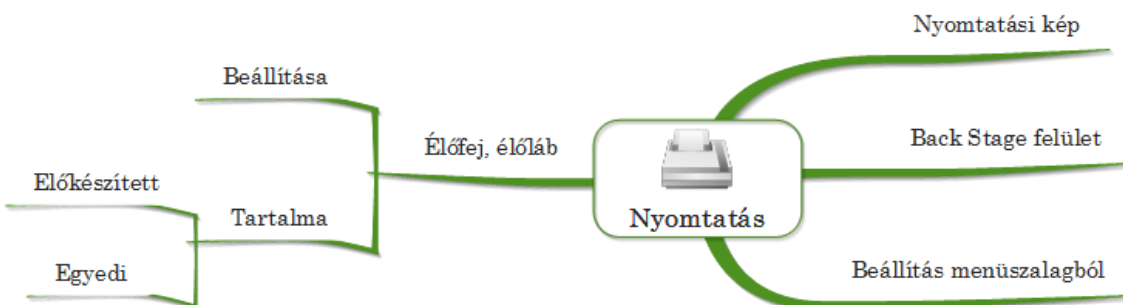
Ez a módszer sem igényel sok időt, cserébe azonban már az a típus jelenik meg előttünk, amit mi választottunk és nem a beállított alapértelmezett típus. Mindkét módszer gyors, és mindkét módszer esetén tetszőlegesen módosíthatjuk a diagram megjelenését.





# Nyomtatás

Esetenként az elkészült táblázatokat papír alapon is közre kell adnunk, vagyis ki kell nyomtatnunk. Nem mindegy, hogy mit nyomtatunk ki. Lényeges tehát, hogy úgy állíthassuk be a nyomtatási jellemzőket, hogy az kerüljön papírra, amit mi szeretnénk átadni a munkatársainknak.



199. ábra: A modul felépítése

## Nyomtatási kép

A nyomtatás első lépése minden esetben az legyen, hogy még a képernyőn leellenőrizzük az, hogy ha nyomtatnánk, mi kerülne a papírra. Ha így teszünk, rengeteg papírt tudunk megspórolni. A nyomtatás beállítása során élőfejet, vagy élőlábat tudunk létrehozni. Beállíthatjuk azt, hogy az adott munkalap melyik területe kerüljön nyomtatásra.

A nyomtatási kép megjelenítése az Excel 2010-es változatban teljesen átkerült a Back Stage területre a nyomtatás összes lehetséges beállításával együtt. Ennek megfelelően, ha szeretnénk megjeleníteni a nyomtatási képet, nem kell mást tennünk, mint átváltani a Back Stage felületre.



200. ábra: A nyomtatási lép megjelenítése

## Nyomtatás

1. Kattintsunk a menüszalag Fájll (File) fülére. Ezzel átkerülünk a Back Stage felületre.
2. Kattintsunk a Nyomtatás (Print) utasításra. A művelet eredményeként, a Back Stage felületen megjelennek a nyomtatással kapcsolatos beállítások, és a nyomtatási kép.

A nyomtatási kép nézet alsó részén találunk néhány eszközt. Ezekkel lapozhatunk a nyomtatásra váró lapok között, kinagyíthatunk egy részletet az adott lapról, vagy bekapcsolhatjuk a margók és a cellaszélességek beállítására szolgáló eszközöket. Érdeemes ellenőrizni minden lapot, mielőtt valóban kinyomtatnánk az adott táblázatot.



201. ábra: A nyomtatási kép nézet eszközei

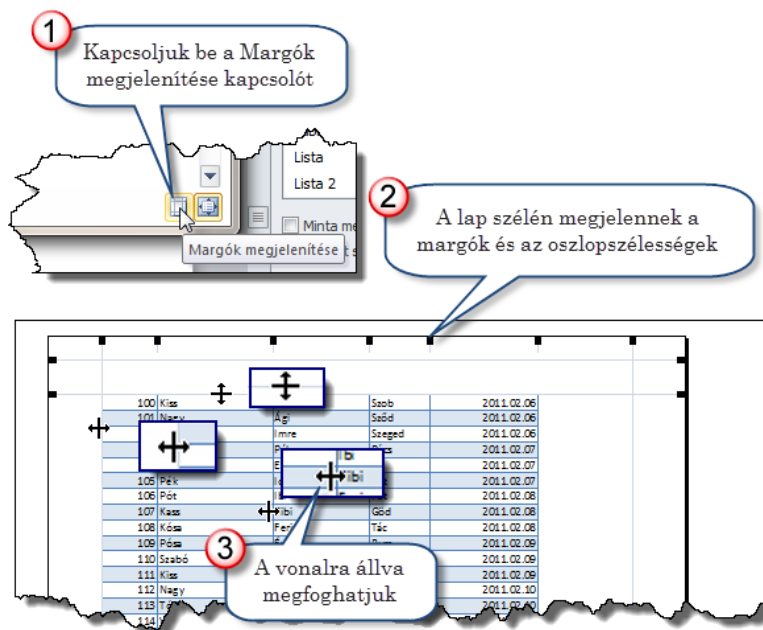
- A. A bal szélen található léptető eszközzel lapozhatunk a nyomtatandó lapok között. De lapozhatunk úgy is, hogy az egeret a nyomtatási kép fölé húzzuk, és a görgető gombot a megfelelő irányba mozgatjuk, vagy a jobb oldalon látható görgetősávval a megfelelő lap fölé mozgunk.
- B. Nem egy esetben előfordul, hogy nyomtatási kép nézetben derül ki az, hogy egy-egy oszlop szélességét meg kell változtatnunk, vagy módosítanunk kell a margók beállításán. Ebben az esetben jelenítsük meg az oszlopszélesség és a margó méret beállítás eszközeit.
- C. Ha a nyomtatott lapot kicsit közelebbről szeretnénk szemügyre venni, kattintsunk a nagyítás gombra. Ha nagyításra váltottunk, akkor a nyomtatási kép nézet alján és a jobb oldalon megjelenő görgetősávokkal elnavigálhatunk az adott oldal tetszőleges területére. Ebben az állapotban a függőleges görgetősávval nem lapozhatunk át másik lapra.

## Beállítások a Back Stage felületen

A nyomtatás előkészítés feladata az, hogy úgy állítsuk be a munkalapot, hogy az látsszon, amit nyomtatni szeretnénk. Szükség esetén rejtjük el a felesleges sorokat, oszlopokat, állítsuk be az oszlopok szélességét. A leggyakoribb beállításokat a Back Stage felületen valósíthatjuk meg.

**Oszlopok és margók** Azt, hogy mennyire célszerűen és esztétikusan határoztuk meg az egyes cellaoszlopok szélességét sok esetben csak nyomtatási kép nézetben érdemes beállítani. Ehhez meg kell jelenítenünk a beállítás eszközeit.

dokumentumban.

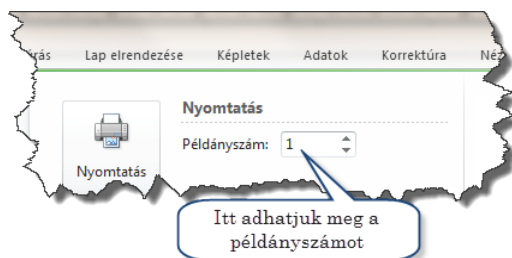


202. ábra: Az oszlopszélességek és margók beállítása

1. A nyomtatási kép nézet jobb alsó sarkában található Margók megjelenítése (Show Margins) gombra kattintva kapcsoljuk be a margók beállításának a lehetőségét.
2. AA művelet elvégzése után a lapszéléken kis téglalapok jelennek meg. ezeket megfogva beállíthatjuk a megfelelő margó és oszlop szélességeket.
3. További állításokra nyílik módunk, ha az egérmutatót az elválasztó vonalak fölé húzzuk.

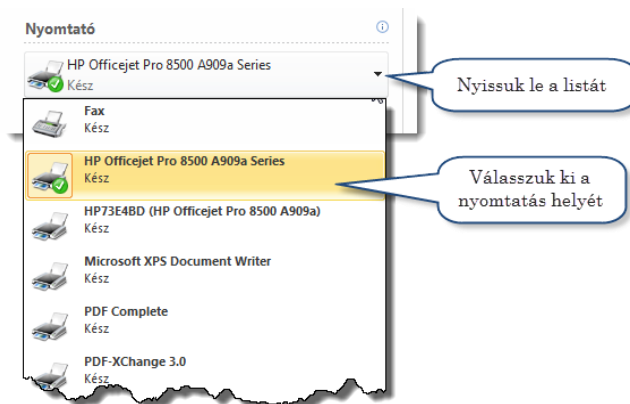
Ha végeztünk a beállításokkal, akkor kikapcsolhatjuk a beállító eszközöket. Ezt ott tehetjük meg, ahol bekapcsoltuk. Nézzük a további lehetőségeket.

**Példányszám** Ha több példányban van szükségünk a kinyomtatott anyagra, akkor ezt a nyomtatási beállítások felső részén adhatjuk meg,



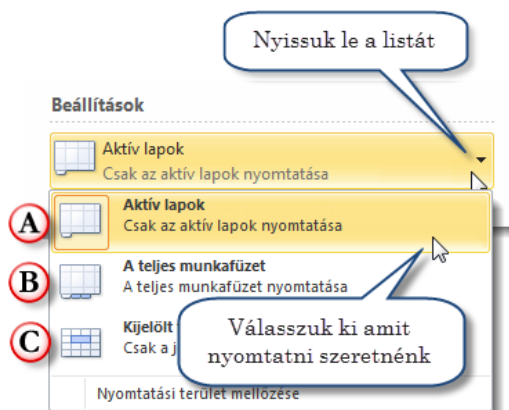
203. ábra: A nyomtatási példányszám meghatározása

**Nyomtató kiválasztása** Ha egyszerre több nyomtató is elérhető a környezetünkben, akkor kiválaszthatjuk azt, amelyikre nyomtatni szeretnénk.



204. ábra: Nyomtató kiválasztása

**Mit nyomtatunk** A Beállítások (Settings) szöveg alatt meghatározhatjuk, hogy melyik munkalapot vagy melyik cellatartományt fogjuk kinyomtatni.

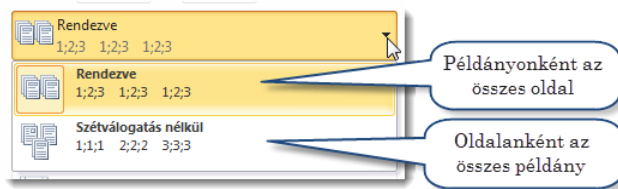


205. ábra: Mi kerüljön nyomtatásra

- A. Ha ezt a lehetőséget választjuk, akkor az Excel munkafüzet aktív munkalapjai kerülnek papírra. Ez vagy azt a munkalapot jelenti, amin éppen álltunk, vagy a kijelölt munkalapokat.
- B. A teljes munkafüzet nyomtatása választás esetén az Excel munkafüzet összes munkalapját papírra vetjük.
- C. Lehetőségünk van arra is, hogy a nyomtatást úgy készítsük elő, hogy az Excel munkafüzetben előre kijelöljük azt a cellatartományt, amit majd ki szeretnénk írni. Ha valóban csak a kijelölt tartománynak kell papírra kerülnie, akkor válasszuk ezt a lehetőséget.

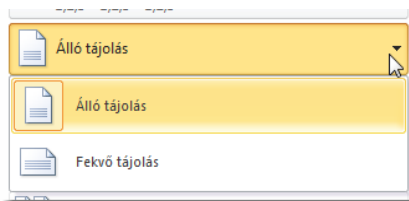
**Leválogatás** A leválogatás során kétféle lehetőségünk van. Az egyik esetben példányonként nyomtatunk, vagyis ha több példány nyomtatását állítottuk be, akkor egyenként egymás után a példányok minden oldala nyomtatásra kerül. Ha azonban arra van szükségünk, hogy előbb az első oldal kerüljön nyomtatásra, annyi példányban amennyit kértünk, majd a második, harmadik oldalak példányait itt állíthatjuk be.

dokumentumban.



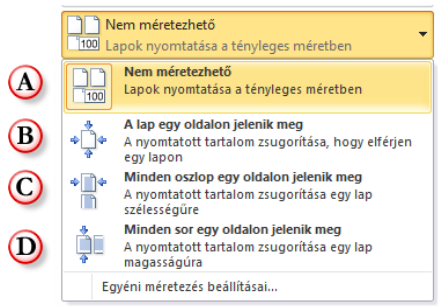
206. ábra: A leválogatás beállítása

Nyomtatás iránya Nyomtathatunk álló vagy fekvő elrendezésben. Az álló a célszerűbb, mert rendszerint így kényelmes olvasni, de ha széles a táblázatunk, akkor fekvő elrendezésben egyszerre több oszlop jeleníthető meg.



207. ábra: A nyomtatási irány beállítása

**Kicsinyítés amekkorára kell** Ha a nyomtatási kép nézetben kiderül, hogy éppen egy sor vagy oszlop nem fér el a papíron, akkor arányosan lekicsinyíthetjük a nyomtatási méretet.

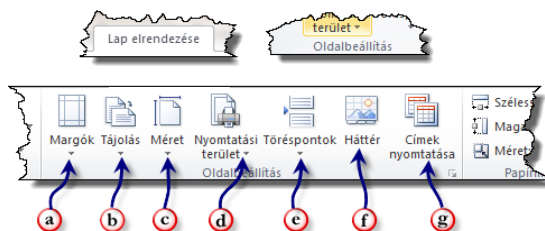


208. ábra: Arányos kicsinyítés a megfelelő méretre

- A. **Nem méretezhető (No Scaling)** A magyar fordítás kissé félre érthető. Ugyanis nem arról van szó, hogy nem változtathatunk a nagyításon, hanem arról, hogy most épp nem változtattunk. Ez azt jelenti, hogy 100%-os méretarányban fogunk nyomtatni. A megfogalmazás azért is zavaró, mert ez az alapértelmezett beállítás, így ezt látjuk, amikor megnézzük ezt a lehetőséget.
- B. **A lap egy oldalon jelenik meg (Fit Sheet on One Page)** Akkorára kicsinyíti a munkalapok tartalmát, hogy az egész elférjen egyetlen oldalon. A kicsinyítés nem lesz kisebb, mint 10%-os. Ez azonban nagyon kicsi, már alig olvasható.
- C. **Minden oszlop egy oldalon jelenik meg (Fit All Columns on One Page)** A beállítás esetén akkorára kicsinyíti a munkalap adatait, hogy a táblázat összes oszlopa egy nyomtatott oldal szélességben elférjen. A nyomtatás lehet több oldalas is.
- D. **Minden sor egy oldalon jelenik meg (Fit All Rows on One Page)** A táblázat minden sora egy nyomtatott oldal magasságban jelenik meg.

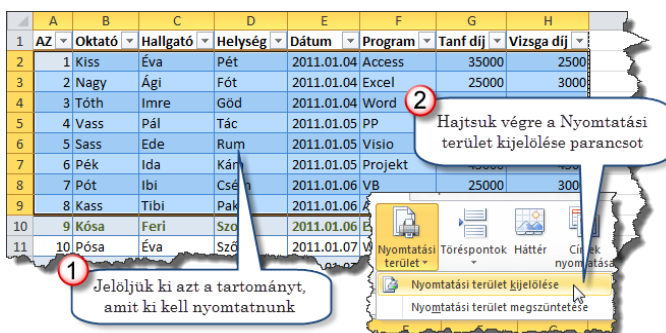
## Beállítás a menüszalagról

A menüszalag Lap elrendezése (Page Layout) fülén további beállítási lehetőségeket találunk. Ezek egy része azonos az eddig megismertekkel, de lesz néhány újabb lehetőség is. A Lap elrendezése (Page Layout) fül Oldalbeállítás (Page Setup) csoportjában többségében már ismert beállításokkal találkozunk, de lesznek újabbak is.



209. ábra: Oldalbeállítás a menüszalagról

- Előre beállított margóméretek közül választhatunk.
- Álló vagy fekvő nyomtatási elrendezések közül választhatunk.
- Előre meghatározott szabványos papírméretek közül választhatunk.
- Meghatározhatjuk a nyomtatási területet. Vagyis kijelölhetjük a munkalapon azt a cellatartományt, amit szeretnénk a papíron is látni. Ennek nagy előnye az, hogy nem fogjuk például kinyomtatni a segédszámításainkat. A beállítás menet a következő:



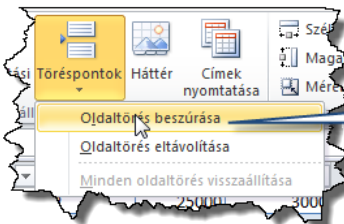
210. ábra: Nyomtatási terület meghatározása

- Jelöljük ki azt a cellatartományt, amit ki szeretnénk nyomtatni.
- Nyissuk le a Nyomtatási terület (Print Area) utasítást, és hajtsuk végre a Nyomtatási terület kijelölése (Set Print Area) parancsot. ettől kezdve csak az a terület kerül nyomtatásra, amit most kijelöltünk. A többi cella mintha nem is lenne. Ha ismét szeretnénk a teljes táblázatot nyomtatni, akkor ugyanitt válasszuk a Nyomtatási terület megszüntetése (Clear Print Area) utasítást.
- Töréspont (Breaks) Tegyük fel, hogy van egy hosszabb folyamatos listánk. Ha azt szeretnénk, hogy a lista egy adott sora mindenképpen új nyomtatási oldalon kezdődjön akkor helyezzünk el töréspontot az adott sorba.

dokumentumban.

	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
131	683	Kiss	Tibi	Csém	2011.08.19	PP	25000	3000
132	694	Kiss	Éva	Rum	2011.08.23	Access	35000	2500
133	705	Kiss	Imre	Göd	2011.08.26	Visio	25000	3000
134	716	Kiss	Ede	Pét	2011.08.30	Excel	25000	3000
135	727	Kiss	Ib	Pécs	2011.09.03	Projekt	45000	4500
136	738	Kiss	Feri	Szob	2011.09.06	Word	27000	3000
137	9	Kósa	Feri	Szob	2011.01.06	Excel	25000	
138	20	Kósa	Ági	Csém	2011.01.10	Projekt	45000	4500
139	31	Kósa	Pál	Rum	2011.01.14	Word	27000	3000
140	42	Kósa	Ida	Göd	2011.01.17	VB	25000	3000
141	53	Kósa	Tibi	Pét	2011.01.21	PP	25000	3000

1. Álljunk arra a cellára, ahonnan új oldalt kezdünk



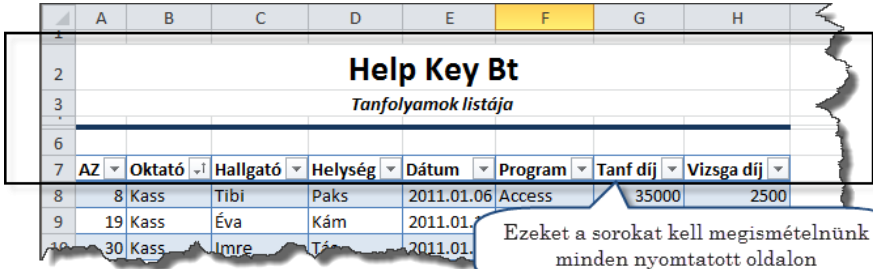
2. Állítsuk be az oldaltörést

	AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
131	683	Kiss	Tibi	Csém	2011.08.19	PP	25000	3000
132	694	Kiss	Éva	Rum	2011.08.23	Access	35000	2500
133	705	Kiss	Imre	Göd	2011.08.26	Visio	25000	3000
134	716	Kiss	Ede	Pét	2011.08.30	Excel	25000	3000
135	727	Kiss	Ib	Pécs	2011.09.03	Projekt	45000	4500
136	738	Kiss	Feri	Szob	2011.09.06	Word	27000	3000
137	9	Kósa	Feri	Szob	2011.01.06	Excel	25000	
138	20	Kósa	Ági	Csém	2011.01.10	Projekt	45000	4500
139	31	Kósa	Pál	Rum	2011.01.14	Word	27000	3000

3. A cella előtt és a bal oldalán új lapra nyomtatunk

211. ábra: Oldaltörés beállítása

1. Álljunk arra a cellára, amelyik előtt és fölötté mindenképpen új oldalra szeretnénk nyomtatni a táblázatot.
2. Nyissuk le a Töréspontok (Breakes) parancsot és hajtsuk végre az Oldaltörés beszúrása (Insert Page Break) parancsot.
3. A művelet eredményeként az adott cella bal oldalán és fölötté megjelenik egy szaggatott vonal. Ez jelzi azt, hogy hol kezdődik egy új nyomtatási oldal.
  - f. Háttér (Background) Ez nem nyomtatási beállítás. Az adott munkalap hátterébe bármilyen grafikai elem elhelyezhető. A háttérben megjelenített ábra nyomtatákor nem kerül a papírra.
  - g. Címek nyomtatása (Print Titles) Ez hasznos eszköz! Ha ugyanis sok soros és oszlopos listát nyomtatunk, akkor a lista oszlopok nevei csak az első lapon fognak megjelenni. Így ha éppen nem az első lap kerül a kezünkbe, nem fogjuk tudni azt, hogy melyik oszlop mit tartalmaz. Ezzel a beállítással meghatározhatjuk, hogy melyik oszlop, vagy oszlopok jelenjenek meg minden nyomtatott oldal elején.

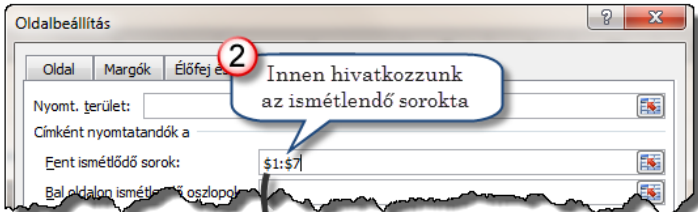


Help Key Bt  
Tanfolyamok listája

AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
8	Kass	Tibi	Paks	2011.01.06	Access	35000	2500
19	Kass	Éva	Kám	2011.01.			
30	Kass	Imre	Tá	2011.01.			

Ezeket a sorokat kell megismételni minden nyomtatott oldalon

1 Kattintsunk erre a parancsra



Oldalbeállítás

Oldal Margók Élőfej

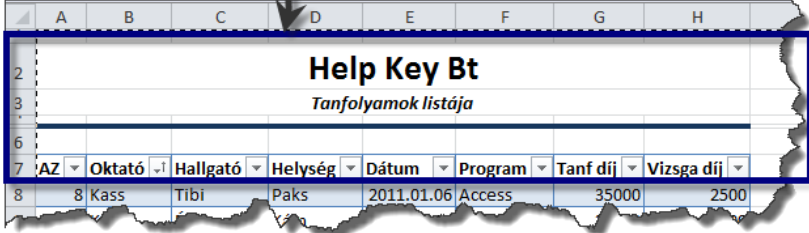
Nyomt. terület:

Címként nyomtatandók a

Fent ismétlődő sorok:

Bal oldalon ismétlődő oszlopok:

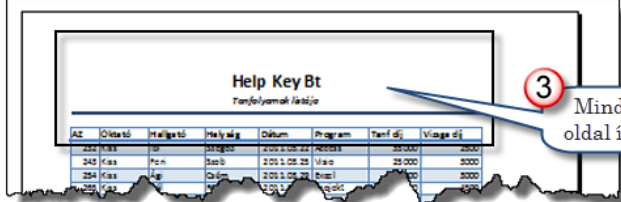
2 Innen hivatkozunk az ismétlődő sorokra



Help Key Bt  
Tanfolyamok listája

AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
8	Kass	Tibi	Paks	2011.01.06	Access	35000	2500

3 Minden nyomtatott oldal így fog kezdődni



Help Key Bt  
Tanfolyamok listája

AZ	Oktató	Hallgató	Helység	Dátum	Program	Tanf díj	Vizsga díj
8	Kass	Tibi	Paks	2011.01.06	Access	35000	2500

212. ábra: Az oldal tetején ismétlődő sorok beállítása

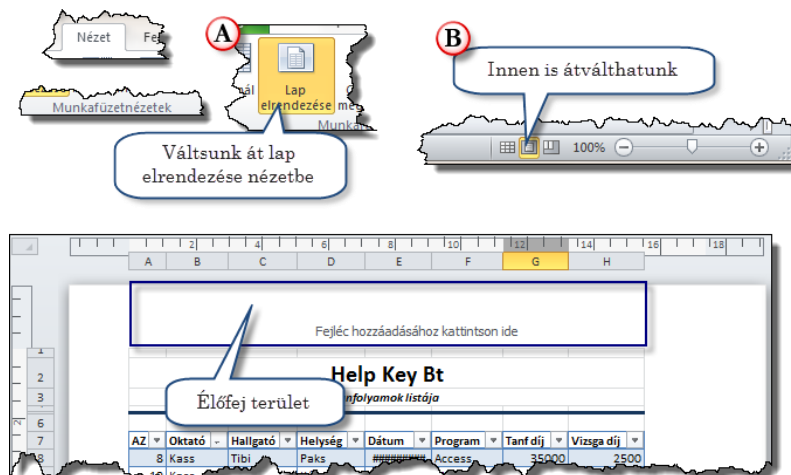
1. Hajtsuk végre a Címkék nyomtatása (Print Titles) parancsot.
2. A megjelenő Oldalbeállítás (Page Setup) párbeszédpanelben álljunk a Fent ismétlődő sorok (Rows to repeat top) szerkesztődobozba, és jelöljük ki a munkalapnak azokat a sorait, amit minden nyomtatott lap tetején szeretnénk megismételni.
3. Nézzük meg a Nyomtatási képet. Lapozzunk tovább egy-két lapnyit. Figyeljük meg, hogy minden oldal ugyanezzel a tartalommal kezdődik.

## Élőfej, élőláb beállítása

Az élőfej minden nyomtatott lap tetején, az élőláb pedig minden nyomtatott oldal alján megjelenő adat Erre a területre a munkaanyag címét, szerzőjét vagy oldalszámozását helyezhetjük el. Ennek a beállítása a legegyszerűbb úgy, ha átváltunk Lapelrendezés (Page Layout) nézetbe. Ezt a következő módon tehetjük meg:



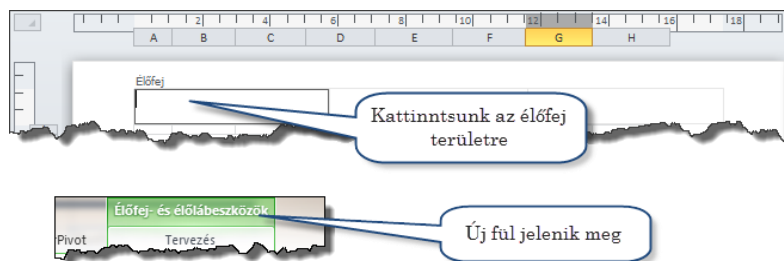
dokumentumban.



213. ábra: A Lapelrendezés nézet

- A. Az egyik lehetőség az átváltásra, az, hogy a menüszalag Nézet (View) fülén a Munkafüzetnézetek (Workbooks Views) utasításcsoportban rákattintunk a Lap elrendezése (Page Layout) parancsra.
- B. A másik lehetőség pedig az, hogy az Excel ablak bal alsó szélén rákattintunk a Lap elrendezése (Page Layout) gombra.

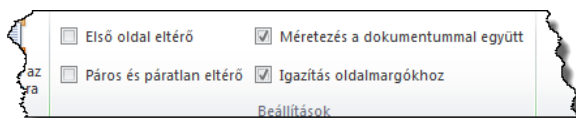
Mindkét művelet eredménye ugyanaz lesz. A munkafüzet úgy fog megjelenni, hogy láthatóak lesznek az egyes nyomtatott oldalak. Az oldal tetején megjelenik az Élőfej terület. Ez három részből áll. Ha belekattintunk az élőfej egyik területébe, a menüszalagon egy segédfül jelenik meg. Ez tartalmazza az összes eszközt, amire az élőfej beállításához szükségünk lesz.



214. ábra: Az Élőfej terület megjelenítése

## A beállítások

Egy nyomtatáshoz több élőfej és élőláb is tartozhat. Megkülönböztethetjük az első nyomtatott oldal, a páros és páratlan oldalak élőfejeit és élőlábait. Ez azt jelenti, hogy más adatokat jeleníthetünk meg az első, a páros és a páratlan oldalak tetején. Így három helyen kell majd élőfejet és élőlábat megadnunk.



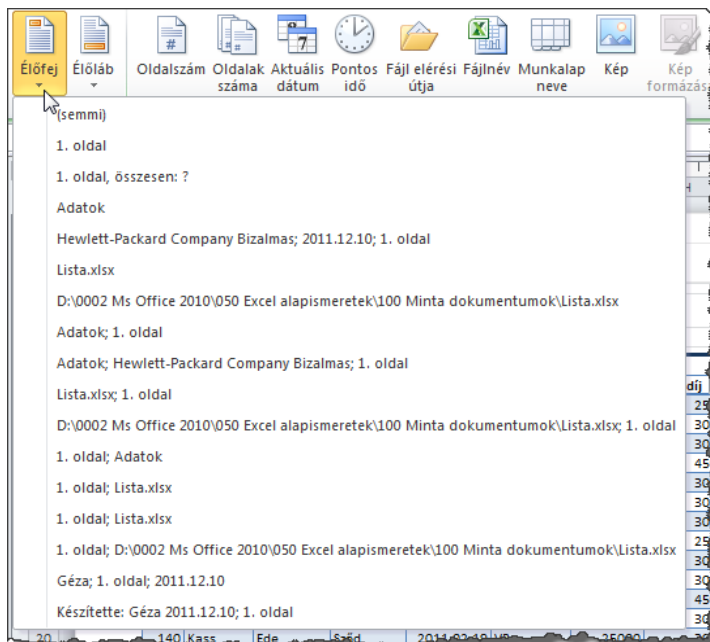
215. ábra: Élőfej és élőláb beállítások

## Az élőfej és élőláb tartalma

Ismét több lehetőségünk van. használhatjuk az előre elkészített beállításokat, vagy létrehozhatunk egyedi tartalmakat.

### *Előre beállított tartalmak*

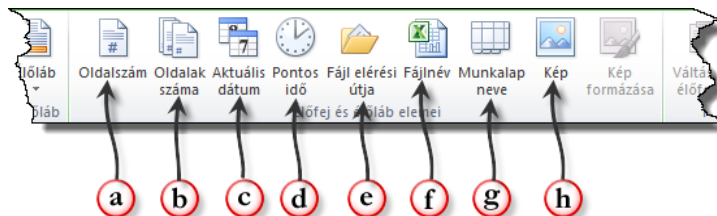
Az Élőfej és Élőláb eszközköz (Header & Footer Tools) Tervezés (Design) szalagfűl bal szélén nyissuk le az Élőláb (Header) listát. Ebben tetszés szerint választhatunk az előkészített tartalmak közül. Amit innen kiválasztunk az minden nyomtatott oldal tetejére ki lesz nyomtatva. Mellette eggyel jobbra pedig az előkészített élőlábak közül választhatunk.



216. ábra: Az előkészített élőfejek listája

### *Egyedi összeállítás*

Az élőfej vagy élőláb egyedi összeállításához a Tervezés (Design) fűl többi eszköze nyújt segítséget.



217. ábra: Egyedi élőfej és élőláb elemek

- Az oldalszámozás beszúrása.
- A nyomtatába kerülő oldalak száma.
- A nyomtatás időpontjának a dátuma.
- A nyomtatás időpontja.



**Hiba! Nincs ilyen stílusú szöveg a**

**dokumentumban.**

- e. A nyomtatandó fájl teljes elérési útvonala a fájl nevével együtt.
- f. A nyomtatott fájl neve elérési útvonal nélkül.
- g. A kinyomtatott munkalap neve.
- h. Kép beszúrása (Például: cég logó).