

 Office



magyar  
nyelvű  
változat

# Excel 2013

## Feladatok 2.

*Dr. Péterny Kristóf*

Mercator  
Stúdió

Minden jog fenntartva, beleértve bárminemű sokszorosítás, másolás és közlés jogát is.

Kiadja a Mercator Stúdió  
Felelős kiadó a Mercator Stúdió vezetője

Szerkesztő: Pétery István  
Műszaki szerkesztés, tipográfia: Dr. Pétery Kristóf

ISBN: 978-963-365-099-8

© Dr. Pétery Kristóf PhD, 2013  
© Mercator Stúdió, 2013

Mercator Stúdió Elektronikus Könyvkiadó  
2000 Szentendre, Harkály u. 17.  
[www.akonyv.hu](http://www.akonyv.hu) és [www.peterybooks.hu](http://www.peterybooks.hu)  
T: 06-26-301-549  
06-30-305-9489

# TARTALOM

<b>TARTALOM .....</b>	<b>3</b>
<b>ELŐSZÓ.....</b>	<b>11</b>
<b>KÉPLETEK, FÜGGVÉNYEK ALKALMAZÁSA .....</b>	<b>22</b>
1. Feladat – leltár és leértékelés támogatása .....	22
2. Feladat – leltár és leértékelés támogatása .....	26
3. Feladat – leltár és leértékelés támogatása .....	27
4. Feladat – keresés a vkeres függvénnyel .....	28
5. Feladat – keresés vkeres függvénnyel .....	29
6. Feladat – elemkiválasztás index függvénnyel.....	32
7. Feladat – keresés függvénnyel és varázslóval .....	34
8. Feladat – keresés az fkeres függvénnyel .....	38
9. Feladat – keresés az fkeres függvénnyel .....	38
10. Feladat – keresés az fkeres függvénnyel .....	40
11. Feladat – jelenléti ív.....	41
12. Feladat – összehasonlító operátorok.....	44
13. Feladat – összehasonlító és logikai operátorok.....	45
14. Feladat – dátumszűrő-funkciók beállítása .....	47
15. Feladat – dátumszűrés .....	48
16. Feladat – szűrőfunkciók védelme .....	50
17. Feladat – Excel 2013-as függvények.....	51
18. Feladat – A hét száma.....	52
19. Feladat – Napok száma.....	52
20. Feladat – Képlet-e .....	53
21. Feladat – Munkalap száma.....	54
22. Feladat – Munkalapok száma.....	54
23. Feladat – Hahiányzik függvény.....	55

24. Feladat – Kizáró vagy függvény .....	56
25. Feladat – Arccot függvény .....	57
26. Feladat – Arccoth függvény .....	58
27. Feladat – Arab függvény.....	59
28. Feladat – Alap függvény .....	59
29. Feladat – Plafon.mat függvény .....	60
30. Feladat – Kombinációk.ism függvény .....	61
31. Feladat – Cot függvény.....	61
32. Feladat – Coth függvény.....	62
33. Feladat – Csc függvény .....	63
34. Feladat – Csch függvény .....	64
35. Feladat – Tizedes függvény.....	65
36. Feladat – Padló.mat függvény .....	66
37. Feladat – Sec függvény .....	67
38. Feladat – Sech függvény .....	67
39. Feladat – Képletszöveg függvény.....	68
40. Feladat – Kamatérz.per függvény.....	69
41. Feladat – Mr függvény .....	70
42. Feladat – Gamma függvény .....	70
43. Feladat – Gauss függvény.....	71
44. Feladat – Variációk.ism függvény .....	72
45. Feladat – Fi függvény .....	73
46. Feladat – Ferdeség.p függvény .....	73
47. Feladat – Binom.eloszl.tart függvény.....	74
48. Feladat – Számérték függvény .....	75
49. Feladat – Unikarakter függvény .....	75
50. Feladat – Unicode függvény .....	76
51. Feladat – Bit.és függvény .....	76
52. Feladat – Bit.bal.eltol függvény.....	77
53. Feladat – Bit.vagy függvény .....	77
54. Feladat – Bit.jobb.eltol függvény.....	78
55. Feladat – Bit.xvagy függvény.....	78

56. Feladat – Képz.cosh függvény .....	79
57. Feladat – Képz.cot függvény .....	79
58. Feladat – Képz.csc függvény .....	80
59. Feladat – Képz.csch függvény .....	80
60. Feladat – Képz.sec függvény .....	80
61. Feladat – Képz.sech függvény .....	81
62. Feladat – Képz.sinh függvény .....	81
63. Feladat – Képz.tan függvény .....	82
<b>KIJELÖLÉSEK.....</b>	<b>83</b>
Speciális cellák kijelölése .....	83
64. Feladat – jegyzeteket tartalmazó cellák kijelölése .....	84
65. Feladat – állandókat tartalmazó cellák kijelölése .....	86
66. Feladat – képleteket tartalmazó cellák kijelölése .....	87
67. Feladat – számeredményű képleteket tartalmazó cellák kijelölése .....	88
68. Feladat – üres cellák kijelölése .....	89
69. Feladat – aktuális terület kijelölése .....	90
70. Feladat – aktuális tömb kijelölése .....	91
71. Feladat – objektumok kijelölése .....	92
72. Feladat – elődcellák kijelölése .....	96
73. Feladat – utódcellák kijelölése .....	98
74. Feladat – feltétellel formázott cellák kijelölése .....	99
75. Feladat – szűrés cellatulajdonság alapján .....	101
76. Feladat – adatérvényesített cellák kijelölése .....	102
77. Feladat – dupla sorok keresése, elrejtése .....	103
78. Feladat – dupla sorok keresése, elrejtése .....	106
<b>MUNKALAPFORMÁZÁS .....</b>	<b>107</b>
79. Feladat – több sor bevitele egy cellába .....	107
80. Feladat – formázás .....	108
81. Feladat – forgalom kiértékelése .....	111
82. Feladat – forgalom kiértékelése .....	114

83. Feladat – forgalom kiértékelése.....	115
84. Feladat – egyéni pénznemformátumok.....	116
85. Feladat – egyéni számformátumok.....	119
86. Feladat – egyéni számformátumok.....	120
87. Feladat – egyéni számformátumok.....	121
88. Feladat – egyéni számformátumok.....	122
89. Feladat – egyéni számformátumok.....	122
Margók beállítása .....	123
90. Feladat – jelenléti ív.....	126
91. Feladat – szabadság-nyilvántartás .....	130
92. Feladat – rácsvonal és azonosítók kikapcsolása .....	148
93. Feladat – dőlt szegélyek .....	150
94. Feladat – feltételes formázás.....	152
95. Feladat – feltételes formázás megkeresése .....	156
<b>SABLONOK .....</b>	<b>158</b>
Előre gyártott sablonok.....	158
Számlakivonat sablon.....	159
Vérnyomásnapló.....	160
Értékesítési kimutatás.....	161
Költségelszámolás.....	162
Kölcsöntörlesztés .....	163
Jelenléti ív sablon .....	164
Személyes havi költségvetés.....	165
Sablonok a Microsoft Online webhelyen.....	166
96. Feladat – sablon keresése az interneten .....	166
97. Feladat – új dokumentum sablon alapján .....	170
98. Feladat – sablon átalakítása.....	171
<b>DIAGRAMOK .....</b>	<b>174</b>
99. Feladat – grafikonok létrehozása.....	174
100. Feladat – grafikon simítása.....	175
101. Feladat – diagramajánlat .....	176

102. Feladat – különböző oszlopdigramok 1. ....	178
103. Feladat – különböző oszlopdigramok 2. ....	184
104. Feladat – automatikus, változó diagram 1. ....	185
105. Feladat – változó diagram .....	189
106. Feladat – automatikus, változó diagram 2. ....	194
107. Feladat – kördiagramok készítése .....	195
108. Feladat – kördiagramok készítése 2. ....	200
109. Feladat – kördiagramok átalakítása .....	202
110. Feladat – perecdiagramok készítése .....	204
111. Feladat – perecdiagramok átalakítása .....	206
112. Feladat – adatfelirat buborékban .....	207
113. Feladat – többszintű kategória .....	208
114. Feladat – térhatású diagramok .....	211
115. Feladat – vegyes diagramok .....	211
116. Feladat – térbeli diagramok forgatása makróval .....	216
117. Feladat – térbeli diagramok forgatása makróval 2. ....	219
118. Feladat – térbeli diagramok döntése makróval .....	222
119. Feladat – dinamikus diagram – óra .....	224
120. Feladat – hőmérődiagram .....	235
121. Feladat – sebességmérő-diagram .....	237
Diagramelemek formázása .....	241
122. Feladat – formázások .....	243
Diagramtípus cseréje .....	243
123. Feladat – diagramtípus váltás .....	244
Diagram áthelyezése .....	247
<b>ÚRLAPOK, VBA KÓDOK .....</b>	<b>249</b>
124. Feladat – egyéni ügyfél-tájékoztató .....	249
125. Feladat – fej- és lábléc közvetlen kezelése .....	258
126. Feladat – szám konvertálása szöveggé .....	264
127. Feladat – dátum szöveges átírása .....	268
128. Feladat – biztonságos jelszó ellenőrzése .....	274
129. Feladat – biztonságos jelszó generálása .....	276

130. Feladat – biztonságos jelszó generálása.....	279
131. Feladat – bővítmény készítése .....	279
132. Feladat – cellatulajdonságok kiírása panelre .....	281
133. Feladat – cellatulajdonságok kiírása panelre .....	282
134. Feladat – cellatulajdonságok kiírása panelre .....	283
135. Feladat – cellatulajdonságok kiírása panelre .....	283
136. Feladat – cellatulajdonságok kiírása panelre .....	284
137. Feladat – cellatulajdonságok kiírása panelre .....	285
138. Feladat – értékek megjelenítése makróból .....	287
139. Feladat – értékek megjelenítése párbeszédpanelen ....	288
140. Feladat – véletlen karakterek előállítása.....	289
141. Feladat – véletlen számok előállítása .....	290
142. Feladat – feltételes formázás makróval .....	292
143. Feladat – feltételes formázás makróval .....	294
144. Feladat – feltételes formázás makróval .....	296
145. Feladat – színdefiníciók .....	299
146. Feladat – karakterlánc feldarabolása .....	301
147. Feladat – keresés és csere makróval .....	303
148. Feladat – feltételes formázás makróval .....	307
149. Feladat – oldalbeállítások másolása.....	311
150. Feladat – oldalbeállítások másolása.....	314
151. Feladat – füzetlap átnevezés sorozatban .....	317
Automatikusan végrehajtható makrók .....	319
Eseményvezérelt eljárások.....	319
152. Feladat – riasztás megrendelhető időben.....	319
153. Feladat – oszlopszélesség optimalizálás .....	322
154. Feladat – oszlopszélesség-állítás makróból .....	323
155. Feladat – oszlopszélesség-állítás makróból .....	324
156. Feladat – tesztlap készítés .....	325
157. Feladat – tesztlap készítés .....	337
158. Feladat – matematikai gyakorló feladatok .....	345
159. Feladat – matematikai gyakorló feladatok .....	361



A SZALAG TESTRE SZABÁSA .....	364
160. Feladat – saját szalag, saját ikon készítése.....	366
VISUAL BASIC SZINTAKTIKAI ÁTTEKINTÉS .....	375
Kódolási előírások .....	376
Konstansok.....	378
Változók.....	378
A változók érvényessége.....	380
Tömbök.....	380
Dinamikus tömbök .....	381
Algoritmus szerkezetek .....	381
Elágazások, feltételes utasítások .....	381
Elágazás logikai feltétel alapján.....	382
Többirányú elágazás változóérték alapján.....	384
Ciklusok .....	385
Eljárások.....	387
Function eljárások .....	387
Sub eljárások.....	388
<b>PROGRAMINDÍTÁS, KILÉPÉS .....</b>	<b>389</b>
161. Feladat: – indítás parancsikonnal .....	389
162. Feladat – kilépő gomb .....	391
<b>KAPCSOLAT MÁS ALKALMAZÁSOKKAL.....</b>	<b>394</b>
163. Feladat – Excel objektumok Word dokumentumban.....	394
Excel munkalapok konvertálása PDF formátumba .....	399
Konvertálás Acrobat makrókkal .....	402
Konvertálás a beépített eszközzel .....	411
Kapcsolat a Webbel.....	412
164. Feladat – adatátvétel weblapról.....	413
Csatolások, külső hivatkozások.....	415
165. Feladat – csatolás létrehozása .....	416
A csatolások frissítése .....	417
A csatolások megszakítása .....	419

Csatolás állapotvizsgálata és javítása .....	419
<b>ELEMZÉS ÉS HIBAKERESÉS .....</b>	<b>423</b>
165. Feladat – az Inquire bővítmény bekapcsolása.....	423
166. Feladat – a munkafüzet elemzése .....	424
167. Feladat – a munkafüzet kapcsolatai .....	426
168. Feladat – a munkalapok kapcsolatai.....	427
169. Feladat – cellák kapcsolatai.....	428
170. Feladat – munkafüzetek összehasonlítása .....	428
<b>IRODALOM .....</b>	<b>430</b>

# ELŐSZÓ

Tisztelt Olvasó!

A Microsoft Excel táblázatkezelője széles körben elterjedt, közismert és közkedvelt program, a hasonló célú alkalmazások között méltán foglalja el a vezető helyet. A programról megjelent számos szakkönyv is bizonyosítja ennek. Az Excel 2013-as (vagyis 15.) változata, mint a Microsoft Office 2013 Rendszer tagja az Office Rendszer többi tagjával együtt már csak kisebb felhasználói felületi átalakításon esett át, bár ez nagyobb, mint amit a 2010-es változatban tapasztalhattunk.

A felhasználói felületet legnagyobb hatású megújítását az előző (2007-es) változatban végezték a fejlesztők, amelyre a Microsoft szerint több okból is szükség volt:

- Felméréseik szerint az általános felhasználói vélemény az, hogy az Office funkcióknak csak mintegy 5 %-át használják,
- A többi 95 %-ot nem találják, nem jönnek rá kezelésére.
- A parancsok száma az 1989-ben megjelent első változat 50 parancsával szemben elérte a 270-et.
- Az eredeti két eszközsáv a Word 2003-ra már 32-re gyarapodott.
- A Word 2000-ben megjelent munkaablakok száma egyről 19-re emelkedett.

Mindezen okoknak tudható be tehát, hogy szakítottak a korábbi grafikus felhasználói felülettel és teljesen újat alkottak, ahol az eszköztárak és menük szerepét túlnyomó részben a szalagok és lapfülek vették át. A fülekkel válthatunk a különböző funkciókhoz tartozó parancsokat, elrendezéseket, stílusokat, objektumokat összefogó szalagok között. A menük egy része, például a helyi menük és hírmondónak az Office gombból legördíthető **Fájl** menü maradványa megmaradt.

A kezelőfelület átalakítását hosszas munkafolyamat-elemzés előzte meg, amelyben a felhasználók mindennapos gyakorlatát követték. Az ebből származó több millió megfigyelés alapján dolgozták ki az új kezelőfelületeket. Ezeknek fő jellemzője, hogy megszűntek a hagyományos menük és a párbeszédpanelek száma is jelentősen csökkent. Ami maradt, azokhoz viszont nehezebb hozzáférni. Már korábban egyre több vád érte a fejlesztőket (nemcsak a Microsoftot), hogy az ilyen, a napi gyakorlatban elterjedten használt programok kezeléséhez egyre inkább „pilótavizsga” szükséges, azaz a szakértőkön kívül igen kevesen tudtak eligazodni a menük, parancsok egyre szaporodó dzsungelében. Gondoljuk el, hogy a Word első 11 változatában a parancsok száma több tízszeresére nőtt, de a kezelési mód tulajdonképpen megmaradt az első változatban bevezetett gyakorlatnál.

Igaz ugyan, hogy ez a megoldás kvázi szabvánnyá lett és nemcsak az Office programokban alkalmazták, de mára a programok bonyolultsága már másféle felhasználói felületet igényel (tegyük hozzá, hogy közben a hardver is sokat fejlődött, a mai interfészek elképzelhetetlenek akár a 386-os gépeken). Másféle megoldásokon sok cég dolgozott, nem egy ezek közül a gyakorlatban is bizonyított (mint a grafikus programok palettái).

Az Office 12 programok felhasználói felületének legfontosabb új eleme a szalag lett. Ez a munkaablakok felső részén jelenik meg, és mindig az aktuális munkához, munkafolyamathoz tartozó tartalommal. A szalag váltása – szerencsére – nem adaptív (vagyis nem automatikusan történik), hanem erre ikonokat, valamint a szalagon látható hivatkozásokat (lapfüleket) használhatunk. Hagományos eszköztárból egy „fél” darab maradt összesen, ez alapértelmezetten tartalmazza a mentés, visszavonás, mégis, parancsokat.

Az Office 12 Rendszer Outlook programja még megőrizte a régi, menüszerkezetes felhasználói felületet. Ezzel szemben az Office Outlook 2010 már szintén az új, szalagos felületet alkalmazza, mint az időközben megjelent, ingyenes Windows Live Mail program is.

A 2010-es Word változatban a felhasználói felület csak kissé változott. Megváltoztatták a korábbi Office menüt (talán nem is a legszerencsésebben). A fájlkezelés parancsait most a **Fájl** menüből érhetjük el. Csaknem minden, itt található parancsot átalakítottak.

Például érdemes megnéznünk az **Információ** almenüt, amelyben megtaláljuk a konvertálás, dokumentumvédelem, fájlinformációk, verziókezelés és problémaellenőrzés parancsait.

Az első látásra egyszerű **Fájl** menü almenüket tartalmaz, amelyekkel a szokásos dokumentumnyitáson és mentésen túl a **Mentés másként** paranccsal menthetünk a Word 97-2003 formátuma mellett PDF, XPS vagy az új opendocument számológépi formátumba is. A PDF az Adobe hordozható, ingyenes olvasóval is megtekinthető, a nyomdai kommunikációban kiválóan hasznosítható (minden szükséges nyomdai információt tartalmazó), többféleképpen védhető, és számos más hasznos tulajdonsággal rendelkező formátuma.

Az XPS (XML Paper Specification) szintén nyomtatásra előkészített, rögzített, lapelrendezést leíró formátum, amellyel a Microsoft nyilván a konkurens formátumot szeretné leváltani. Mérete viszont saját (béta változaton alapuló) tesztjeink szerint a PDF-nek olykor a hatszorosát is eléri. A fájlpublikációs párbeszédpanelről is látszik, hogy a megmaradt párbeszédpanelek csak kissé módosultak.

A Worddel kapcsolatos cikkjeinkben azt írtuk, hogy ez a szövegszerkesztő a programcsomag legjobban ismert és elterjedt tagja. Mivel azonban a Wordnél jóval kevesebb konkurens van az Excelnek, a táblázatkezelők között őt illeti jelenleg az első hely (talán ismertség szempontjából utoléri a Wordot is).

Égészen tömören azt állapítottuk meg a szövegszerkesztővel kapcsolatban, hogy mindent tud, mint a korábbiak, de minden más hol érhető el. Ugyanez igaz a táblázatkezelőre is, azonban mivel az Excel program összetettebb, mint a Word, jóval nehezebb megtalálni és megszokni az ismert funkciók, parancsok új helyét, ugyanakkor itt jóval több igazi újdonság jelent meg.

Bevezetőként megemlítünk néhány újdonságot, amelyekről természetesen bővebben olvashatnak a kötetben:

Óriásit növekedett a kialakítható táblaméret, a 2003-as változatban a legnagyobb táblázatméret 256 oszlop\*65536 sor volt, ezzel szemben már az Excel 2007-ben 16384 oszlop\*1048576 sor!

Az egyetlen, hagyományosra hasonlító menü a bal felső sarokban látható **Fájl** szalagfülből gördíthető le. Az első látásra egyszerű menü almenüket, nyomógomb parancsokat tartalmaz, amelyekkel a szokásos dokumentumnyitáson és mentésen túl a **Mentés másként**

almenüben menthetünk az Excel 2007-2010 munkafüzet, bináris munkafüzet formátuma mellett XPS formátumba is.

Ha az Excel munkafüzetet választjuk, akkor a fájl típusok között mentendő típusként megadhatjuk az Excel munkafüzetet (makrók nélkül, vagy makrókkal), bináris munkafüzetet, 97-2003 formátumú munkafüzetet, mely kompatibilis a korábbi változatokkal, XML adatokat, sablont, szövegfájlt, weblapot, 5/95 formátumú munkafüzetet, valamint többek közt XPS típust.

A korábbi **Eszközök** menüt itt is megszüntették. Most a **Fájl** szalagfülből legördíthető menü alján látható **Beállítások** parancsot kell használnunk a program alapértelmezett működési módjának beállításához.

A 2007-es változattól a legszembeűnőbb változtatás, itt is az – összhangban az Office többi tagjával –, hogy a teljes grafikus felhasználói felületet áttervezték, a hagyományos menük és eszköztárak szerepét a szalagok vették át. A szalagok a szalagfülekkel cserélgethetők. A szalagokon a legfontosabb, leggyakrabban használt parancsokat az ergonómiai vizsgálatok alapján úgy helyezték el, hogy azokat a legkevesebb beavatkozással, lehetőleg egyetlen kattintással ériék el.

A legtöbbször azonban általában elegendő a szalagról közvetlenül elérhető néhány formázási lehetőség. A szalagon elhelyezett stílusválasztó gombok és az onnan legördíthető stílus lista mintái fölé mozgatva az egérmutatót, a stílus beállításai azonnal megjelennek a kijelölt tartományon vagy az aktuális cellán. Így könnyen kiválaszthatjuk a nekünk tetszőt, illetve a mondanivalónkat megfelelően alátámasztó, kiemelő stílust, amelyet kattintással érvényesíthetünk. A részletesebb formázási beállítások továbbra is párbeszédpanelen végezhetők el. E párbeszédpanelek, vagy a vágólap munkaablak megjelenítéséhez a szalag megfelelő felirata melletti kis szimbólumra kell kattintani.

Az egyik legjobban átdolgozott szolgáltatás a feltételes formázás. A **Feltételes formázás** gombbal megjelenített almenüből számtalan előre beállított feltételes formázás mintája közül választhatunk. A **Szabályok kezelése** paranccsal a korábbi feltételes formázáshoz legjobban hasonlító megoldást alkalmazhatjuk. Ekkor a választható

matematikai összehasonlítás eredményeképpen, a feltételt teljesítő cellák háttérét és szövegszínét módosíthatjuk.

Az átalakítás nem egyszerű ráncfelvarrás volt egy nagykorúvá vált alkalmazáson, hanem egy 26 éve folyamatosan fejlesztett, rendkívül elterjedt program ergonomiai szempontokat is figyelembe vevő alapos átdolgozása. Minden bizonnyal még évekig születnek majd cikkek, könyvek a program használatával kapcsolatos tippekről és trükkökről is.

A 2010-es változatban teljesen megújították az Office program-csomag telepítését. Már csak kisebb részben, külön igény esetén használhatjuk a hagyományos, MSI alapú, lemezes telepítést, helyette általános az „Office Kattintásra” telepítés, amellyel előbb a programok telepítéséhez szükséges információkat telepítjük gyorsan az interneten keresztül gépünkre, majd az igény szerint elindított további programok futtatásához szükséges programrészeket töltjük le. Az Office Kattintásra által telepített alkalmazások virtuálisan futnak, ezért nem ütköznek más alkalmazásokkal. Az Office Kattintásra által telepített alkalmazások helyigénye körülbelül a fele az MSI-alapú (lemezes) telepítővel telepített alkalmazásokénak.

Megújult a programok testre szabási lehetősége is. Most közvetlenül, a grafikus felületen keresztül módosíthatjuk a szalagokat, új szalagot, csoportokat hozhatunk létre, nem kell ehhez külső XML fájlokat szerkesztenünk.

Az **Előkészítés** almenü viszont megszűnt. A fájlinformációkkal kapcsolatos parancs átkerült az új **Információ** almenübe. Teljesen megváltozott a nyomtatás beállítása is. Látszólag megszűnt a nyomtatási kép, mint a nyomtatás előtti utolsó ellenőrzési lehetőség. Valójában ezt most a **Nézet** szalag **Nyomtatási elrendezés** nézetével oldhatjuk meg úgy, hogy közben a dokumentum szerkeszthető marad.

A korábbi **Közzététel** helyett megjelent **Mentés és küldés** almenüben végezhető megosztás előtt alkalmazzuk, vagyis ellenőrizzük a dokumentumot, csatolásokkal látjuk el, kiosztjuk a jogokat és korlátozásokat más felhasználók számára, digitális aláírással látjuk el a dokumentumot (hogy biztosíthassuk az eredetiség igazolását), ellenőrizhetjük a kompatibilitást a korábbi Excel változatokkal, valamint „készre jelentve” írásvédetté tehetjük.

Az Excel 2010 új elemző és megjelenítő eszközeivel könnyebben követhetjük nyomon és emelhetjük ki az adatokban megfigyelhető trendeket. A fontos adatok az Excel Web App alkalmazás használatával szinte bármilyen webböngészővel vagy okostelefonnal az irodán kívülről is könnyen elérhetők. A munkafüzeteken másokkal – a dokumentum tulajdonosának engedélye alapján – dolgozhatunk. A munkafüzeteken végzett közös munkába való bekapcsolódáshoz mindössze egy ingyenes Windows Live ID azonosítóra van szükség. A kereséshez és az adatok szűkítéséhez új szűrőket vezettek be.

A PowerPivot for Excel 2010 nevű ingyenes bővítménnyel nagy – akár több millió sorból álló – adathalmazok is villámgyorsan módosíthatók, az adatok pedig hatékonyabban integrálhatók. Az eredményeket a SharePoint kiszolgálón keresztül kényelmesen megoszthatjuk másokkal.

A **Fájl** szalagfül (a Microsoft szerint a Microsoft Office Backstage™ nézet) **Információ** parancsával régebbi verzióként elérhetjük azokat a munkafüzeteket is, amelyeket nem mentettünk (pontosabban, amelyeket az automatikus mentés mentett ugyan, de mi mentés nélkül léptünk ki a program futtatásából).

A 2013-as változatban az új funkcióknak megfelelően – beleértve a táblagépek speciális használati módját is – átdolgozták a súgót is. Mivel már híre-nyoma sincs a korábbi tartalomjegyzéknek, didaktikusan felépített leírás-hierarchiának, szinte csak az talál meg ebben a súgóban valamit, aki pontosan tudja, mit keres. Talán emiatt is jobban keresik majd könyveinket...

A 2013-as Office változatban megújították a program telepítését, indítását, a képek beépítését, az elrendezési módokat, a nyomtatást, az online sablonok elérését, a professzionális építőelemek dokumentumhoz adását, a program testre szabását. Újdonság az is, hogy ez a szoftver csak Windows 7, vagy későbbi operációs rendszereken fut.

Az Excel 2013 változatában még a felhasználói felület is többet változott az előző verzióhoz képest, mint a 2010-es változat esetében. Alapvető, hogy megmaradt a szalag, rajta a főbb funkciók is azonosak, viszont a szalag maga újszerű módon és automatikusan rejthető el, bizonyos esetekben a címsorral együtt eltűnik.



Az első látásra egyszerű **File** menü almenüket tartalmaz, amelyekkel a szokásos dokumentumnyitáson és mentésen túl a **Save As** paranccsal menthetünk az Excel 97-2003 formátuma mellett PDF, XPS vagy az új *opendocument spreadsheet* vagy *Strict Open XML Spreadsheet (\*.xlsx)* formátumba is. A PDF az Adobe hordozható, ingyenes olvasóval is megtekinthető, a nyomdai kommunikációban kiválóan hasznosítható (minden szükséges nyomdai információt tartalmazó), többféleképpen védhető, és számos más hasznos tulajdonsággal rendelkező formátuma.

Az **Előkészítés** almenü viszont már a 2010-es verzióban megszűnt. A fájlinformációkkal kapcsolatos parancs átkerült az új **Info** almenübe. Teljesen megváltozott a nyomtatás beállítása is. Látszólag megszűnt a nyomtatási kép, mint a nyomtatás előtti utolsó ellenőrzési lehetőség. Valójában ezt most a **View** szalag **Page Layout** nézetével oldhatjuk meg úgy, hogy közben a dokumentum szerkeszthető marad.

A **Share** almenüben végezhető megosztás előtt alkalmazzuk, vagyis ellenőrizzük a dokumentumot, csatolásokkal látjuk el, kiosztjuk a jogokat és korlátozásokat más felhasználók számára, digitális aláírással látjuk el a dokumentumot (hogy biztosíthassuk az eredetiség igazolását), ellenőrizhetjük a kompatibilitást a korábbi Excel változatokkal, valamint „készre jelentve” írásvédetté tehetjük.

Már a program megnyitásakor azonnal tetszetős sablonok közül választhatunk új munkafüzetünk számára, de itt megjelennek a korábban feldolgozott dokumentumok is, amelyek könnyen betölthetők.

Átalakult a navigáció, egyre hangsúlyosabb szerepet kap az együttműködés és a felhőalapú szolgáltatások. Ennek megfelelően a Microsoft Skydrive távoli meghajtója alapértelmezett mentési helylé változott. Itt a dokumentumokat megoszthatjuk bárkivel, akinek jogosultságot adunk és internet-eléréssel rendelkeznek. Még azt is megtehetjük, hogy egyszerre, többen dolgozunk ugyanazon a dokumentumon.

A mentések során a meghajtó választása még a **Save As** párbeszédpanel megjelenése előtt megtörténik.

Sok esetben a korábbi párbeszédpanelek szerepét munkaablakok vették át. Ezek például az objektumok formázását a szerkesztő-

ablak jobb oldalán, önálló panelen biztosítják. A beállítások hatása azonnal megjelenik, hiszen nincs **OK** gomb.

Az azonnali adatelemzés (Instant data analysis) a korábban megismert eszközöket a kijelölt munkalap-tartomány mellett megjelenő ikonba „koncentrálja”, innen egyetlen kattintással alkalmazhatjuk a cellákon belüli értékarányos diagramokat, színezést, ikonkészleteket, szabályokat stb. A gyorselemzéssel a diagram vagy adattáblázat egy-két kattintással ellenőrizhető.

A „villámkitöltés” nevű gyorskitöltés szolgáltatás azonnal felismeri a bevitt karakterekből az oszlopban korábban rögzített elemeket és szükség szerint alkalmazza azokat az új cellában.

Új szolgáltatás az is, hogy a kijelölt adatok alapján a program diagramtípust ajánl az adatok legszemléletesebb bemutatásához. Továbbfejlesztették a 2010-es verzióban megjelent szeletelőket is, melyeket az Excel-táblázatok, a lekérdeztáblázatok és az egyéb adattáblázatok adatainak szűrésére is használhatunk.

Az Excel 2013-as verziójában minden munkafüzet külön, saját alkalmazásablakában, elszigetelve jelenik meg, a **Nézet** szalag **Mozaik** parancsa ezeket az ablakokat rendezi el egymás mellé. Ez a megoldás biztonságosabb, mint a korábbiak, ha az egyik alkalmazás valamilyen hiba miatt leáll, nem rántja magával a többit is.

Új matematikai, trigonometriai, statisztikai, mérnöki, dátumkezelő, kereső, hivatkozási, logikai és szöveg függvények jelentek meg. Néhány webszolgáltatásban is felhasználható függvény, eljárás is megjelent.

Az adatok megosztását segíti a weblapba beágyazható munkalap, illetve az Excel Web App alkalmazás. A munkafüzet okostelefonon, táblagépen, PC-n történő megosztását is segíti az új Lync alkalmazás.

A diagramokhoz használható parancsokat – a többi Office programhoz hasonlóan – két szalagra (**Tervezés**, **Formátum**) osztották. A diagram kiegészítése új elemekkel, formázása és szűrése a kijelölt diagram mellett megjelenő ikonokkal gyorsabban megoldható. A formázások nagy része pontosabban megoldható a korábbi párbeszédpanelek helyébe lépett munkaablakkal.

Az adatelemzők jelölése sokkal hatásosabb lehet az új szövegblokkok jelölőkkel, amelyek rich formátumúak és frissíthető tartalmúak lehetnek.

Továbbfejlesztették a kimutatások (PivotTable) és kimutatás-diagramok megjelenését, kezelhetőségét, amihez a program azonnali segítséget nyújt. Az adatok csoportosításához, szűrésük egyszerűsítéséhez idővonalat használhatunk. Egyetlen mezőlistát felhasználhatunk többféle típusú kimutatáshoz. Az adatelemzéshez egy vagy több adattáblát, munkalapot használhatunk. Új (OData, Windows Azure DataMarket, SharePoint adatcsatorna, vagy más OLE DB szolgáltató) adatforrásokat is felhasználhatunk.

Az Excel adatmodell alkalmazásával a táblákat kapcsolatba hozhatjuk egymással. A részletes információk eléréséhez adatbányászati módszereket (leásás, felhatolás, áthatolás) alkalmazhatunk.

Az Office Professional Plus felhasználói igazán látványos, interaktív adatmegjelenítési lehetőséghez jutottak a Power View funkcióval. Az ilyen felhasználók használhatják még a PowerPivot for Excel és Inquire beépült is, amelyekkel az adatok még jobban, eredményesebben elemezhetők. Így egyetlen lapon hozhatunk létre és használhatunk diagramokat, szeletelőket és más adatmegjelenítéseket.

Az Office többi programjához hasonlóan az Excel megjelenése is kellemesebb lett, animációk segítik a munkát ott is, ahol korábban ilyen nem láttunk. Például a forrásadatok megváltoztatását látványosan követi a diagram megváltozása.

Könyvünkben a Microsoft Office Excel 2013 magyar nyelvű változatának képlet- és listakezelésével, kimutatások készítésével, makrók, diagramok és objektumok használatával kapcsolatos összes lehetőségét példák, kidolgozott feladatok kapcsán igyekeztünk ismertetni, kitérünk az egyéni függvények készítésére, a makrók és a Visual Basic programozás alapjaira, számos esetben azonban terjedelmi okokból a bemutatás mélysége nem érhetette el az eredeti (bár nyilván jóval drágább) kézikönyvét. Minden olyan esetre, amikor az adott problémát nem tudjuk elég világosan megérteni ebből a könyvből, javasoljuk az irodalomjegyzékben szereplő többi könyvünket, valamint a program *Súgó* és *oktató* rendszerének, illetve a gyári kézikönyveknek (Felhasználói kézikönyv stb.) áttekintését.

A leírás minden olyan részén külön felhívjuk a figyelmet, amely a megelőző változattól lényegesen eltérő funkciómegoldást ismertet. A program eddig még nem említett egyéb lehetőségeit is igyekeztünk – a terjedelem adta korlátokon belül – megfelelő mélységben ismertetni. A kötet 200, a gyakorlatban is előforduló feladat részletes, lépésről-lépésre bemutatott megoldását is tartalmazza (nem ritkán többféle módszerrel). Bár a feladatokat a magyar nyelvű programváltozatban oldottuk meg, a megoldások a kötet végén található magyar-angol függvénynévtár segítségével könnyen alkalmazhatók az angol nyelvű programváltozatban is.

Az illusztrációk helyenként a Windows 7, másutt a Windows 8 operációs rendszer alatt futtatott Excel 2013-ból származnak. Az utóbbira az erőteljes táblagép használat támogatás miatt a nagyobb párbeszédpanel-méret, vastagabb, kék színű szegély jellemző, egyebekben a program használata teljesen hasonló a kétféle operációs rendszeren.

A leírás minden olyan részén külön felhívjuk a figyelmet, amely a megelőző változattól lényegesen eltérő funkciómegoldást ismertet. A program eddig még nem említett egyéb lehetőségeit is igyekeztünk – a terjedelem adta korlátokon belül – megfelelő mélységben ismertetni.

A korábbi köteteinkre vonatkozó felhasználói visszajelzésekből okulva, most a könyvet megrendelők számára mellékeljük azt a munkafüzetet is, amelyben a kötetben tárgyalt példákhoz hol a kiinduló adatai, hol a végeredményei szerepelnek. A kötet feladatainak számozásához igazodnak a munkafüzet lapelnevezései. Ha egy munkalapot több feladatban is használunk, akkor az a munkalap nevében is megjelenik (például *6-8. Feladat*). Ezzel együtt továbbra is azt tartjuk hasznosnak, ha a gyakorlás során saját adatokat használnak fel.

A leírtak megértéséhez és alkalmazásához különösebb számítástechnikai ismeretekre nincs szükség, elegendő a Windows 7 vagy 8 operációs rendszer alapfokú ismerete (melynek megszerzéséhez szívesen ajánljuk saját, hétkötetes sorozatunkat vagy a *Windows 7 Biblia* nevű összefoglaló kiadványunkat). A könyvet ajánljuk azoknak, akik kényelmesen, gyorsan, tetszetős formában szeretnék elkészíteni dokumentumaikat, elemzéseiket, egyszerű adatnyilván-

tartásukat, amihez ezúton is sok sikert kívánunk. Végezetül: bár könyvünk készítése során a megfelelő gondossággal igyekeztünk eljárni, ez minden bizonnyal nem óvott meg a tévedésektől. Kérem, fogadják megértéssel hibáimat.

Fontos megjegyzések a kötethez adott *2013feladatok2.xlsm* munkafüzet használatával kapcsolatban:

- ez a munkafüzet több, mint százötven kidolgozott példát tartalmaz,
- a példák munkalap-füleinek elnevezései megegyeznek e kötet feladatainak számozásával,
- a példák általában tartalmazzák az adott feladat végeredményét,
- javasoljuk ezért, hogy a könyv feladatléírásai alapján, e munkafüzetből egyesével másolják át egy üres munkafüzetbe a feladatok alapadatait, valamint a VBA makróprogramokat.

Hévíz, 2013. szeptember

Köszönettel

a szerző.

# KÉPLETEK, FÜGGVÉNYEK ALKALMAZÁSA

## 1. Feladat – leltár és leértékelés támogatása

Egy könyvesbolt leltárt készít raktáron lévő könyveiből. Szeretnénk tudni a könyvek összértékét, a legolcsóbb, a legdrágább és az átlagos könyvértékét, a legdrágább és legolcsóbb könyv szerzőjét és címét. Tegyük lehetővé egy adott – változtatható – kiadási évig a készlet leértékelését szintén változtatható mértékben.

	A	B	C	D	E	F
1	Szerző	Cím	Témakör	Kiadás	Ár	Példány
2	Josph Conrad	Almayer légvára - Lord Jim	Szépirodalom	1996	560	1
3	Irwin Shaw	Pap, katona, kondás	Szépirodalom	1996	880	3
4	Faludy György	Francois Villon balladái	Szépirodalom	1996	390	2
5	Mezey László	Róma utódai	Történelem	1996	80	4
6	Császár Ákos	Valós analízis	Matematika	1997	450	1
7	Száva István	A nagyságos fejedelem	Történelem	1997	150	3
8	Mihail Bulgakov	Morfium	Szépirodalom	1997	120	4
9	Lengyel Dénes	Régi magyar mondák	Szépirodalom	1998	300	2
10	Paul R. Halmos	Mértékelmélet	Matematika	1998	380	4
11	Stanislaw Budin	Egy úr az admirálisról	Történelem	1998	80	2
12	Max Gallo	A gyilkosok éjszakája	Történelem	1998	400	4
13	Josph Conrad	Nostromo	Szépirodalom	1998	180	5
14	Robert Merle	Két nap az élet	Szépirodalom	1999	160	2
15	Alexandre Dumas	Egy orvos feljegyzései	Szépirodalom	1999	400	2
16	Vercors	Tropi-komédia	Szépirodalom	1999	160	4
17	William Shakespeare	Királydrámák	Szépirodalom	1999	1800	5
18	H.S. Commager	A második világháború története	Történelem	1999	2080	4
19	Charles Dickens	Copperfield David	Szépirodalom	1999	210	23
20	Erich Maria Remarque	Nyugaton a helyzet változatlan	Szépirodalom	2000	300	5
21	Örkény István	Kisregények	Szépirodalom	2000	300	2
22	Nikodémusz Antal	Parciális differenciálegyenletek	Matematika	2000	2080	3
23	Alexandre Dumas	A világ ura II	Szépirodalom	2000	1200	4
24	Robert Merle	Francia história	Szépirodalom	2000	320	5
25	William Shakespeare	Vígjátékok	Szépirodalom	2001	1800	6
26	Alexandre Dumas	A régens lánya	Szépirodalom	2001	280	3
27	Walter Kramer	A világ csodái	Történelem	2001	400	4
28	Gergely András	Magyarország története (1790-1918)	Történelem	2002	480	2


*A leltárfelvételi adatok*

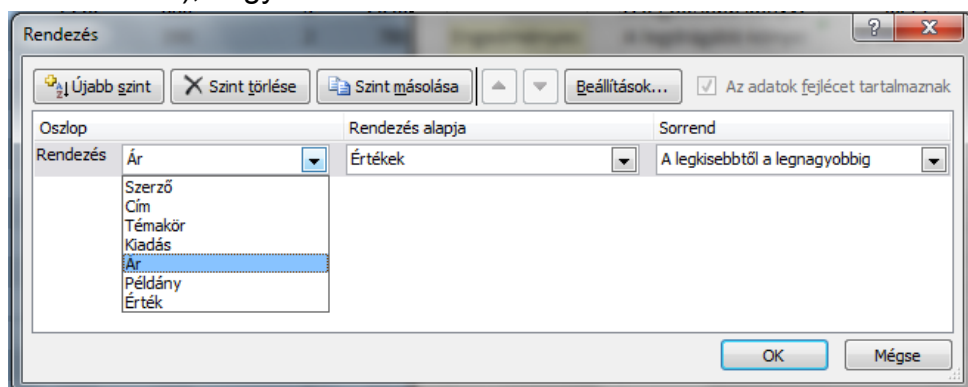
**Megoldás:**

1. Rögzítsük a fenti adatokat (természetesen a valós élethelyzetben ennél több adatot kell bevinni, megpróbálhatjuk most is)!
2. Az ábrán nem látszó **G** (Érték) oszlop tartalmát a **G2** cellába írt  $=E2 * F2$  képlet másolásával számoljuk ki!
3. A megoldást bemutató ábránk szerint írjuk be az állandó szövegeket az **I1:K11** tartományba (*Engedménytől – Teljes készlet új értékéig!*)

	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Érték		Engedmény									
2	320		20%		A könyvek adatai:							
3	160				A legolcsóbb könyv:	80 Ft	Stanislaw Budin	Egy úr az admiraltásról				
4	480		Engedményes		A legdrágább könyv:	2 080 Ft	Nikodémusz Antal	Parciális differenciálegyenletek				
5	450		1999 -ig									
6	320				A könyvek átlagos ára:	590 Ft						
7	640				A készlet teljes értéke:	63 310 Ft						
8	900				Leértékelt készlet:	75	darab kötet		tömbképpellett:		75	
9	4830				Engedmény:	6 874 Ft						
10	840				Leértékelt készlet:	27 496 Ft						
11	600				Teljes készlet új értéke:	56 436 Ft						

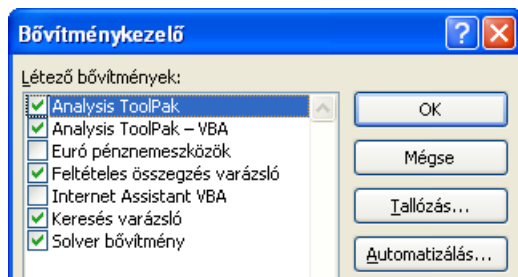
*A feladat eredményei*

4. Írjuk a legolcsóbb könyv értékét megkereső képletet az **M3** cellába:  $=MIN(E2:E28)$
5. Mivel a keresést végző képlet csak akkor működik helyesen, ha sorba rendezett keresési feltétellel dolgozik, rendezzük sorba a listát az **Ár** mező szerint. Ehhez kattintsunk a listába, majd adjuk ki az **Adatok** szalag **Rendezés** parancsát (a beállításokat lásd az ábrán), vagy kattintsunk az  ikonra!.



*A keresési szempont szerint rendezzük a listát*

6. A legolcsóbb könyv szerzőjét meghatározó képletet az **N3** cellába írjuk:  $=KERES(M3;E2:E28;A2:A28)$
  7. A legolcsóbb könyv címét meghatározó képletet az **O3** cellába írjuk:  $=KERES(M3;E2:E28;B2:B28)$ . Láthatjuk, hogy mindkét esetben az **M3** cellában tárolt könyvértéket keressük meg az **E** oszlopban, és az értéket tároló sorból előbb a szerzőt, utána a címet kérjük vissza.
  8. Írjuk a legdrágább könyv értékét megkereső képletet az **M4** cellába:  $=MAX(E2:E28)$
  9. A legdrágább könyv szerzőjét meghatározó képletet az **N4** cellába írjuk:  $=KERES(M4;E2:E28;A2:A28)$
  10. A legdrágább könyv címét meghatározó képletet az **O4** cellába írjuk:  $=KERES(M4;E2:E28;B2:B28)$
  11. A könyvek átlagos árát kifejező képlet az **M6** cellába kerül:  $=ÁTLAG(E2:E28)$
  12. Az eredeti készlet teljes értékét kiszámoló képletet az **M7** cellába írjuk:  $=SZUM(G2:G28)$
- És itt eltér a 2007-es és a 2010-es megoldás. Ha valaki a 2007-es programot használja, akkor:
13. A leértékelt készletbe kerülő könyvek darabszámát a Feltételes összegzés varázslóval számítjuk. Ezt előzőleg telepítenünk, engedélyeznünk kell **Az Excel beállításai** párbeszédpanel **Bővítmenyek** lapjáról indítható **Bővítőmenykezelő** paranccsal. Ehhez a **Bővítmenyek** lap **Keresés** listájában válasszuk az *Excel bővítmenyek* elemet, majd kattintsunk az **Ugrás** gombra! A **Bővítőmenykezelő** párbeszédpanelen jelöljük be a megfelelő jelölőjezetet és kattintsunk az **OK** gombra!



*Kapcsoljuk be a Feltételes összegzés varázslót*



14. Indítsuk el a varázslót a **Képletek** szalag **Megoldások** csoportjában található **Feltételes összegzés** paranccsal!
15. A varázsló első lépésében húzással adjuk meg adatbázisunk területét (vagyis az **A1:G28** tartományt)!

**Feltételes Összegzés Varázsló - 1. lépés a 4-ből**

A Feltételes Összegzés Varázsló segít olyan képletek elkészítésében, amelyek egy oszlopban lévő megadott értékeket összegeznek a listában szereplő más értékek alapján.

Terület	Típus	Összeg	
Nyugat	Kisker	41 300 Ft	41 300 Ft
Kelet	Nagyker	16 600 Ft	
Nyugat	Kisker	53 800 Ft	
Nyugat	Nagyker	23 000 Ft	
			+ 95 100 Ft

Hol található meg az a lista, amely az összegzendő értékeket tartalmazza (az oszlopfeliratokat is beleértve)?

Mégse < Vissza Tovább > Kész

**Feltételes Összegzés Varázsló - 2. lépés a 4-ből**

Válassza ki az összegzendő értékeket tartalmazó oszlop feliratát.

Összegzendő oszlop:

Ezután jelöljön ki egy kiértékelendő oszlopot, majd írja be vagy jelölje ki az adatokkal való összehasonlítás alapjául szolgáló értéket.

Oszlop:  Reláció:  Érték:

Feltétel hozzáadása Feltétel eltávolítása

Kiadás<1999

Mégse < Vissza Tovább > Kész

### A Feltételes összegzés varázsló első két lépése

16. A varázsló második lépésében adjuk meg az összegzendő oszlopot. A listában válasszuk a *Példány* elemet! Kattintsunk a **Tovább** gombra!
17. Az összegzési feltétel beállításához válasszuk a *Kiadás* oszlopot, a „<=”, vagyis kisebb, vagy egyenlő relációt és az 1999-es értéket! Most az **Érték** mezőbe nem vihetünk be cellahivatkozást, de ezt majd később megoldjuk (hogyan tetszőleges évig értékelhessünk le).
18. A varázsló harmadik lépésében az első rádiógombot (**Csak a képlet másolása egy cellába**) válasszuk.
19. A varázsló negyedik lépésében az eredmény rögzítéséhez adjuk meg az **M8** cellát. Most megjelenik a szerkesztőlécen az összeállított tömbképlet:
- $$\{=SZUM(HA(\$D\$2:\$D\$28<=1999; \$F\$2:\$F\$28; 0))\}$$
20. A tömbképletet módosítanunk kell, hogy tetszőleges, az **I5** cellában megadott kiadási dátumig összegezzon:
- $$\{=SZUM(HA(\$D\$2:\$D\$28<= \$I\$5; \$F\$2:\$F\$28; 0))\}$$
- A képlet szerkesztése egyszerű, azonban ne az **Enter** billentyűvel fejezzük be, mert akkor a tömbképlet elvész (amit mutat az

is, hogy a { } zárójelpár eltűnik). A tömbképlet szerkesztése végén a **Ctrl+Shift+Enter** billentyűkombinációval lépünk ki a szerkesztőlécből.

21. Hasonlóan járunk el az összes engedményt kiszámoló képlet esetében, amelyet az **M9** cellába rögzítsünk:

$$\{=SZUM(HA(\$D\$2:\$D\$28<= \$I\$5;\$G\$2:\$G\$28;0))*I2\}$$

22. Mivel ez, és a következő képlet alig térnek el egymástól, gyorsabban haladunk, ha az **M8** cella tartalmát másoljuk, utána pedig módosítjuk a szerkesztőlécen. Az **M10** cellába a leértékelt áruk összértéke kerül:

$$\{=SZUM(HA(\$D\$2:\$D\$28<= \$I\$5;\$G\$2:\$G\$28;0))*(1-I2)\}$$

A képlet végén látható szorzóval az **I2** cella változtatható tartalmán keresztül vesszük figyelembe a leértékelés mértékét.

23. A készlet új értékét adó képlet az **M11** cellába kerül:  $=M7-M9$ .

## 2. Feladat – leltár és leértékelés támogatása

Nézzük az egyszerűbb 2010-es megoldást! Ehhez kiegészítésképpen még annyit kell tudnunk, hogy a 2013-as változat elfogadja a 2007-es változat feltételes összegzés varázslójával összeállított képletet, illetve azt mi is rögzíthetjük beírással az **M8:M10** cellákba. Arra kell csak ügyelnünk, hogy mivel tömbképletről van szó, a **Ctrl+Shift+Enter** billentyűkombinációval lépünk ki a szerkesztőlécből, fejezzük be a képlet rögzítését.

A 2010-es változatban ugyanakkor nincs feltételes összegzés varázsló, viszont kaptunk két olyan függvényt, amellyel sokkal jobban megoldható a feladat.

### Megoldás:

13. Az **M8** cellába a 2010-es változatban a következő függvényt írjuk:  $=SZUMHA(D2:D28;"<=1999";F2:F28)$

Ha az **I5** cellában beállított dátumra szeretnénk szűrni, akkor a képletben a kritériumot karakterláncból állítsuk össze:

$$=SZUMHA(D2:D28;ÖSSZEFŰZ("<=";SZÖVEG(I5;"#"));F2:F28),$$

melynek eredménye: 75.

14. Az összes engedményt kiszámoló képlet, amely az **M9** cellába kerül:  $=SZUMHA(D2:D28;ÖSSZEFŰZ("<=";SZÖVEG(I5;"#"));G2:G28)*I2$ , melynek eredménye: 6874 Ft.