

## rész- és végösszegek

Ebben a cikkben a rész- és végösszegek fogalmát ismertetem és bemutatom kezelésük módját az Excel 2016-os verziójában. Példának vegyük a már az előző írásokból megismert munkatársak adatbázis-táblázatát. Mezői: sorszám, név, végzettség, angol, irányultság, telephely, terület, státusz, fizetés. Csoportosító szerepre alkalmas mezőinek tételei a következők.

végzettség	angol	irányultság	telephely	terület	státusz
egyet-főisk	üres	üres	Baja	gyártás	beosztott
gimná	alopf	humán	Ócsa	irányítás	vezető
szakk	középf	reál	Paks	logisztika	felsővezető
	felsőf		Vác		

Állapítsuk meg a kollégák számát terület szerinti csoportosításban, beosztás és azon belül végzettség szerinti bontásban! A pivot tábla felépítése így a következő. Sor mezők: státusz, végzettség. Oszlop mező: terület. Statisztikai mező: sorszám, létszám néven, megszámlálás (Darab) művelettel.

létszám	terület				
státusz	végzettség	gyártás	irányítás	logisztika	Végösszeg
beosztott		191	194	96	481
	szakk	75	85	31	191
	gimná	102	100	59	261
	egyet-főisk	14	9	6	29
vezető		16	16	8	40
	gimná	4	3	3	10
	egyet-főisk	12	13	5	30
felsővezető		8	8	8	24
	egyet-főisk	8	8	8	24
Végösszeg		215	218	112	545

létszám	terület				
státusz	végzettség	gyártás	irányítás	logisztika	Végösszeg
beosztott	szakk	75	85	31	191
	gimná	102	100	59	261
	egyet-főisk	14	9	6	29
beosztott Összeg		191	194	96	481
vezető	gimná	4	3	3	10
	egyet-főisk	12	13	5	30
vezető Összeg		16	16	8	40
felsővezető	egyet-főisk	8	8	8	24
felsővezető Összeg		8	8	8	24
Végösszeg		215	218	112	545

A képen felül tagolt, alul táblázatos elrendezésben vizsgálhatjuk a létszám-adatokat. A pivot táblák automatikus formázását saját beállításokkal cseréltem le. A részösszegek celláit vízkékkel, a végösszegek celláit olíva zölddel színeztem.

A pivot tábla a statisztikai mező adatait dolgozza fel, a felhasználó által kiválasztott művelettel, a sor és oszlop mezők tételei által meghatározott csoportosításban. Az elemző táblában álló számok ennek a statisztikai vizsgálatnak az eredményei. Hogy egy adott érték, melyik csoporthoz tartozik azt a számot tartalmazó cella sorának és oszlopának címkéiből állapíthatjuk meg.

A végösszegek ugyanennek a statisztikai elemzésnek az eredményei, és a kiválasztott érték csoportját is a fentieknek megfelelően határozhatjuk meg. Tehát a Végösszeg oszlopban álló szám csoportját a sorának címkéi, a Végösszeg sorban álló szám csoportját az oszlopának címkéi mutatják. A Végösszeg sor és a Végösszeg oszlop metszéspontjában álló számhoz nem tartozik tételcímké, tehát ez az érték a teljes mező vizsgálatának eredménye.

Magyarul, a sor mezők szerinti csoportok vizsgálatának eredményeit a Végösszeg oszlop, az oszlop mezők szerinti csoportokét a Végösszeg sor és a csoportosítás nélküli statisztikai vizsgálat eredményét a pivot tábla jobb alsó cellája tartalmazza.

Ha tehát, az eredeti struktúrából az oszlop mezőket töröljük, akkor a Végösszeg oszlop értékeivel, ha a sor mezőket, akkor a Végösszeg sor értékeivel és ha mindkét típusú mezőt, akkor a teljes pivot táblára érvényes végösszeggel azonos statisztikai értéket kapunk.

státusz	végzettség	létszám
beosztott		481
	szakk	191
	gimná	261
	egyet-főisk	29
vezető		40
	gimná	10
	egyet-főisk	30
felsővezető		24
	egyet-főisk	24
<b>Végösszeg</b>		<b>545</b>

státusz	végzettség	létszám
beosztott	szakk	191
	gimná	261
	egyet-főisk	29
beosztott Összeg		481
vezető	gimná	10
	egyet-főisk	30
vezető Összeg		40
felsővezető	egyet-főisk	24
felsővezető Összeg		24
<b>Végösszeg</b>		<b>545</b>

	terület			
	gyártás	irányítás	logisztika	Végösszeg
létszám	215	218	112	545

létszám
545

A képen felülről lefelé haladva: tagolt és táblázatos megjelenítésben az oszlop mező nélküli, a sor mezők nélküli és a csoportosító mezők nélküli pivot táblát látjuk.

Miután megismertük a végösszeg fogalmát, halkan megkérdezhetjük: mi ebben a vég és mi ebben az összeg?! Semmi. A jobb szélső oszlop tartalmazza a sorértékeket, az utolsó sor az oszlopértékeket és jobb alsó sarokban a táblaérték áll.

A végösszegek megjelenítését a Kimutatáskereső, Tervezés, Elrendezés, Végösszegek lista parancsaival szabályozhatjuk.

Mielőtt megfogalmazzuk a részösszeg fogalmát, adjuk hozzá az eredeti pivot táblához az angol mezőt, harmadik sor mezőként. OSZLOPOK: terület. SOROK: státusz, végzettség, angol. ÉRTÉKEK: létszám (sorszám, Darab).

létszám			terület		
státusz	végzettség	angol	gyártás	irányítás	logisztika
☐ beosztott			<b>191</b>	<b>194</b>	<b>96</b>
	☐ szakk		<b>75</b>	<b>85</b>	<b>31</b>
		(üres)	32	46	14
		alapf	12	11	1
		középf	27	25	14
		felsőf	4	3	2
	☐ gimnáz		<b>102</b>	<b>100</b>	<b>59</b>
		(üres)	49	55	20
		alapf	12	18	15
		középf	35	22	23
		felsőf	6	5	1
	☐ egyet-főisk		<b>14</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
		(üres)	10	6	4
		alapf		1	1
		középf	4	2	
		felsőf			1
☐ vezető			<b>16</b>	<b>16</b>	<b>8</b>
	☐ gimnáz		<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
		középf	1	2	2
		felsőf	3	1	1
	☐ egyet-főisk		<b>12</b>	<b>13</b>	<b>5</b>
		középf	3	5	2
		felsőf	9	8	3
☐ felsővezető			<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
	☐ egyet-főisk		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
		középf	2	2	1
		felsőf	6	6	7

A képen tagolt elrendezésű, végösszegek nélküli, egyedi formázású pivot táblát látunk. A részösszegeket félkövérral formáztam.

A csoportosító mező halmozása hierarchiát teremt a pivot tábla adott területén. A rangsor az elemző tábla szélétől a középpontja felé halad. Az első mező minden tétele tartalmazza a második mező tételeit, a második mező minden tétele tartalmazza a harmadik mező tételét és így tovább. Illetve nincs tovább! Négy csoportosító mező azonos területre helyezése már emberiség elleni bűntett. A statisztikai mező adatait a rangsor elején álló mező tételei kategorizálják, majd ezeket a kategóriákat a második csoportosító mező tételei kategorizálják tovább, míg végül, ezeken a kategóriákon belül jönnek létre a harmadik csoportosító mező tételei által meghatározott kategóriák.

A részösszeg a további kategóriákat tartalmazó csoport statisztikai vizsgálatának eredménye. Tehát nem rész és nem összeg, hanem csoportérték. Ebből a meghatározásból következően a rangsor végén álló mező nem rendelkezik részösszeggel. A részösszeg pozícióját a pivot tábla elrendezése határozza meg: tagolt elrendezésben a kategóriákat tartalmazó csoport tetején, táblázatos elrendezés esetén a csoport alatt jelenik meg.

létszám			terület		
státusz	végzettség	angol	gyártás	irányítás	logisztika
☐ beosztott			<b>191</b>	<b>194</b>	<b>96</b>
	☐ szakk		<b>75</b>	<b>85</b>	<b>31</b>
		(üres)	32	46	14
		alapf	12	11	1
		középf	27	25	14
		felsőf	4	3	2
	☐ gimnáz		<b>102</b>	<b>100</b>	<b>59</b>
		(üres)	49	55	20
		alapf	12	18	15

létszám			terület		
státusz	végzettség	angol	gyártás	irányítás	logisztika
☐ beosztott	☐ szakk	(üres)	32	46	14
		alapf	12	11	1
		középf	27	25	14
		felsőf	4	3	2
	szakk Összeg		<b>75</b>	<b>85</b>	<b>31</b>
	☐ gimnáz	(üres)	49	55	20
		alapf	12	18	15
		középf	35	22	23
		felsőf	6	5	1
	gimnáz Összeg		<b>102</b>	<b>100</b>	<b>59</b>
	☐ egyet-főisk	(üres)	10	6	4
		alapf		1	1
		középf	4	2	
		felsőf			1
	egyet-főisk Összeg		<b>14</b>	<b>9</b>	<b>6</b>
beosztott Összeg			<b>191</b>	<b>194</b>	<b>96</b>
☐ vezető	☐ gimnáz	középf	1	2	2
		felsőf	2	1	1

A részösszegek pozícióját, a pivot tábla elrendezésének megtartásával, a Kimutatáskereső, Tervezés, Részösszegek lista Minden részösszeg megjelenítése a csoport alatt és a Minden részösszeg megjelenítése a csoport felett utasításaival módosíthatjuk. A lista első elemével a pivot tábla összes részösszegének megjelenítését tilthatjuk meg.

A program a további részösszezszerű szolgáltatásai az adott csoportosító mező Mezőbeállítások parancsával érhetőek el, amelyet a pivot táblában a mezőnév vagy a tétel név helyi menüjében, a szalag Kimutatáskereső, Elemzés, Aktív mező csoportjában és a Mezőlista segédablak OSZLOPOK vagy SOROK területen álló mező menüjében találjuk.

A parancstábla külső, egyrétegű felülete tartalmazza a felhasználói név megadására szolgáló területet és az OK valamint a Mégse parancsgombokat. A panel belső, kétrétegű felületének Részösszegek és szűrők lapján áll a Részösszegek vezérlő. A részösszegekről eddig tett megállapításaim csak az Automatikus beállítás mellett érvényesek.

Az Egyéni vezérlőt kijelölve, ugyanis módosíthatjuk a részösszeg statisztikai függvényét. Tehát a mező csoportértékei mondjuk átlagok, de a kategóriáié összegek. Ez hülyeség! Arról nem is beszélve, hogy az eltérő statisztikai vizsgálat nincs minden pivot tábla elrendezésben feliratozva. De nem csak módosíthatjuk a mező csoportjainak vizsgálatát, de újabb elemzéseket is előírhatunk. Például a legkisebb és a legnagyobb érték megkeresését. Sőt a plusz statisztikai vizsgálatokat a rangsor végén álló mezőhöz is előírhatjuk! Örület!

Az Egyéni beállításokra nincs semmi szükség. Ha kíváncsiak vagyunk az összegek mellet az átlagokra is, akkor újabb statisztikai mezőt kell deklarálnunk az Átlag művelettel. Magyarul, az ÉRTÉKEK területre húzzuk, másodszer is, a már ott lévő mezőt. A szélsőértékek kiíratására pedig hozunk létre másolással új pivot táblát és módosítsuk a statisztikai mezőkhöz beállított műveletet: Min, Max! A Részösszegek vezérlő Nincs parancsával a csoportértékek megjelenítését tilthatjuk meg a kiválasztott mezőben.

Visszatérve a részösszegeket szemléltető negyedik ábrára, megfigyelhetjük, hogy a vezető státuszú munkatársak között hiányzik a „szakk” végzettség. Sőt a felsővezetők között már „gimn” végzettséget sem találunk. A pivot tábláról az is leolvasható, hogy a vezetők és a felsővezetők mind legalább középfokon beszélik az angol nyelvet. Másként fogalmazva a vezetők és a felsővezetők angol mezőjében nem található üres és „alapf” bejegyzés.

A szokásos beállítások mellett tehát a nem létező kategóriák nincsenek megjelenítve. Ez a szolgáltatás az áttekinthetőség javítását szolgálja, de ha alaposan végiggondoljuk zavart is okozhat a tételek hiánya. A Mezőbeállítások parancstábla Elrendezés és nyomtatás lapján az Adatok nélkül látszódnak a tételek utasítással módosíthatjuk az automatizmust.

létszám	státusz	végzettség	angol	terület	gyártás	irányítás	logisztika
beosztott							
szakk				191	194	96	
(üres)				75	85	31	
alapf				32	46	14	
középf				12	11	1	
felsőf				27	25	14	
gimná				4	3	2	
(üres)				102	100	59	
alapf				49	55	20	
középf				12	18	15	
felsőf				35	22	23	
egyet-főisk				6	5	1	
(üres)				14	9	6	
alapf				10	6	4	
középf				4	1	1	
felsőf				4	2	1	
vezető							
gimná				16	16	8	
középf				4	3	3	
felsőf				1	1	1	
egyet-főisk				12	9	6	
(üres)				3	3	3	
középf				3	3	3	
felsőf				9	6	6	
felsővezető							
egyet-főisk				8	6	6	
(üres)				2	2	2	
középf				2	2	2	
felsőf				6	6	6	

	alapf			
	középf	1	2	2
	felsőf	3	1	1
	<b>egyet-főisk</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>5</b>
	(üres)			
	alapf			
	középf	3	5	2
	felsőf	9	8	3
<b>felsővezető</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
	<b>szakk</b>			
	(üres)			
	alapf			
	középf			
	felsőf			
	<b>gimná</b>			
	(üres)			
	alapf			
	középf			
	felsőf			
	<b>egyet-főisk</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
	(üres)			
	alapf			
	középf	2	2	1
	felsőf	6	6	7

A kép jobb oldalán álló pivot táblában látszódnak a „nem létező” tételek is. Az érték nélküli sorok bár elég sok helyet foglalnak el, de ritmust adnak a látványnak és ezzel az áttekinthetőséget javítják.



Margitfalvi Árpád  
margitfalvi.arpad@gmail.com