



A területi polarizáltság mérőszámai

Duál mutató

- A területi polarizáltság mérőszámai:
 - Relatív range, range arány
 - Duál mutató
- Duál mutató
 - Az adatsor 2 részcsoportja átlagainak hányadosa
 - Egyszerű, világos tartalom → igen elterjedt
- Adatsor elemeinek részcsoportokra bontása
 - Adott adatsor értékei alapján: átlag alatti és feletti értékek (leggyakrabban)
 - Adott adatsor értékei alapján: meghatározott számú legnagyobb és legkisebb érték (maximum és minimum esetén → range arány)
 - Más adatsor értékei alapján (pl. nyugat–kelet, népességszám)
- Jövedelmi egyenlőtlenségekre (átlag feletti és alatti csoport között): Éltető–Frigyes index
 - Éltető Ödön és Frigyes Ervin magyar statisztikusok írták le, 1968.

Duál mutató

- Jele: D
- Képlete:
 - Nem fajlagos mutatók esetén

$$D = \frac{\bar{x}_{csoport1}}{\bar{x}_{csoport2}}$$

- Fajlagos mutatók esetén

$$D = \frac{\bar{y}_{csoport1}}{\bar{y}_{csoport2}}$$

- Kiszámítása:
 - Adatsort valamilyen ismérv alapján 2 csoportra kell bontani
 - Mindkét csoport esetében ki kell számítani az átlagot (fajlagos mutatók esetében a súlyozott átlagokat)
 - A mutató e 2 csoportátlag hányadosa, ahol a nagyobb érték szerepel a számlálóban
- Értékkészlete: $1 < D < \infty$

Súlyozatlan duál mutató kiszámításának lépései (nem fajlagos mutatóknál)

1. Vizsgálni kívánt adatsor egy új oszlopba másolása
 - Érdemes a területi egységek neveit is átmásolni
2. Adatsor kijelölése
 - Ha mellette szerepel más adatsor is (pl. a területi egységek nevei) akkor az egészet együtt kell kijelölni
3. Adatsor sorba rendezése a vizsgált mutató alapján
4. Adatsor (sima) átlagának kiszámítása (függvényvarázsló: átlag)
5. Érdemes színezéssel elkülöníteni az adatsor átlag feletti és alatti értékeit
6. Ki kell számítani az adatsor átlag feletti értékeinek (sima) átlagát (függvényvarázsló: átlag)
7. Ki kell számítani az adatsor átlag alatti értékeinek (sima) átlagát (függvényvarázsló: átlag)
8. Átlag feletti értékek átlagának az átlag alatti értékek átlagával elosztása

Súlyozatlan duál mutató kiszámítása Excelben (+minimális érték esete)

	A	B	C	D	E
1		x_a	x_a	x_b	x_b
2	1. régió	24	24	10	10
3	2. régió	4	12	10	10
4	3. régió	0	4	10	10
5	4. régió	12	0	10	10
6	átlag		10 <i>=ÁTLAG(C2:C5)</i>		10 <i>=ÁTLAG(E2:E5)</i>
7	átlag feletti értékek átlaga		18 <i>=ÁTLAG(C2:C3)</i>		értelmezhetetlen
8	átlag alatti értékek átlaga		2 <i>=ÁTLAG(C4:C5)</i>		értelmezhetetlen
9		duál→	9 <i>=C7/C8</i>	duál→	értelmezhetetlen

Súlyozott duál mutató kiszámításának lépései (fajlagos mutatóknál)

1. Vizsgálni kívánt adatsor és a hozzá tartozó súly új oszlopokba másolása
 - Érdemes a területi egységek neveit is átmásolni
2. Átmásolt adatsorok kijelölése
 - Ha mellette szerepel más adatsor is (pl. a területi egységek nevei) akkor az egészet együtt kell kijelölni
3. Adatsor sorba rendezése a vizsgált mutató alapján
4. Adatsor súlyozott átlagának kiszámítása
5. Érdemes színezéssel elkülöníteni az adatsor átlag feletti és alatti értékeit
6. Ki kell számítani az adatsor súlyozott átlag feletti értékeinek súlyozott átlagát
7. Ki kell számítani az adatsor súlyozott átlag alatti értékeinek súlyozott átlagát
8. Súlyozott átlag feletti értékek súlyozott átlagának a súlyozott átlag alatti értékek súlyozott átlagával elosztása

Súlyozott duál mutató kiszámítása Excelben (+ minimális érték esete)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		y_a	y_a	f_a	x_a	y_b	y_b	f_b	x_b
2	1. régió	24	24	1	24	10	10	1	10
3	2. régió	4	12	1	12	10	10	3,5	35
4	3. régió	0	4	3,5	14	10	10	4,5	45
5	4. régió	12	0	4,5	0	10	10	1	10
6	összeg/átlag		5 <small>=E6/D6</small>	10 <small>=SZUM(D2:D5)</small>	50 <small>=SZUM(E2:E5)</small>		10	10	100
7	átlag feletti értékek		18 <small>=E7/D7</small>	2	36		értelmezhetetlen		
8	átlag alatti értékek		1,75 <small>=E8/D8</small>	8	14		értelmezhetetlen		
9	duál→		10,29 <small>=C7/C8</small>		duál→		értelmezhetetlen		



A területi koncentráció mérése: Hirschman–Herfindahl index

Hirschman–Herfindahl index

- Egy jelenség földrajzi koncentrációjának mérésére használt mutatószám
- Csak összegezhető (nem fajlagos) mutatóra számítható
- Képlete
 - X_i = nem fajlagos mutató i régióban
 - $\sum X_i$ = nem fajlagos mutató a teljes régióban
- Értékkészlete: $1/n \leq K \leq 1$
 - Minél nagyobb az értéke, annál nagyobb az egyenlőtlenség
 - Előfordulhat, hogy alacsonyabb területi szinten csökken az értéke
- Mértékegysége: nincs

$$K = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{\sum_{i=1}^n x_i} \right)^2$$

Hirschman–Herfindahl index kiszámításának lépései

1. Összegezzük a vizsgált adatsort
2. Minden térség esetében elosztom az adott térség értékét az előbb kiszámított összeggel (Excel → \$)
3. Minden térség esetében a kapott hányadosokat négyzetre emelem (Excel → jobb oldali Alt+3 együtt, majd $2 = ^2$)
 - 2–3. lépések egy oszlopban is megoldhatók
4. Az így kapott értékeket összegzem

Hirschman–Herfindahl index kiszámítása Excelben

	A	B	C	D
1		x_i	hányados	négyzet
2	1. régió	8	0,4 =B2/B\$6	0,16 =C2^2
3	2. régió	4	0,2	0,04
4	3. régió	6	0,3	0,09
5	4. régió	2	0,1	0,01
6	összesen	20 =SZUM(B2:B5)	1	
7	Hirshman– Herfindahl i.			0,3 =SZUM(D2:D5)

Hirschman–Herfindahl index elméleti maximuma

	A	B	C	D
1		x_i	hányados	négyzet
2	1. régió	0	$0 = B2/B\$6$	$0 = C2^2$
3	2. régió	0	0	0
4	3. régió	20	1	1
5	4. régió	0	0	0
6	összesen	20 $=SZUM(B2:B5)$	1	
7	Hirshman–Herfindahl i.			$1 = SZUM(D2:D5)$

Hirschman–Herfindahl index elméleti minimuma (4 elem esetén)

	A	B	C	D
1		x_i	hányados	négyzet
2	1. régió	5	0,25 =B2/B\$6	0,0625 =C2^2
3	2. régió	5	0,25	0,0625
4	3. régió	5	0,25	0,0625
5	4. régió	5	0,25	0,0625
6	összesen	20 =SZUM(B2:B5)	1	
7	Hirshman–Herfindahl i.			0,25 =SZUM(D2:D5)