

Nem a számok hazudnak – avagy hogyan lesz valós statisztikából hamis állítás?

2021. június – Polgár Jónás

Az adatok makacs tények, azonban nem mindegy honnan és hogyan mutatjuk őket. Könnyű a számokat elferdíteni egy hazugság vagy féligazság szolgálatában. Egy példa a gyümölcsfogyasztás és a jövedelem összefüggéseiről.

A számokkal való bűvészkedésnek nem csak azok hajlamosak felülni, akik még nem tanultak statisztikát – a jelenség ugyanúgy megfigyelhető a legtanultabb értelmiségi körökben is. A statisztika kiforgatásának észrevételéhez ugyanis elsősorban a szkeptikus hozzáállás a fontos, nem a diploma – a kettő pedig nem jár kéz a kézben.

A sajtóban, a közbeszédben, egy pohár sör mellett – vitás helyzetekben előbb-utóbb előkerül valamilyen számadat. A statisztika és összefüggések idézése tájékozottságra vall; hiszen honnan tudhatna a másik ilyen sok okosságot, ha nem onnan, hogy figyelmesen elolvasott valami nagyon tudományos irományt? Ha ilyen tájékozott, hát következtetései is bizonyosan helyesek! Azonban nincs ez mindig így.

Mi az összefüggés a tudás és a gyümölcsfogyasztás között?

Kezdetnek vessünk egy pillantást erre a táblázatra! Azt láthatjuk rajta, átlagosan mennyi és milyen gyümölcsöt fogyaszt Magyarországon egy adott végzettségű ember a [KSH adatai szerint](#).

Megnevezés	Referenciaszemély iskolai végzettsége			
	alapfokú vagy nincs iskolai végzettsége	középfokú érettségi nélkül	középfokú érettségivel	felsőfokú
Citrusfélék	5,0	5,8	7,3	8,4
Banán	3,3	3,9	5,0	6,4
Alma	13,0	10,4	12,3	12,0
Körte	1,3	1,0	1,1	1,6
Őszibarack	1,7	2,3	2,4	3,6
Sárgabarack	0,5	0,6	0,4	0,8
Cseresznye	0,4	0,5	0,3	0,3
Meggy	1,1	0,9	0,7	0,5
Szilva	1,1	0,9	1,1	0,8
Földieper, málna, ribizli	0,4	0,7	0,7	1,1
Szőlő	1,9	1,5	2,0	1,7
Sárgadinnye	0,4	0,6	0,8	1,2
Görögdinnye	3,8	3,8	4,7	6,2
Egyéb gyümölcs	0,5	0,7	1,0	1,8
Dió, mák, mogyoró, mandula, magvak	1,0	1,2	1,5	1,8
Gyümölcs-készítmények	0,1	0,1	0,1	0,2
Gyümölcs összesen	35,5	34,9	41,4	48,5

Gyümölcsfogyasztás (kilogramm/fő) és a referenciaszemély iskolai végzettsége (Adatok forrása: KSH.)

A piros körvonallal jelölt részokról jól mutatja, hogy a magasabb végzettségűek több gyümölcsöt fogyasztanak. Az viszont, hogy ez miért van így, ez alapján a táblázat alapján nem lehet megállapítani. A nyers adatokra hivatkozva könnyű hitelt adni egy valójában hamis állításnak.

Tegyük például fel, hogy valaki azt szeretné alátámasztani, hogy azok az emberek, akik alacsonyabb végzettségűek, eleve butábbak. Elég rámutatnia a táblázatra, mondván: „Hiszen mindenki tudja, hogy a gyümölcs egészséges, ők mégis kevesebbet esznek. Pedig ezt nem az iskolában tanulja az ember!”.

Az adatokra közelebbi pillantást vetve azonban kiderül, hogy az olcsóbb gyümölcsökből, mint az alma, a legalsó végzettségi kategóriába tartozók többet is vásárolnak, mint a felsőbb kategóriák tagjai.

Megnevezés	Referenciaszemély iskolai végzettsége			
	alapfokú vagy nincs iskolai végzettsége	középfokú érettségi nélkül	középfokú érettséggel	felsőfokú
Citrusfélék	5,0	5,8	7,3	8,4
Banán	3,3	3,9	5,0	6,4
Alma	13,0	10,4	12,3	12,0

Kiemelés a fenti táblázatból (Adatok forrása: KSH)

Lehetséges, hogy a jövedelem lenne a magyarázat? Ha vetünk egy pillantást a [gyümölcs jövedelem szerinti fogyasztására](#), azt láthatjuk, hogy valóban: a jobban keresők általában több gyümölcsöt fogyasztanak a rosszabbul keresőknél.

Azonban érdemes azt is megnézzük, hogy a különböző végzettségűek mennyi gyümölcsöt vesznek jövedelmükhöz viszonyítva. Ahogy az alábbi táblázatból láthatjuk, 100.000 forintból az érettséggel nem rendelkezők jóval többet költenek gyümölcsre, mint a felsőfokú végzettségűek.

Megnevezés	Referenciaszemély iskolai végzettsége alapfokú vagy nincs iskolai végzettsége	Referenciaszemély iskolai végzettsége középfokú érettségi nélkül	Referenciaszemély iskolai végzettsége középfokú érettséggel	Referenciaszemély iskolai végzettsége felsőfokú
Egy főre jutó összes kiadás	846 395	846 395	846 395	846 395
Gyümölcsfogyasztás évente kilogrammban	49,4	49,5	53,6	60,3

Kiadások és gyümölcsök (Adatok forrása: KSH, [itt](#) és [itt](#))

És akkor még nem is beszéltünk a [zöldségekről](#), amiből a képzettségi szinttel csökken a kilogrammban mért fogyasztás.

Egészséges kétkedés

Trükköket akármilyen adathalmazzal lehet játszani, legyen szó gazdaságról, politikáról vagy társadalomról. Hatékony, de alattomos módszer ez egy adott témában laikus hallgatóság meggyőzésére. Politikai publikációk, közszereplők és mindennapi megmondóemberek pedig erőszertettel használják.

Az adatokra alapozott befolyásolással szemben a leghatásosabb fegyver az egészséges szkepticizmus. Ha valami nem hangzik hihetőnek, abba automatikusan belegondolunk, utánanézőnk. Fontos azonban odafigyelni az olyan állításokra is, melyeket túl könnyen elhinnénk. Nagyon hatékony retorikai módszer rájátszani az emberek előítéleteire és általánosan elfogadott – de nem feltétlenül igaz, vagy csak részben igaz – igazságokra. Ne hagyjuk, hogy ez megtörténjen velünk! Érdemes minden állítást minél több szemszögből végiggondolni, mielőtt elfogadjuk akármelyiket.