

Lapok száma ezzel együtt: 4

A lakosegyenérték önkényesen és szándékosan hibás számítása a hulladék szakma egyes területein. Javaslatok a Lakosegyenérték helyes alkalmazására.

1.) A hulladék szakmában az LE lakosegyenérték önkényes alkalmazása és súlyos hibái

A lakosegyenérték (LE) meghatározása a Dél-Balaton és Sióvölgye térségi közszolgáltató szerint a következő táblázat és az ott megadott – *önkéntes, helytelen és inkorrekt* – képlet szerint történik, a térség kb. 200 települése esetére. A táblázat, 83 településre, mint részlet, a *Zöldfok által készített 2010. 03. 11-i Nyilatkozatából* került idézésre, az eredeti táblázatból példaként csak az adott sorszámmal rendelkező településeket és a képletet idézve. Az eredeti teljes táblázat a közszolgáltatótól beszerezhető, de kívánságra én is becsatolom, mert beszereztem.

Sor-szám	Település neve	Lakosságszám	Lakosegyenérték*
1.	Andocs	1 123	1 196
2.	Ádánd	2 346	2 431
3.	B.akarattya, B.kenese	3 311	17 560
4.	Balatonendréd	1 386	1 522
5.	Balatonfőkajár	1 372	1 962
6.	Balatonföldvár	2 040	5 428
7.	Balatonöszöd	520	1 338
8.	Balatonszabadi	3 001	3 143
9.	Balatonszárszó	1 925	5 830
10.	Balatonszemes	1 784	5 197
11.	Balatonvilágos	1 214	6 156
12.	Bábonymegyer	851	908
13.	Bálványos	571	670
14.	Bedegkér	473	518
15.	Enying	7 035	7 035
49.	Zamárdi	2 382	13 311
50.	Zics	372	451
51.	Balatonberény	1 200	2 553
52.	Balatonboglár	5 949	7 545
53.	Balatonfenyves	1 850	8 994
54.	Balatonkeresztúr	1 516	4 537
55.	Balatonlelle	4 924	8 391
56.	Balatonmáriafürdő	655	4 990
57.	Balatonszentgyörgy	1 617	1 699
58.	Balatonújlak	527	527
59.	Buzsák	1 359	1 495
60.	Fonyód	5 041	10 718
61.	Főnyed	78	78
78.	Szegerdő	233	260
79.	Szőlősgyörök	1 231	1 231
80.	Tikos	126	126
81.	Visz	199	199
82.	Vonyarcvashegy	2 139	5 639
83.	Vörs	460	563
Összesen:		123 174	212 787

*Lakosegyenérték meghatározása

A hulladékgazdálkodási lakosegyenérték kiszámítása az alábbi képlettel történik:

$$V = N \times \left(1 + \frac{\ddot{U}}{L}\right)$$

ahol: V = lakosegyenérték
 N = a közszolgáltatással ellátott lakóingatlanokban élő állandó lakosok száma
 L = a közszolgáltatással ellátott lakóingatlanok száma
 \ddot{U} = a közszolgáltatással ellátott üdülőingatlanok száma

2.) Önkényes és súlyos anomáliák az LE lakosegyenérték alkalmazásában, kivetésében

A *lakos egyenérték* önkényes és túlzó értéke, ellentmondásos, jelentősen pontatlan és a lakosságot károsító értékek alkalmazása, pl., az ISPA/KA külön és más költségek kiterhelésénél (pl., a 2009-es és a 2010-es évi közszolgáltatási Költségkalkulációs táblázatokban) okoz súlyos károkat. Nézzünk néhány számot. A Költségkalkulációs táblázatban Fonyód esetére, tehát a kb. 5100 állandó lakosú Fonyódra LE = 13.602 önkényes érték szerepel. Ezzel szemben, a közszolgáltató a fent megadott forrásában és táblázatban maga ad meg Fonyódra LE = 10.718-as értéket. Ezt az értékeket a településen csak kis hely- és időarányban jelen lévő nem állandó lakosok számával számítják visszaélészerűen. A fenti táblázatból **kirívó példa**: B.Akarattya-B.Kenese állandó lakosainak száma 3311, és a lakosegyenérték mégis 17.560, vagyis az állandó lakosok 5-6-szorosa, ami non-sence és erősen visszaélés színezetű.

Nem veszik figyelembe azt, hogy, különösen a hétvégi telkesek, az ingatlanukon az év jelentős részében ott sincsenek, a hétvégisek az év 365 napjából átlagosan legfeljebb 30 napot, azaz, kevesebb, mint 10%-ot töltenek a hétvégi településükön. Mindezeket túl, a nem állandó lakosok számára is a lakosegyenérték (LE) vélhetően jelentősen túl van becsülve.

Nézzük meg, mi történik a lakosegyenértékkel, azt a közszolgáltató hogyan alkalmazza szerintünk visszaélészerűen, a Dél-Balatoni Sióvölgye térségben. A lakosegyenértéket, aminek segítségével osztják szét, ill., terheik ki a településekre az egyébként tetemes ISPA/KA és más költségeket, helytelenül és visszaélészerűen az alábbiak szerint alkalmazzák.

A közszolgáltató által a saját maguk által készített táblázatban megadott valós értékhez képest, a költségkalkulációs táblázatokban mintegy 30%-al többet, vagyis nagyobb értéket vettek. Ez további megalapozatlan árdrágításhoz vezet, de ezen túl, figyelembe kell venni még a lakosegyenérték megalapozatlan számításakor a következőket is.

A *lakosegyenérték (LE) meghatározása* a nevezett közszolgáltató szerint a következőkben részletezett és fent megadott táblázat és az ott megadott – *egyébként önkényes, helytelen és inkorrekt* – képlet szerint történik. A táblázat, mint részlet, a *Zöldfok által készített 2010. 03. 11-i Nyilatkozatából* került idézésre, az eredeti táblázatból példaként csak az adott sorszámú lakosokhoz tartozó településeket és a képletet idézve. Az eredeti teljes táblázat a közszolgáltatótól beszerezhető, de kívánságra én is becsatolom, mert beszereztem.

A fentiekben idézett és a fentiekben megadott táblázat a közszolgáltató által önlényesen, a nem állandó lakosságra nézve rendkívül hátrányosan felvett képlete a következő:

$$V = N \times \left(1 + \frac{\ddot{U}}{L} \right),$$

ahol V a lakosegyenérték (gyakori az LE jelölés is)
 N a közszolgáltatással ellátott lakóingatlanokban élő állandó lakosok száma
 L a közszolgáltatással ellátott lakóingatlanok száma
 \ddot{U} a közszolgáltatással ellátott üdülőingatlanok száma.

A fenti képlet teljesen önkényes és inkorrekt eredményeket ad, ugyanis, inkorrekt és megalapozatlan módon feltételezi és ráerőlteti a településekre azt, hogy az üdülő ingatlanokban egyrészt annyi lakos van, mint az állandó lakóingatlanokban, másrészt azt, hogy az üdülő ingatlanokban állandóan tartózkodnak. Ezek egyike sem felel meg a valóságnak, ezért a képlettel meghatározott lakosegyenérték erősen torzított és túlzó, és csak arra alkalmas, hogy segítségével, főleg a nem állandó lakosságot jelentősen megkárosítsák.

Nézzünk a fenti táblázat alapján Fonyód mellett egy másik elrettentő példát a lakosegyenérték adatára, pl., B.Akarattya-B.Kenese esetére. A közszolgáltató forrása szerinti táblázat e

településekre 17.560 lakosegyenértéket ad meg, 3311 állandó lakos mellett. Ez a hatalmas lakosegyenérték szám *non-sence, képtelenség*, mert, hogyan lesz az állandó lakosok számának kb. öt-hatszorosa a lakosegyenérték, az ott sem levő, vagy átlagosan csak legfeljebb 10%-os idő és hely arányban ott levő nem állandó lakosok miatt? Ez nem más, mint díj-meghatározási és számlázási trükközés, visszaélés.

A *valóságban* az üdülő ingatlanokban, a leggyakoribb esetekben kevesebb személy van, és az éves viszonylatban a 365 nappól átlagosan bizonyíthatóan legfeljebb csak mintegy 30 napot, tehát legfeljebb 0,1-es arányban vannak jelen. Ezt a képlettel figyelembe kellett volna venni.

A fenti önkényes és megalapozatlan képletnél lényegesen korrektebb és tisztességesebb, és az állampolgárokra méltányosabb képlet, a **J** jelenlét időszázalék tényező ($J = \text{cca. } 0,1$) bevezetésével a következő, a fentiekben már megadott jelölésekkel:

$$V = N \times \left(1 + \frac{\ddot{U}}{L} \times J\right),$$

A fentiek tehát, jól szemléltetik, hogy hulladék szakmában egyes közszolgáltatóknál a *lakosegyenérték (LE)* többszörös, ill., jelentős eltúlzása történik, amik alapján terhelik szét a – további jelentős, nem egyszer túlzott – költségeket, például, az ürítésszám, hulladék mennyiség, ártalmatlanítás, díjazás, fejlesztés, ISPA/KA, stb., tételeket, amelyeket a (további számítások szerint) szintén sokszorosán túlzó mennyiség adatokhoz kötötten szintén jelentősen túlzóan állapították meg. Mindezek a településeket, a térséget és az éveket tekintve, *sok-százmillió*s, de inkább meglehet, hogy *milliárd forintos*, károkozást, többlet kiadást eredményez az állandó és a nem állandó lakosság számára, kárára, ill., velük szemben, a közszolgáltató hasznára.

3.) Az LE lakosegyenérték eredete, eredeti definíciója a szennyvíz szakmában

A szennyvíztisztításban alkalmazott LE műszaki alapokra épít. Eredetileg az ipari szennyvíz szerves anyag terhelésének átszámításra szolgált, vagyis az ipari szennyezés mennyi lakossági szennyezésnek felel meg (öt napos Biokémiai Oxigén Igény) BOI₅-ben. Ezt az EU szabványban kiterjesztette az egyéb szennyező anyagokra és a szennyvíz mennyiségére is. Ide kimásolva a MSZ-EN 1085 magyar EU-s szabvány LE-re vonatkozó részét, ez a következő.

1040. Lakosegyenérték (LE)

- Lakosegyenérték a napi BOI₅ alapján, LE_{B60} azt jelenti, hogy azt a szennyvíz 5 napos biokémiai oxigénigényének fajlagos értékére - 60 g/fő/d.- vonatkoztatták.

Megjegyzés: Ez a lakosegyenérték fogalom-meghatározás megegyezik az EGK irányelvben a települési szennyvizekre vonatkozókkal. Használhatók a lakosegyenérték fogalom meghatározásának következő lehetőségei is:

- Lakosegyenérték a napi szennyvízmennyiség alapján. Például: LE_{Q200} azt fejezi ki, hogy a fajlagos szennyvízkibocsátás értéke 200 l/fő.d.

- Lakosegyenérték a napi lebegőanyag-mennyiség alapján. Például: LE_{LA70} azt fejezi ki, hogy a fajlagos lebegőanyag kibocsátás értéke 70 g/fő.d.

- Lakosegyenérték a napi Kjeldahl nitrogén (KN) alapján. Például: LE_{KN12} azt fejezi ki, hogy a fajlagos

Mértékegység

$\frac{g}{d}$

$\frac{l}{d}$

$\frac{g}{d}$

$\frac{g}{d}$

Kjeldahl-nitrogén kibocsátás értéke 12 g/fő.d.

- Lakosegyenérték a napi összes foszfor alapján. Például:

$LE_{\Sigma P_2}$ azt fejezi ki, hogy a fajlagos összes-foszfor kibocsátás értéke 2 g/fő.d. $\frac{g}{d}$

A táblázat igazolja, hogy a szennyvíz szakmában Európában, így nálunk, Magyarországon is alkalmazott LE-eknek valós fizikai alapjai vannak, mégpedig az egy lakos által naponta produkált fajlagos víz- és szennyezőanyagban. Ezzel szemben, az idézett hulladék közszolgáltató idézett LE alkalmazási eljárása teljesen önkényes és meglapozatlan, és semmiféle valóság alapja nincs.

A Dél-Balaton Sióvölgye térségben működő Zöldfok által bemutatott számítás tehát ilyen **valós alapokat nem tartalmaz**. Ugyanis, az állandó lakos és az időszakosan jelenlévő „üdülő lakos” napi szemét „termelése” ugyan lehet azonos, de a havi, évi termelést már a jelenlét napjaival kell számítani, hiszen, az idő nagy részében jelen sincsenek.

4.) Javaslatok az LE lakosegyenérték korrekt alkalmazására a hulladék szakmában

A lényegesen korrektebb képlet egyik verziója:

$$LE = N_a + N_u \cdot \ddot{U} / 365$$

Ahol: LE - lakosegyenérték a hulladék gazdálkodásban,
 N_a - a lakóingatlanban élő állandó lakosok száma,
 N_u - az üdülőingatlanokon tartózkodó lakosok száma,
 Üd - az üdülőingatlanon tartózkodók által eltöltött napok száma.

A lakosegyenérték (LE, ill., V) lényegesen korrektebb képletének másik, fent már bemutatott verziója, ismételve, az ottani jelölésekkel:

$$V = N \times \left(1 + \frac{\ddot{U}}{L} \times J \right),$$

Persze egyes „hulladékosok”, így, pl., az idézett is, felvethetik, hogy az N_u és Üd és a J számok meghatározása nehéz, vagy talán lehetetlen, legalábbis egyesek szerint. De, szolgálhat ezekhez segítségül a nem állandó lakosi tartózkodás meghatározásához az üdülőben elfogyasztott víz vagy akár villany mennyisége, vagy a jogosan vélelmezhető nem állandó lakosi átlagos jelenléti idő, ill., arány, ami évente átlagosan igen jó közelítéssel 30 napnak vehető. Ezeknek az alkalmazása, figyelembe vétele nem annyira idő- és pénzigényes, mint inkább mindössze korrekt szemléletet igényel, de sokkal reálisabb, tehát igazabb eredményt ad, és nem önkényes. Megjegyzendő, hogy a szintén önkormányzati felügyelet alatt álló lakossági vízdíjak és akár az egyéni fogyasztás éves adatai is, lényegében egyszerűen előállíthatók és figyelembe vehetők.

Végül is, összegzésként hangsúlyozandó, hogy az semmiképpen nem fogadható el, hogy a hulladék közszolgáltató költség és díjkalkulációjában, az „egyszerűség okán” és a **minél nagyobb haszna érdekében**, ellenőrizhetetlen és önkényes díjtételek jelenjenek meg, amiket aztán önkényesen, diktatórikusan kivetnek az állandó és a nem állandó lakosságra, ahogy eddig tették.

Budapest, 2010. 12. 02.

Tisztelettel:



Dr. Dárdai Árpád, Mobil: 06 20 9322-143, E-mail: dardai.arpad@hdsnet.hu