

Kecskemét levegőminőségének változása 2009-2018 között

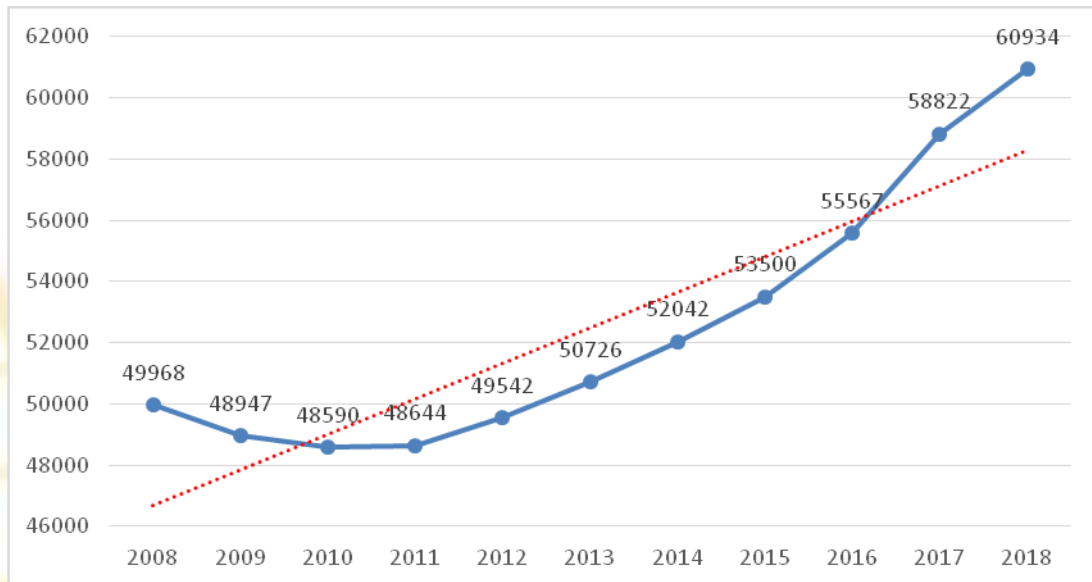
Kecskemét városa a környezetileg érzékeny (rossz vízháztartású homoktalajok, évtizedek óta süllyedő talajvízszint, szárazodás) és a klímaváltozás hatásainak leginkább kitett Duna–Tisza-közi Homokhátság legnagyobb települése, egyben a régió legdinamikusabban fejlődő ipari centruma. Ez a kettősség fontos kihívás elé állítja a városfejlesztésért felelős szakembereket, hiszen egyszerre kell megfelelni a gazdaság fejlődéséből származó igényeknek, valamint az életminőséget és életkörülményeket alapvetően befolyásoló települési környezet megővésének.

A környezeti problémák közül jelen írásban a levegőminőség változása áll a középpontban, amely szoros összefüggésben van a közlekedés változásával, a közúti forgalom jelentős növekedésével.

A környezeti paraméterek jellemzésére adatainkat különböző forrásokból gyűjtöttük. A gépjárművek számának alakulását Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Adó Osztály adatai alapján szemléltetjük, míg a Kecskemét környéki közúti forgalom alakulását a Magyar Közút Nonprofit Zrt. forgalomszámlásai alapján mutatjuk be.

A levegőminőséget jellemző indikátorok (NO₂ és PM₁₀) forrása a www.levegominoseg.hu oldal, amely az ország manuális és automata mérőpontjainak mérési adatait teszi elérhetővé. A nitrogén-dioxid koncentrációját hosszabb időtávra 2009-2018 között, míg a PM₁₀ (10 mikrométernél kisebb részecskékből álló szálló por) koncentrációját 2015-2019 között lehet nyomon követni. Az adatok összehasonlításánál szem előtt tartottuk, hogy minden évszak szerepeljen az elemzésben, hiszen a légszennyező anyagok jelenlétét és mennyiségét az időjárási helyzet erősen befolyásolja. A vizsgálatba vont években ezért január, április, július és október hónapokra vonatkozóan mutatjuk be a nitrogén-dioxid, valamint a PM₁₀ koncentrációját. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy a levegőminőségre vonatkozó adatok elérhetősége, mind a mért paramétereket, mind a temporális, mind a területi lefedettséget tekintve nem kielégítő. Jelenleg Kecskeméten egy ponton működik légszennyezettségi mérőállomás, amely így csak hozzávetőleges képet tud adni a levegőminőség állapotáról, és az adatok hiánya egyben lehetetlenné teszi a kapcsolódó tervezőmunka elvégzését, de a lakosság felelős tájékoztatását is.

Kecskemét gazdasági fejlődése számos olyan következménnyel is járt, amelyre a város nem volt felkészülve. Az elmúlt közel 10 évben kiépült termelői kapacitások és a nyomában megjelenő több mint 8000 új munkahely mind nagyobb mobilitási igényeket gerjesztett, amely átrajzolta a város térszerkezetét, a jellemző forgalmi irányokat. Emellett növelte a település közútjainak forgalmi terheltségét, előhozta úthálózatának hiányosságait. A folyamatot jól szemlélteti a városban nyilvántartott gépjárművek számának növekedése (1. ábra).



1. ábra. Kecskeméten regisztrált gépjárművek számának alakulása (Forrás: Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Adó Osztály adatai alapján saját szerkesztés)

Kecskeméten a mobilitás fokozódása a forgalom jelentős növekedését eredményezte, melyet érzékletesen mutatnak a városban lefolytatott forgalomszámlálások (2011 Főmterv, 2016 KTI; Magyar Közút hosszú idősoros forgalomszámlálási adatai). Az adatok alapján 2011 és 2017 között 150 mérőpont esetében éves szinten közel 4%-kal növekedett a forgalom (1. táblázat).

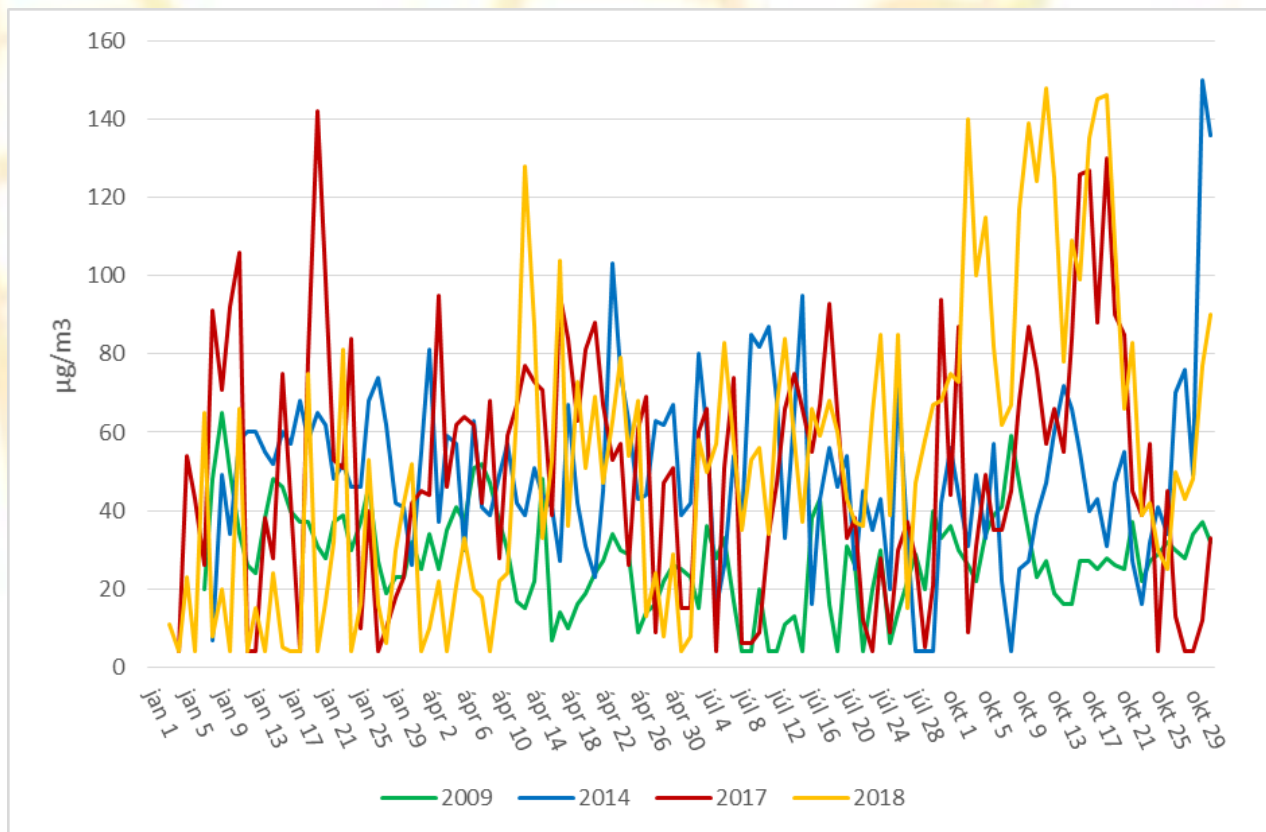
1. táblázat: Kapacitáskihasználtság változás Kecskemét néhány bevezető útján (Forrás: Magyar Közút Zrt., Az országos közutak keresztmetszeti forgalma /2009-2017/ alapján saját szerkesztés)

Mérőpont helye (kilométer szelvény)	Éves átlagos kapacitás kihasználtság (%-ban)		Összes átlagos forgalom nagysága (E/nap)	
	2009	2017	2009	2017
M5 68+350	49,5	66	39.142	54.865
M5 79+850	45,5	57	36.006	47.483
M5 86+200	42,7	59	33.795	48.769
5. sz. főút 73+000	34,3	46	7.379	9.302
5. sz. főút 83+858	34,9	32	24.009	21.175
5. sz. főút 89+944	62,5	57	13.448	11.615
52. sz. főút 0+556	35,1	39	24.185	25.456
52. sz. főút 2+600	99	105	21.374	21.367
52. sz. főút 5+843	61,8	72	11.042	14.610
54. sz. főút 1+382	54,2	59	11.669	12.068
54. sz. főút 3+897	-	72	-	14.741
54. sz. főút 6+930	44,3	50	9.537	10.207
44. sz. főút 1+251	51	58	11.054	11.765
44. sz. főút 5+694	85	90	18.376	18.457
44. sz. főút 18+000	49	51	11.472	10.326
44. sz. főút 24+550	39	50	9.156	10.240
441. sz. főút 28+007	62,3	76	13.843	15.576
441. sz. főút 32+410	32	35	22.048	22.916

A közúti forgalom bővülésével párhuzamosan fokozódtak a parkolási nehézségek. A felszínen – a zöldfelületek csökkentése nélkül – lassan már nem lehet kialakítani újabb parkolókat sem a belvárosban, sem pedig a sűrűn lakott lakótelepeken. A folyamat egyre nagyobb konfliktust teremt a közlekedés és a zöldfelületek bővítésének igénye között.

A kedvezőtlen folyamat megállítása Kecskemét számára létfontosságú, hiszen a lakossági fűtés és a közúti forgalomból származó kibocsátás-növekedés következtében mind gyakoribbá válhat a különböző légszennyező anyagok (pl. PM10; PM2,5; NO₂; NO_x; SO₂; O₃) határérték túllépése.

A hozzáférhető adatok közül az erősen közlekedés-függő nitrogén-dioxid koncentrációját szemlélteti a 2. ábra, amelyen 2009-2018 között az induló év, egy köztes év és a két utolsó év adatai láthatók.



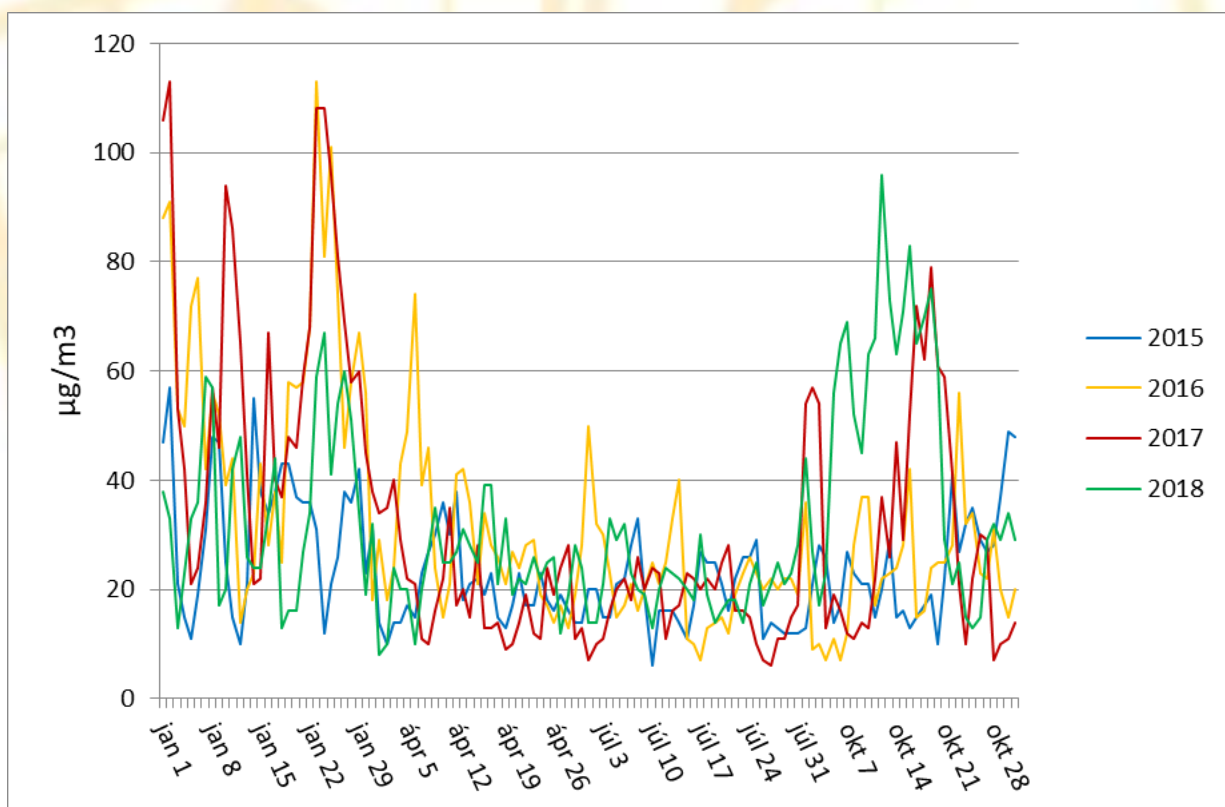
2. ábra. Nitrogén-dioxid koncentráció Kecskeméten 2009-2018 (Forrás: www.levegominoseg.hu)

A nitrogén-dioxid egészségügyi határértéke $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 órára vonatkozóan (<http://www.levegominoseg.hu/hatarertek?AspxAutoDetectCookieSupport=1>).

A 2. ábra alapján látható, hogy az elmúlt években (2017-2018) megszorodtak a határérték túllépések, elsősorban a nyári és őszi időszakban. A nitrogén-dioxid, mint szennyezőanyag nem csupán a közlekedéshez köthető, hanem például a lakossági fűtéshez is, ugyanakkor a nyári és őszi határérték túllépések inkább a közlekedési eredetet valószínűsítik. Érdekes a havi átlagok százalékos emelkedését 2009 és 2018 esetében összehasonlítani. A januári értékeket ebben az esetben figyelmen kívül hagyjuk, tekintve, hogy 2017-et kivéve ebben a hónapban határérték túllépés nem volt. A tavaszi időszakban (április) azonban már igen, amelynek átlagértékei alapján a NO₂-koncentráció tíz év alatt 57%-kal emelkedett. Júliusban a növekedés mértéke a két év viszonylatában már 169%, míg októberben 197%. A tetemes koncentráció-növekedések mellett a leginkább lényeges az, hogy 2018 októberében a havi (!) átlag $89,67 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ami felülmúlja a 24 órás határértéket.

Amennyiben a koncentráció alakulását a regisztrált gépjárművek számának alakulásával vetjük össze, látható, hogy a járműszám 2009-hez képest (A Mercedes-Benz gyár építését megelőző év) 20%-kal növekedett, és a legerőteljesebb növekedésnek 2016-tól vagyunk tanúi. A gépjármű állomány ilyen mértékű növekedése negatív irányban befolyásolja azt az alapvetően pozitív folyamatot, amit az új gépjárművek csökkenő károsanyag-kibocsátása jelent. A régi gépkocsikhoz képest környezetbarátnak tekinthető járműmennyiség olyan léptékben bővül – tíz év alatt mintegy 13 ezer plusz gépjármű –, ami mennyiségi alapon teszi lehetetlenné a levegőminőség javulását.

A közlekedési eredetű károsanyag-kibocsátás többi elemének (pl. CO, CO₂, NO_x, PM10) koncentrációja csak 2015-től hozzáférhető, és az adatsorok többsége meglehetősen hiányos. Kivételt a PM10 (a levegőben lebegő szilárd és folyékony részecskék, más néven a „szálló por”) koncentráció jelent. Elmondható, hogy a 2015-től rendelkezésre álló adatsor szintén emelkedő koncentrációkat mutat, több határérték (50 µg/m³) túllépéssel, elsősorban 2016 és 2017 év januárjában, valamint 2018 októberében (3. ábra).



3. ábra. PM10 koncentráció Kecskeméten 2015-2018 (Forrás: www.levegominoseg.hu)

Ahhoz, hogy Kecskemét városa meg tudjon felelni az Európai Unió előírásainak is, komoly lépéseket kell tenni környezetvédelmi téren, amelynek markáns részét képezi a környezettudatos városfejlesztés.

A közlekedés és a gépjármű állomány nagymértékű bővülése Kecskeméten parkolási gondokat, levegőminőség romlást, összességében a város élhetőségének romlását eredményezte. A káros folyamatok visszafordítása érdekében mindenképpen szükség lenne a gyalogos és kerékpáros közlekedés növelésére, a személygépjármű forgalom csökkentésére. Ennek érdekében elengedhetetlen a közösségi közlekedés fejlesztése, ezen belül a kötöttpályás közlekedés (vasút) hangsúlyosabbá tétele, valamint a személyautó állomány „zöldítése”. Utóbbi témában minél nagyobb mértékben el kell mozdulni a nulla emisszió irányába, ami jelenleg az elektromos hajtású gépkocsik támogatását, elterjesztését jelenti.

A közlekedési igény visszaszorításában jelentős eredmények érhetők el városrendezési és szabályozási eszközökkel is, melyek alkalmazásával törekedni kell egy kompakt város kialakítására. Ennek legfontosabb célja a város belterületi kiterjedésének visszafogása, továbbá az okszerű területhasználat kialakítása, a lakó- és ipari területek kijelölésének átgondolása (térbeli egység megteremtése), a szolgáltatásszervezés optimalizálása (alközpontok létrehozása, forgalomvonzó létesítmények átgondolt telepítése).

Felhasznált irodalom

Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal Adó Osztály adatai a regisztrált gépjárművek számáról 2008-2018.

Magyar Közút Nonprofit Zrt.: Az országos közutak keresztmetszeti forgalma 2009-2017.

www.levegominoseg.hu

Hoyk Edit – Kanalas Imre, Kecskemét