*BÉKÉSCSABA MEGYEI JOGÚ VÁROS*
*POLGÁRMESTERI HIVATALA*
***STRATÉGIAI-FEJLESZTÉSI OSZTÁLY***
*Békéscsaba, Szent István tér 7.*

*Ikt. sz.: IV. 99 /2026.*
*Ügyintéző: Fábián Imréné,*
*Racsmány Renáta*
*Mell.: -*
*Hiv. sz: -*

*Postacím: 5601 Pf. 112.*
*Telefon: (66) 523-869*
*Telefax: (66) 523-869*
*E-mail: wittmann@bekescsaba.hu*

Tárgy:Tájékoztatás szakmai észrevételekre

**Zöld 14 Egyesület**
**Dr. Duray Balázs** elnök részére

**Tisztelt Elnök Úr!**

Békéscsaba Megyei Jogú Város 2026. évi Levegőminőségi Tervének felülvizsgált tervezetéhez szakmai észrevételeket tett, amelyekkel kapcsolatban az alábbiakról tájékoztatom.

Előzmények: A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Lr.) 14. § (4) bekezdésében foglaltak alapján:
*„14. § (4) A levegőminőségi tervet a területi környezetvédelmi hatóság a népegészségügyi és a közlekedési hatósággal együttműködve az érintett útkezelő, vasút üzembentartó nyilatkozata alapján, valamint a vonalforrás hatásterületével érintett települési önkormányzatok véleményének figyelembevételével, az érintett légszennyezők bevonásával, valamint az érintett nyilvánosság véleményének figyelembevételével készíti el."*

Békéscsaba Megyei Jogú Város Önkormányzata, valamint a Békéscsabai Városfejlesztési Nonprofit Kft. a budapesti HungaroMet – korábban Hermann Ottó Intézet -partnereiként részt vesz a „LIFE a környezetvédelem és éghajlat-politika európai programjában a LIFE HungAIRy 2017." pályázat keretén belül. A 2019-ben elindult projektnek egyik feladata volt, hogy a résztvevő településeknek el kellett készíteniük a Levegőminőségi Terveiket, illetve azok két évente történő felülvizsgálatát. Ezért az önkormányzat a Levegőminőségi Terv felülvizsgálatát elvégezte, amelynek elkészítésében a kormányhivatal is közreműködött.
A 2026-ban felülvizsgált tervnek a 2023 és 2024 évi adatokat kellett értékelnie ugyanakkor, ha már rendelkezésre álltak 2025. évi adatok, azokat felhasználták a terv készítéséhez.

Szintén a projekt részeként került kialakításra Békéscsabán az automata mérőállomás.
Az Lr. 9. §-ában foglaltak alapján:
*„9. § (1)- Magyarország területén az országos légszennyezettség értékelése érdekében a levegőterheltségi szintet és a légszennyezettségi határértékek betartását az OLM vizsgálja.*
*(1a)- A Levegőtisztaság-védelmi Referenciaközpont (a továbbiakban: LRK) javaslatot tesz az OLM automata mérőállomásainak, a manuális mérési pontoknak és az éves mintavételi program mintavételi pontjainak a helyére, amelyet a környezetvédelemért felelős miniszter jóváhagy."*

Előzőekben foglaltak alapján a kérdések sorrendjének megfelelően adom meg a válaszokat.

**1. A 2024. évi $PM_{10}$- és $PM_{2,5}$-adatok értékelhetőségének pontosítása**

A kérdéseire a válaszokat az LRK adta meg.

„Békéscsaba mérőállomás 2024. évi értékelése

Adatkiesési időszakok 2024-ben:

2024.01.01-09.
2024.02.25-26.
2024.03.16-17.
2024.04.20-24.
2024.05.03-04.
2024.05.18-23.
2024.06.04-05.
2024.06.19-24.
2024.07.15
2024.08.10-09.30.
2024.10.21-25.
2024.11.15-16.

Tájékoztatásként közöljük, hogy a vonatkozó időszakban a mérőállomás üzemeltetéséért, a műszerek kalibrált és működőképes állapotának fenntartásáért a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal volt a felelős! A HungaroMet Zrt. és Békéscsaba között létrejött megállapodás 2024.11.21-én került aláírásra. A HungaroMet Zrt. az üzemeltetést a megállapodás aláírása után kezdte meg. A kormányhivatal tájékoztatása szerint az adatkiesések jellemzően műszer meghibásodásból származtak.

A kalibrálásból/karbantartásból származó megengedett adatkieséseket, az EU gyakorlatot követve, 5%-ban határoztuk meg. Ez alapján 85%-ot tekintünk megengedettnek a minimális adatrendelkezésre állás vizsgálatánál, amelyet a HungaroMet éves értékeléseiben külön színezéssel jelölünk. A levegőminőségre vonatkozó következtetéseket ennek megfelelően kell levonni. A vonatkozó jogszabály alapján az adatminőségi célkitűzéseket el nem érő adatsorok értékelhetősége korlátozott, ezért azok eltérően kezelendők a célkitűzéseknek megfelelt adatsoroktól.

Túllépések száma

Az alábbi indokok miatt nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy teljes adatsor esetén átlépte volna-e a megengedett 35 darabszámot a határérték átlépések száma vagy nem.

- A $PM_{10}$ fő forrása a lakossági fűtés. Fűtési félévben 20 nap, nem fűtési félévben 74 nap adatvesztés történt. A leghosszabb időszak (52 nap) nem fűtési félévben volt (2024.08.10-09.30.), amikor jellemzően határérték alatt maradnak a mért napi átlagértékek.
- A $PM_{10}$ koncentrációját jelentősen befolyásolják a meteorológiai körülmények, ezért a napi átlagértékek alakulása a különböző mérőhelyeken gyakran hasonló tendenciát mutat. A Dél–Alföld és Észak–Alföld régió városi háttér mérőállomásaival (Kecskemét, Szeged Rózsa u., Debrecen Kalotaszeg tér) összehasonlítva az adathiányos időszakokat 6 db olyan nap fordult elő 2024-ben, amikor valamelyik állomáson túllépés történt.
- 2025. évben nem haladta meg a 35 db-ot az átlépések száma: 28db (96,4% adatrendelkezésre állás).

Éves átlag

- Az éves átlag, a 6/2011 VM rendelet szerint az órás átlagértékek számtani középértéke. $PM_{10}$ órás átlagértékek alapján számolt adatrendelkezésre állás: 77,5%. Ez sem felel meg az adatminőségi követelményeknek, ugyanakkor az EU gyakorlat azt mutatja, hogy értékelés szempontjából 75% adatrendelkezésre állás felett már figyelembe vehető az éves átlag értéke azért, hogy nagyobb lefedettsége legyen az adott területnek."

**2. A város egészére vonatkozó általánosítások korlátozása**

Jelenleg Békéscsabán egy darab automata mérőállomás üzemel, ennek az adatait lehetett felhasználni a Levegőminőségi Terv elkészítéséhez. Amennyiben megtörténik az új (EU) 2024/2881 irányelv beültetése a magyar jogrendbe, akkor régiós rendszerekben fognak értékelni és átalakul a mérőállomások rendszere is.

**3. A benzo(a)pirén-helyzet értékelésének módszertani pontosítása**

A kérdéseire a válaszokat az LRK adta meg.

„BaP esetében a mérési adatok nem reprezentatívak a 2024. évre, mivel a mérések kizárólag a fűtési félévre estek. A szennyező fő forrása a lakossági fűtés, ezért a mérési adatok átlagértéke magasabb, nem a teljes évre, hanem a téli félévre jellemző képet mutat. Tájékoztatásként megjegyezzük, hogy a mintavételekért a 2024.06.30-ig a HBVKH volt a felelős.
2025. évben már rendelkezésre áll a teljes 4x2 hetes mérés adatsora."

**4. A PM2,5-re vonatkozó 20 és 25 µg/m³ érték jogi státuszának tisztázása**

Önök kérték a 31. oldalon található két érték eltérő jogi és értékelési szerepének kifejezett magyarázatát a 31. oldalon található eltérő PM2,5 értékeire vonatkozóan.
A dokumentációban az alábbi táblázat szerepel:

„11. sz. táblázat

LÉGSZENNYEZŐ ANYAGOK EGÉSZSÉGÜGYI HATÁRÉRTÉKEI

| Légyszennyezőanyag | Határérték (µg/m³) | | |
|---|---|---|---|
| | órás | 24 órás | éves |
| **Kén-dioxid** | 250 (a naptári év alatt 24-nél többször nem léphető túl) | 125 (a naptári év alatt 3-nál többször nem léphető túl) | 50* |
| **Nitrogén-dioxid** | 100 (a naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl) | 85 | 40* |
| **Szén-monoxid** | 10 000 | 5 000 (napi 8 órás mozgó átlag-koncentrációk maximuma) | 3 000 |
| **Szálló por** ($PM_{10}$) | - | 50 (a naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl) | 40* |
| **Szálló por** ($PM_{2.5}$) | - | - | 25 (2015. január 1-től) 20 (2020. január 1-től) |
| **Ózon** | - | 120 (2010. évtől egy naptári évben, hároméves vizsgálati időszak átlagában, 25 napnál többször nem szabad túllépni) | - |
| **Benzol** (rákkeltő légszennyező) | - | 10 (öt év után felülvizsgálatra kerül) | 5* |

Forrás: 4/2011. (1. 14.) VM rendelet) 1. számú melléklet"

Véleményünk szerint a táblázat alján egyértelműen feltüntetésre került a joganyag, amelynek felhasználásával készült a táblázat. A két eltérő értéket a 2015 és 2020 évi jogszabályi módosítások indokolták.

## 5. A mérési adatok státuszának egyértelmű kezelése

Ahogyan a bevezető részben jeleztük, a Levegőminőségi Terv készítésekor még nem álltak rendelkezésre teljeskörűen és validáltan a 2025. évi adatsorok.
Ugyanakkor a felülvizsgálat a 2023. és 2024. évre vonatkozott, ezért nem kerültek módosításra a dokumentációban szereplő adatok és nem került értékelésre a 2025. év.

## 6. A módszertani fejezet és a ténylegesen elvégzett elemzés összehasonlítása

A kért szempontok alapján az alábbi módszertani teljesítési mátrix szemlélteti a tervezett vizsgálatokat, azok megvalósulását, valamint az azonosított adathiányokat:

| Tervezett módszer | Alkalmazásuk | Adatforrás | Eredmény bizonytalansága / adathiány |
|---|---|---|---|
| Rendelkezésre álló mérőműszerek általi mérési eredmények | Igen | Mérőállomás, illetve az eseti mérőpontok által mért adatsorok | Az adatok alapján meghatározhatók az adott városrész légszennyezettségi adatai, az intézkedések könnyebben megkezdhetők. Hátrány: a mérőeszközök csak az adott városrész adatait mérik (pl. családi házas övezet), így a teljes város levegőminőségi jellemzői nem képezhetők le a mért adatok alapján. |
| Modellalapú terjedés- és expozíciószámítás | Részben / Korlátozottan | Országos/Helyi mérőhálózat, meteorológiai adatok, háttéradatbázisok | Nagy bizonytalanság; a lakossági és szolgáltatási szektor részletes kibocsátási adathiánya miatt a lokális expozíció pontosítása nem végezhető el teljeskörűen. Csak az adatokkal rendelkező szektorok esetén |
| Térinformatikai elemzés | Igen | Önkormányzati és térinformatikai (GIS) alaprétegek, ingatlan- és közműadatok | Közepes bizonytalanság; függ a térbeli adatok frissességétől és a bemeneti adatbázisok hiánytalanságától. |
| Gócpontok térképezése | Igen | Forgalmi adatok, helyi panaszbejelentések, mérési helyek | Mérsékelt pontosság; a közlekedési és fűtési gócpontok lokalizálhatók, de a lakossági fűtés időbeli dinamikája nehezen rögzíthető. |
| Korábbi intézkedések indikátorokon alapuló értékelése | Nem (vagy nem számszerűsíthetően) | 7.2. fejezet alapján *nem állnak rendelkezésre* pontos adatbázisok | **Magas bizonytalanság / Hiány:** Az egyes intézkedések megfigyelt hatásai pontos adatbázisok hiányában nem számszerűsíthetők. |
| Lakossági és szolgáltatási szektor kibocsátásának becslése | Nem | Az önkormányzatnál nem áll rendelkezésére külön adatbázis. | **Teljes adathiány:** Az önkormányzat nem rendelkezik külön adatbázissal ezen szektorok tényleges kibocsátásáról. |
| Érintetti és szakmai egyeztetések | Igen | Helyi lakosság, szakhatóságok, civil szervezetek és szakmai partnerek visszajelzései | Kvalitatív jellegű eredmények; a kon-szenzus és a vélemények tükröződ-nek, de számszerű kibocsátás-csökkenés nem vezethető le belőlük. |

A levegőminőségi terv módszertani hiányosságainak és az adathiányok felszámolására az alábbi célzott adatgyűjtési és módszertani javaslatok alkalmazhatók a következő felülvizsgálat során:

**1. Lakossági és szolgáltatási szektor (fűtési kibocsátások) feltérképezése**

Mivel ez a legnagyobb hiányosság, a következő lépésekkel hozható létre megbízható adatbázis:

- **Reprezentatív kérdőíves felmérés:** A lakosság körében végzett (online és papíralapú) mintavételes kutatás.
    - *Fő adatok:* Alkalmazott tüzelőanyagok típusa (keményfa, lágyfa, lignit, hulladék), a tüzelőberendezések kora és hatásfoka, valamint az éves felhasznált mennyiség.
- **Kéményseprő-ipari adatbázisok integrációja:** A területileg illetékes kéményseprő szolgáltatók rendszeres ellenőrzési adatainak bekérése.
    - *Fő adatok:* A működő szilárdtüzelésű berendezések pontos száma és műszaki állapota városon vagy kerületen belül.
- **Közműszolgáltatói adatok anonimizált elemzése:** A gáz- és áramszolgáltatók fogyasztási adatainak lekérése területi (pl. utca vagy tömbszintű) bontásban.
    - *Cél:* Az alacsony gázfogyasztású, de állandóan lakott területek azonosítása, amelyek nagy valószínűséggel szilárd tüzelést használnak.

**2. A korábbi intézkedések hatásainak számszerűsítése**

A múltbeli lépések hatékonyságának értékeléséhez a következő módszerek bevezetése szükséges:

- **Pályázati és támogatási monitorozás:** Az önkormányzat által nyújtott lakossági energetikai támogatások (pl. fűtéskorszerűsítés, szigetelés, szociális tűzifa programok) adatainak térinformatikai rögzítése.
    - *Számítás:* A korszerűsített házak száma alapján elméleti kibocsátáscsökkenés számolható ($PM_{10}$ megtakarítás évente).
- **Forgalomszámlálási és flottaadatok:** A közlekedési intézkedésekhez kapcsolódóan fix, vagy időszakos forgalomszámláló pontok kialakítása, valamint a helyi autóbusz-flotta és a regisztrált járművek Euro-kategória szerinti összetételének évenkénti követése.

**3. Modellalapú számítások és gócpont-térképezés pontosítása**

A meglévő hivatalos mérőállomások (OLM) adatai mellett a finomhangolást a következők segíthetik:

- **Indikatív (szenzoros) mérőhálózat kiépítése:** Olcsóbb, de kalibrált elektrokémiai vagy optikai $PM_{10}/PM_{2.5}$ szenzorok kihelyezése a kritikusnak vélt pontokon (pl. nagy forgalmú övezetek, szűk utcák).
    - *Cél:* A hivatalos mérőállomások közötti *„fehér foltok”* lefedése és a térinformatikai gócpont-térkép validálása.
- **Civil szervezetek bevonása:** A lakosság által esetlegesen már üzemeltetett privát porszenzorok adatainak integrálása a városi elemzésekbe, a mérési bizonytalanságok figyelembevételével.

Tekintettel arra, hogy ezek a következő Levegőminőségi Terv készítésekor lesznek felhasználhatóak és nem ismert azt ki fogja elkészíteni, ezért ezt esetleg ajánlásként javasoljuk felhasználni majd a későbbiekben.

## 7. A LIFE HungAIRY tériformatikai emissziós adatbázis aktuális státuszának bemutatása

A térinformatikai emissziós adatbázissal kapcsolatos részletes ismertetés az alábbi linken érhető el:
https://hungairy.hu/index.php/projekteredmenyek

A modellezés a közlekedés vagy a lakossági fűtésben bekövetkező változások levegőminőségre gyakorolt hatásának vizsgálatára terjedhet ki. Ilyen volumenű változás a 2023 és 2024 években nem történt Békéscsabán. A következő felülvizsgálatkor például a 2026-ban folyamatban lévő Építők útja megvalósítása lehet alkalmas a modellezés futtatására, amely vizsgálhatja a Lencsési lakótelepre gyakorolt hatást.

## 8. Mérhető eredménycélok rendelése az intézkedésekhez

Az önkormányzat saját erővel nem rendelkezik a feladatok végrehajtására, ezeket csak pályázati forrás rendelkezésre állása esetén tudja megvalósítani.

## 9. Készüljön „2030-as megfelelőségi rés" elemzés

Az (EU) 2024/2881 irányelv beültetése a magyar jogrendbe még nem történt meg. Bár a tagállamoknak 2026. december 11-ig kellene ezeket átültetniük és tervezetként ismertetésre kerültek a várható előírások még nem tisztázottak, ahogyan az egyes intézkedésekhez tartozó felelősségi körök sem. Ily módon nem rendelkezünk információval arra vonatkozóan kinek kell elkészíteni a következő Levegőminőségi Tervet, az milyen területre fog kiterjedni – régiós rendszerek várhatóak - és nem ismertek előttünk az önkormányzatok feladatai az új joganyagban. Előzőekben foglaltak alapján 2030-ig prognosztizálni és vállalásokat tenni egy még nem hatályos jogszabály tervezet alapján felelősséggel gondolkozó önkormányzatként nem lehet.

## 10. A 800 ezer tonna/év kibocsátási adat forrásának és jelentésének tisztázása

10. pont:
A megadott **„800 ezer tonna/év légszennyező anyag kibocsátás" adat Békéscsaba esetében vélhetően elírás történt,** mivel ez a nagyságrend reálisan nem köthető a városhoz. Békéscsaba **teljes éves légszennyező anyag kibocsátása a valóságban néhány száz vagy ezer tonna** körül mozog, ha a klasszikus egészségkárosító anyagokat (szálló por, nitrogén-oxidok, kén-dioxid) nézzük.

A város becsült pontos kibocsátási adatai a következők szerint alakulnak:
**Valós éves kibocsátási nagyságrendek Békéscsabán**

A hivatalos zónaszintű és városi kataszterek alapján a kibocsátás megoszlása a következőképpen néz ki egy átlagos évben:

| Légszennyező anyag | Becsült éves kibocsátás Békéscsabán | Fő kibocsátó forrás |
|---|---|---|
| $PM_{10}$ és $PM_{2.5}$ (Szálló por) | ~100–300 tonna / év | Lakossági fatüzelés és széntüzelés (~80%), közlekedés, mezőgazdaság |
| $NO_x$ (Nitrogén-oxidok) | ~200–400 tonna / év | Közúti közlekedés (autók, teherjárművek a 47-es és 44-es utakon), ipar |
| $SO_2$ (Kén-dioxid) | ~5–20 tonna / év | Elenyésző, elszórt lakossági széntüzelés |
| CO (Szén-monoxid) | ~800–1500 tonna / év | Lakossági tüzelőberendezések tökéletlen égése, gépjárművek |

Az elírás a levegőminőségi tervben javításra kerül.

Előzőekben kifejtett szempontok alapján a közzétett Levegőminőségi Tervben kizárólag a 10. pontban szereplő elírás került kijavításra, a többi pontokban szereplő észrevételek miatt a továbbiakban az nem került átdolgozásra.

Kérem a tájékoztatásomban foglaltak elfogadását.

Békéscsaba, 2026. november 10.

Wittmann László
osztályvezető