

**TÁJÉKOZTATÓ**  
**Dunaújváros**  
**Megyei Jogú Város**  
**környezeti állapotáról**



**Dunaújváros**  
**2024.**

# TÁJÉKOZTATÓ

## Dunaújváros Megyei Jogú Város környezeti állapotáról

Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének  
627/2024. (XI. 21.) határozatával elfogadva.



**Dunaújváros  
2024.**

## TARTALOMJEGYZÉK

<b>ÖSSZEFOGLALÓ</b> .....	<b>3</b>
<b>RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓ</b> .....	<b>8</b>
<b>I. Légszennyezettségi állapot</b> .....	<b>8</b>
<i>Dunaújváros levegőminősége</i> .....	8
<i>Dunaújváros levegőminősége a légszennyezettségi index alapján</i> .....	9
<i>Dunaújváros területén működő automata mérőállomás éves kiértékelt adatai</i> .....	10
<b>II. Vizeink állapota</b> .....	<b>42</b>
<i>Dunaújváros élővizeinek állapota</i> .....	42
<i>A Duna vizének minősítése a Nagytétényi szelvényben</i> .....	44
<i>A Duna vízminősége a Dunaföldvári szelvényben</i> .....	44
<i>Dunaújváros ivóvize és annak minősége</i> .....	45
<b>III. A talaj és a felszín alatti vizek állapota, kármentesítések</b> .....	<b>47</b>
<i>Kármentesítések Dunaújváros területén</i> .....	47
<i>A felszín alatti vizek állapota</i> .....	49
<b>IV. Hulladékgazdálkodás</b> .....	<b>50</b>
<i>Települési hulladékok</i> .....	50
<i>Szelektív hulladékgyűjtés Dunaújvárosban</i> .....	52
<i>A Fejér Vármegyei Kormányhivatal</i> .....	55
<i>Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által Dunaújváros területén kiadott figyelmeztetések, kötelezések, bírságok</i> .....	55
<b>V. Zaj- és rezgés elleni védelem</b> .....	<b>57</b>
<i>Zajhelyzet Dunaújvárosban</i> .....	57
<b>VI. Természetvédelem</b> .....	<b>58</b>
<b>Felhasznált irodalom</b> .....	<b>62</b>
<b>1. melléklet</b> .....	<b>63</b>
<i>Főbb szennyvízkibocsátók kibocsátási adatok Dunaújvárosban</i> .....	63
<b>2. melléklet</b> .....	<b>66</b>
<i>Dunaújváros tíz legnagyobb hulladéktermelője</i> .....	66
<b>3. melléklet</b> .....	<b>67</b>
<i>A rekultivált Dunaújvárosi Regionális hulladéklerakó üzemeltetése alatt végzett megfigyelések, ellenőrzések és a gyűjtött vizsgálati eredmények a 2023. évről</i> .....	67

---

A kiadott tájékoztatók elektronikus formában megtalálhatóak a város hivatalos weboldalán, a [www.dunaujvaros.hu](http://www.dunaujvaros.hu) honlapon a Környezetvédelem rovatban ([http://dunaujvaros.hu/kornyezetvedeleml\\_kiadvanyok](http://dunaujvaros.hu/kornyezetvedeleml_kiadvanyok)), illetve nyomdai kiadásban Dunaújváros Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala Vagyonkezelési Osztályán, a VII. emeleten található 714-716-es irodában, a Környezetvédelmi kiskönyvtár részeként.

---

# TÁJÉKOZTATÓ

## Dunaújváros Megyei Jogú Város környezeti állapotáról

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 46. §-a (1) bekezdésének e) pontja, valamint az 51.§ (3) bekezdése alapján Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzatának Közgyűlése városunk környezeti állapotáról a lakosság részére a rendelkezésre álló adatok alapján a következő tájékoztatást adja:

### ÖSSZEFOGLALÓ

**Légszennyezettség:** A levegő szennyezettségének mérését az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) végzi a Köztársaság út 14. szám alatt a Dózsa György Általános Iskola udvarán lévő automata konténerállomás, valamint a város három pontján elhelyezett manuális mintavevő rendszer segítségével. A légszennyezésmérő állomás közönségtájékoztató táblája a Városháza tér Polgármesteri Hivatal „B” épületének oldalsó homlokzatán található. A levegőszennyezettségi tájékoztató adatokat az alábbi internetes oldalon lehet megtekinteni:

<https://legszenyezettseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat>

A légszennyezettségi indexe Dunaújvárosnak évek óta változatlanul „jó” (2) minősítésű, mivel a levegőben mért légszennyező komponensek levegőben mért koncentrációi „kiváló” (1), vagy „jó” (2) minősítésűek voltak. Az összesített minősítés mindig a legkedvezőtlenebb adat alapján történik.

A **kén-dioxid (SO<sub>2</sub>)** éves átlagkoncentrációi igen alacsony értékeket mutatnak, e tekintetben a város levegője **”kiváló”** minősítésű volt 2021-ben 2022. évben és 2023-ban is. A **kén-dioxid 24 órás** átlagkoncentrációja is jóval az egészségügyi határérték alatt maradt, értéke 2021. évben 2 és 33 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 2 és 30 µg/m<sup>3</sup> között ingadozott, meg sem közelítve a 24 órás egészségügyi határértéket. 2023-ban szintén alacsony, 3 és 21 µg/m<sup>3</sup> 2024-ben pedig még kisebb 0,9 és 12,3 µg/m<sup>3</sup> közötti értékeket mértek, mely lassú koncentrációcsökkenést mutat.

A kén-dioxid éves átlagkoncentrációi 2018. és 2023. között alacsony szinten, az 50 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határérték 6-8 %-a körül alakultak, évenként igen csekély változást mutatva. 2022. évi kismértékű csökkenést (3 µg/m<sup>3</sup>) követően a 2023. évben elenyésző mértékben ugyan, de ismét emelkedett a koncentráció éves átlagértéke, de ekkor is mindössze 4 µg/m<sup>3</sup> volt a kén-dioxid éves átlagkoncentrációja.

A **nitrogén-oxidokra (NO<sub>x</sub>)** és a **nitrogén-monoxidra (NO)** külön határértéket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete nem állapít meg, így túllépésük mértéke, tájékoztatási és riasztási küszöbértéke, valamint légszennyezettségi indexe sem vizsgálható. A **nitrogén-oxidok 24 órás átlagértékei** 2021. évben 6 és 154 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 7 és 68 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 7 és 85 µg/m<sup>3</sup>, 2024. október 31-ig pedig 4 és 109 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak.

A nitrogén-oxidok éves átlagkoncentrációi 2018. és 2023. között 20 és 28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  közötti értéket mutattak, ezek közül a 2022. és 2023. évi volt a legalacsonyabb 20 és 19  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  értékkel. Az automata mérőállomás adatai szerint az éves légszennyezettségi index alapján a nitrogén-oxid éves átlagkoncentrációjának minősítése 2021-ről 2022-re „jó”-ról „kiváló”-ra javult, mely 2023-ban is változatlanul megmaradt.

A **nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)** tekintetében a manuális mérési rendszer éves eredményeit is figyelembe véve 2022-ben, 2023-ban is az előző évihez hasonlóan a légszennyezettségi index alapján „jó” minősítésű volt. A 24 órás átlagokat tekintve nem volt határérték túllépés városunkban.

Az automata mérőállomás mérési adatai alapján viszont az éves átlagok alapján a város levegőjének minősége nitrogén-dioxid tekintetében „kiváló” értékelést kapott a 2023. évben még tovább csökkenve a 2022. évihez képest, mely további javuló tendencia a 2021. évihez viszonyítva. A 24 órás átlagokat tekintve nem volt határérték túllépés városunkban. A mért értékek jóval az egészségügyi határérték alatt maradtak, 2021-ben 2 és 57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022. évben 5 és 42  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023-ban 5 és 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  2024. október 31-ig pedig 4 és 33  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között változtak, átlagban további kismértékű csökkenést mutatva. A maximális koncentrációk az utóbbi két évben az egészségügyi határérték fele körül alakultak, 2023-ban pedig már az alatt voltak.

A nitrogén-dioxid éves átlagkoncentrációi 2018-tól 2023-ig vizsgálva 13 és 22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között alakultak, mely értékek az éves egészségügyi határérték fele és annak 32,5 %-a között voltak. A 2022. évben 25 %-os koncentrációcsökkenést tapasztaltunk a 2021. évhez képest, mely 2023-ban 15 %-kal tovább csökkent. 2022-ben az NO<sub>2</sub> éves átlagkoncentrációja az éves határérték 37,5 %-a, 2023-ban pedig 32,5 %-a volt.

A **nitrogén-monoxidra (NO)** külön határértéket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. és 3. számú melléklete nem állapít meg, így túllépésük mértéke, tájékoztatási és riasztási küszöbértéke, valamint légszennyezettségi indexe sem vizsgálható. A **nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi** 2021. évben 0 és 70  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022-ben pedig 1 és 23  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023-ban 0,5 és 36  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  2024. október 31-ig pedig 0 és 53  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadoztak. A nitrogén-monoxid éves átlagkoncentrációi a 2018-tól 2023-ig terjedő időszakban 3 és 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között alakultak. 2021-2022-ben kismértékű csökkenés volt a korábbi évekhez képest, mely 2023-ban is folytatódott.

A **szén-monoxid (CO)** koncentrációit tekintve a levegő minősége a 2023. éves átlagok alapján szintén „kiváló”-nak minősült. A 24 órás átlagkoncentráció értékei szintén alatta maradtak az egészségügyi határértéknek. Mért értékei 2021-ben 113 és 1902  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2021. évben 108 és 1250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023-ban 150 és 1346  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2024. október 31-ig pedig 126 és 1565  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadoztak. A szén-monoxid éves átlagkoncentrációi a 2018-tól 2023-ig terjedő időszakban 452 és 643  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között alakultak. 2019-2022. években kismértékű csökkenést tapasztaltunk a 2018. évihez képest, mely 2023-ban azonban kismértékű emelkedést mutatott. Az átlagértékek az éves határérték 15-21 %-a között voltak.

Az **ózon (O<sub>3</sub>) 24 órás átlagkoncentráció** mért értéke 2021. évben 5 és 67  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022-ben 8 és 102  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023-ban 9 és 94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2024. október 31-ig pedig 22 és 108  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között változott. Ez kismértékű emelkedést mutat. Az ózon éves átlagkoncentrációja a 2018-tól 2023-ig terjedő időszakban 29 és 55  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között alakult, 2020-tól jelentős mértékű volt a csökkenés a korábbi évekhez viszonyítva

egészen 2021. évig, mely 2022-ben és 2023-ban ismét visszaemelkedett a 2019. évi szintre, illetve a fölé. Az légszennyezettségi index szerinti értékelés szerint 2020-ban és 2021-ben még „kiváló” volt a minősítés, a 2022. és a 2023. években már csak „jó”.

A **szálló por (PM<sub>10</sub>)** adatait tekintve Dunaújváros levegőjének minősége 2023. évben az éves átlagok alapján a korábbi évekhez hasonlóan **”jó”**. A 10 µm szemcseméret alatti szálló por (PM<sub>10</sub>) koncentrációja a füstköd-riadó elrendelésére vonatkozó tájékoztatási küszöbértéket (75 µg/m<sup>3</sup> két egymást követő napon) 2021-ben 4 alkalommal lépte túl, melyek közül két alkalom két egymást követő napon volt (2021. február 25-26-án 87 µg/m<sup>3</sup> és 92 µg/m<sup>3</sup>) Emiatt a lakosság tájékoztatása megtörtént. 2022-ben egyszer (március 14-én 88 µg/m<sup>3</sup>), 2023-ban egy alkalommal, október 12-én 130 µg/m<sup>3</sup>) volt tájékoztatási (75 µg/m<sup>3</sup>) illetve riasztási küszöbérték (100 µg/m<sup>3</sup>) túllépés, melyek egy-egy napos egyedi esetek voltak, nem érték el a 48 óras időtartamot. Így a lakosság tájékoztatása mellett a riasztási fokozat kiadására, valamint korlátozó intézkedések bevezetésére ezúttal nem volt szükség.

A 24 órás átlagkoncentrációk 2021-ben 6 és 93 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 5 és 88 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 5 és 130 µg/m<sup>3</sup>, 2024. október 31-ig pedig 2 és 148 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak. A 2024-ben az extrém magas értéket 148 µg/m<sup>3</sup> április 1-én mérték a szaharai porvihar idején, mely Dunaújvárosban is érezte hatását. Ekkor már nyersvas- és acélgyártás nem volt a vasműben, a kokszoló is csak rendkívül alacsony üzemmódban működött. A 2022-2023. években és 2024. október 31-ig összességében lassú javulás következett be a szállópor levegőben mért koncentrációja éves átlagainak tekintetében. A PM<sub>10</sub> szálló por éves átlagkoncentrációi 2018-tól 2023-ig vizsgálva 21 és 31 µg/m<sup>3</sup> között voltak, a 40 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határértéknek 58-78%-a körül alakultak. A mért átlagértékek 2019. óta enyhén csökkenő tendenciát mutatnak.

A 2,5 µm szemcseátmérő alatti **szálló por (PM<sub>2,5</sub>)** óras és 24 órás értékeire a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete nem állapít meg külön határértéket, így túllépésük mértéke sem vizsgálható. Az éves átlagkoncentrációt tekintve a vizsgált időintervallumban eddig egyik évben sem történt egészségügyi határérték (2020-tól 20 µg/m<sup>3</sup>) túllépés. A 2,5 µm szemcseátmérő alatti szálló por 24 órás átlagkoncentrációja 2021. évben 3 és 48 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 3 és 51 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 4 és 37 µg/m<sup>3</sup> 2024. október 31-ig pedig 3 és 52 µg/m<sup>3</sup> között ingadozott.

A 2,5 µm szemcseméret alatti szálló por éves átlagértékei 2018-tól 2023-ig vizsgálva 13 és 19 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak, mely a 20 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határérték 60-95%-a, ezek éves szinten igen magas értékek. 2019. után kis mértékben, 19 µg/m<sup>3</sup>-ről 13 µg/m<sup>3</sup>-ra csökkent a PM<sub>2,5</sub> szálló por éves átlagkoncentrációja, ugyanakkor 2021-től ismét elenyésző mértékben, 14 µg/m<sup>3</sup>-re emelkedett, majd 2023-ban 12 µg/m<sup>3</sup>-re, az éves határérték 60 %-ára mérséklődött.

A **benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** óras értékeire a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete nem állapít meg határértéket, így túllépésük mértéke sem vizsgálható. Az éves értékeket tekintve a nem történt határérték (5 µg/m<sup>3</sup>) túllépés, az éves átlagkoncentráció jóval határérték alatt maradt. A 24 órás egészségügyi határérték (10 µg/m<sup>3</sup>) túllépés 2021. évben egy alkalommal, szeptember 27-én történt (10,5 µg/m<sup>3</sup>), 2024-ben pedig szintén egy alkalommal, július 6-án (12,9 µg/m<sup>3</sup>). Az átlagkoncentráció 2021. évben 0,1 és 10,5 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 0,3 és 3,9 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 0,4 és 3,6 µg/m<sup>3</sup>, 2024. évben 0,1 és 12,9 µg/m<sup>3</sup> között ingadozott. A 2024. július 6-i érték túllépte a 10 µg/m<sup>3</sup> 24 órás egészségügyi határértéket. Ez egybeesett a kokszoló teljes technológiai leállításával. A kokszolóból származó nyers kamragáz szennyezőanyagként

benzolszármazékokat is tartalmaz. A benzol éves átlagértékei 2018-tól 2023-ig vizsgálva 0,78 és 1,56 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak, mely a 5 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határértéknek a 16-32 %-a. 2020-tól nagyon lassan csökkent a benzol éves átlagkoncentrációja Dunaújvárosban.

**Vízminőség:** A Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata tulajdonát képező és a DVG Dunaújvárosi Vagyonkezelő Zrt. üzemeltetésében lévő, a Szalki-szigeten található *Szabadstrand* vízminőségét jelenleg is a Fejér Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya vizsgálja.

A Népegészségügyi Főosztály fürdőhely üzemeltetésével kapcsolatos feladatait a 2006/7/EK irányelvet átültető, *a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről szóló 78/2008. (IV. 3.) Kormányrendelet* határozza meg. 2023. évben a Dunaújváros, Szalki-szigeten lévő Szabadstrand 3350/1. hrsz.-ú területén a DVG Dunaújvárosi Vagyonkezelő Zrt. (székhely: 2400 Dunaújváros, Kenyérgyári út 1.) részére adtak ki fürdővíz használati engedélyt 2023. június 15-től 2023. szeptember 15-ig tartó szezonnra. Nem megfelelő fürdővíz vizsgálati eredmény 2023. évben nem volt, rövid távú szennyezés, rendkívüli helyzet nem fordult elő, fürdőzési tilalom elrendelésére magas vízállás miatt két alkalommal került sor, 2023.08.08-2023.08.17 és 2023.09.01-2023.09.12. között.

A **Duna vízminőségét** a környezetvédelmi hatóságok városunkhoz legközelebb Dunaföldvárnál (a Baranya Vármegyei Kormányhivatal) és Nagytéténynél (a Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály) mérik. Összehasonlítás céljából évek óta az illetékes hatóságoktól bekérjük és figyelemmel kísérjük a Duna vízminőségét Dunaújvárostól északra és délre eső Duna szakaszon.

**A talaj és a felszín alatti vizek állapota, kármentesítések:** A Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya a 2023. évben hatósági talaj és talajvízvizsgálatokat nem végzett Dunaújváros területén. A városban található monitoring kutakról, azok mérési eredményeiről a Főosztály nyilvántartást nem vezet. A felszín alatti vízminőségre vonatkozó adatok tekintetében a vízvédelmi hatóság a Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság.

Az önkormányzat hatáskörében a felszín alatti vizek minőségét és vízszintjét a rekultivált hulladéklerakó területén lévő talajvíz megfigyelő kutaknál évente mérjük a rekultivációs engedély alapján, és összefoglaló jelentést készítünk a környezetvédelmi hatóság felé. A 2023. évről szóló jelentés talajvízre és a hulladéktest süllyedésére vonatkozó vizsgálatainak eredményei a tájékoztató mellékletében található.

**Települési hulladék:** Dunaújvárosban a települési hulladékok gyűjtésével és kezelésével kapcsolatos közszolgáltatást 2017. október 1-től *Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a hulladékgazdálkodásról szóló 18/2016. (VI. 17.) önkormányzati rendelete* alapján a Vertikál Zrt. látta el, de a hulladékok begyűjtését és szállítását alvállalkozóként továbbra is a Dunanett Nonprofit Kft. (Dunaújváros, Budai Nagy Antal út 2.) végezte a 2023. év I. félévében 42 településen.

2023. július 01. után a MOHU-MOL Hulladékgazdálkodási Nonprofit Zrt. koncesszióban vette át a hulladékgazdálkodási feladatokat. A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény módosítását követően a 18/2016. (VI. 17.) önkormányzati

rendeletet hatályon kívül helyezte az önkormányzat közgyűlése. A hulladékgazdálkodási rendszer megváltozása a Dunanett Nonprofit Kft, tevékenységében is változást hozott. A közszolgáltatással ellátott települések száma csökkent, 42 településről 20 településre, a 2023. év II. félévétől. Dunaújvárosban jelenleg 20 db szelektív hulladékgyűjtő sziget üzemelt. Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata 2005. óta a Közép-Duna Vidéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás tagja.

**Zaj- és rezgés elleni védelem:** A Dunaújváros Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalához eljutó lakossági zajpanaszok nagy részét a város közterületein megrendezett alkalmi szabadtéri rendezvények és a működő üzletek, szórakozóhelyek okozzák. A panaszok megelőzése érdekében környezetvédelmi hatóságunk a városban működő szolgáltató egységek részére, valamint a nem közterületi szabadtéri rendezvények esetében hatósági határozatban zajkibocsátási határértéket állapít meg a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően. A Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya Dunaújváros közigazgatási területén a zajszint csökkentésére vonatkozó kötelezés kiadására és bírság kiszabására nem került sor a 2023. évben.

Zajkeltő berendezések üzemeltetésével kapcsolatban jegyzői hatáskörben 2021-ben a szolgáltató egységek részére 6 esetben 2022-ben 14 esetben adtunk ki kötelezést zajkibocsátási határérték engedély kérelem benyújtására. 2023. évben összesen 13 db zajkibocsátási határértéket megállapító határozatot bocsátottunk ki üzletek és vendéglátó egységek, valamint magánterületen zajkeltéssel járó rendezvény szervezői részére. Zaj elleni védelmet tekintve összesen 9 db egyéb döntést (felszólítást tartalmazó végzést és kötelezést tartalmazó határozatot) hoztunk.

**Természetvédelem:** A természetvédelem és az élővilág-védelem fő célja a biológiai sokféleség megőrzése, melyet Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata is kiemelt feladatként kezel. *Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a helyi jelentőségű természeti értékek védelméről szóló 69/2004. (XII. 17.) számú rendeletével* természetvédelmi oltalom alá került a Baracsi úti Arborétum és Tanösvény, valamint a Barátság városrész alatti Gyurgyalag-fészkelőhely, továbbá a Városban található több értékes faegyed és fasor is. A Baracsi úti Arborétum Természetvédelmi Területet a Dunaújvárosi Értéktár Bizottság (TÉB) a 2/2020. (II. 26.) *határozatával* felvette Dunaújváros Települési Értéktárába.

A Baracsi úti Arborétumban a legutóbbi évek (2023-2024. évek) rendkívül és forró és száraz nyári időjárása, az éghajlatváltozás a növénygyűjteményben azonban jelentős változást eredményezett. A tűlevelű fák legnagyobb része a gondos kezelés ellenére kiszáradt, kipusztult, melyeket más, az éghajlatváltozást jobban eltűrő fajokra kellett lecserélni.

Dunaújváros helyi jelentőségű természeti emlékei tekintetében a 2004. december 17-i védetté nyilvánítási állapothoz képest helyi jelentőségű természeti emlékek közül az utóbbi években összesen 5 db faegyed (1 db Kocsányos tölgy (*Quercus robur*), 1 db Mezei juhar (*Acer campestre*), 1 db Pirosvirágú galagonya (*Crataegus laevigata* 'Pauls Scarlet'), 2 db Amúri parásfa (*Phellodendron amurense*)) kiszáradt, kipusztult és ki kellett vágni őket.

## RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓ

### I. Légszennyezettségi állapot

#### Dunaújváros levegőminősége

Míg Magyarország és Európa városainak többségében a levegőszennyezés legfőbb oka a közlekedésből származó levegőszennyező anyag kibocsátás, Dunaújvárosban még mindig meghatározó az ipari eredetű légszennyezés hatása, hiszen Dunaújváros iparváros, ugyanakkor a közlekedési eredetű levegőszennyezés hatása szintén érezhető.

Hazánkban a levegőminőség mérését, értékelését az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat (OLM) végzi. A hálózat alapvetően két részből áll. Az automata állomások folyamatos mérést végeznek, melyek a légszennyező komponensek széles körét ölelik fel. A manuális hálózat (RIV) pontjain gyűjtött minták elemzése laboratóriumban történik, és kén-dioxid, nitrogén-dioxid (kivételes helyeken ülepedő por) összetevőkre korlátozódik, de Dunaújvárosban jelenleg csak nitrogén-dioxid koncentráció mérés történik. A levegő szennyezettségének mérését Dunaújvárosban a Köztársaság út 14. szám alatt a Dózsa György Általános Iskola udvarán lévő automata konténerállomás, valamint a város három pontján (*Papírgyári út, Lajos király körút, Városháza tér*) elhelyezett manuális mintavevő rendszer segítségével mérik.

Bár az automata mérőállomás a *kén-dioxid* és a *nitrogén-dioxid* mellett egyéb fontos levegőminőségi paramétereket, így a *nitrogén-oxid*, a *szén-monoxid*, az *ózon*, a *szálló por* (PM<sub>10</sub> és PM<sub>2,5</sub>) és a *benzol* koncentrációját is méri, mégis a levegőtisztaság-védelmi intézkedések előkészítését és eredményességének megítélését megnehezíti, hogy a jelenlegi levegőminőségi mérőhálózat hiányos, kevés a mérési pont, illetve a rendszer több fontos légszennyezettségi paramétert nem mér. Így többek között nem méri a levegő *ólom* és a *higany* szennyezettségét, a levegőben lévő rákkeltő anyagokat - köztük az *arzént*, a *dioxinokat*, a *nikkelt*, a *krómot* és a *kadmiumot* -, valamint az ülepedő por *ólom*, *kadmium* és *fluorid* tartalmát. Mivel az állomás „hatásterülete” a domborzattól és a környezet beépítettségétől függően csak néhány, 2-5 km<sup>2</sup>, így egyetlen állomás adataiból nem lehet általános következtetéseket, megállapításokat levonni egy teljes településre vonatkozóan, így minden alábbiakban olvasható kiértékelés csupán tájékoztató jellegű.

A légszennyezettség egészségügyi határértékeit, a kisméretű szálló porra (PM<sub>10</sub>-re) vonatkozó, szmogriadó elrendelésére lehetőséget adó tájékoztatási- és riasztási küszöbértékeket és az ezzel kapcsolatos tennivalókat a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelethez szabálya.

A tájékoztatási és a riasztási küszöbértékek túllépése esetén az önkormányzat a füstköd-riadó tájékoztatásról szóló tervben foglaltak szerint a helyi médiák segítségével, valamint a város hivatalos honlapján ([www.dunaujvaros.hu](http://www.dunaujvaros.hu)) tájékoztatja a lakosságot. 2021. évben 1 alkalommal volt szükség a lakosság tájékoztatására. Ekkor a PM<sub>10</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációja (2021. február 25-én 87 µg/m<sup>3</sup> és 2021. február 26-án 92 µg/m<sup>3</sup>) meghaladta a tájékoztatási küszöbértéket (75 µg/m<sup>3</sup>),

de nem érte el a riasztási küszöbértéket (100 µg/m<sup>3</sup>). A 2022. és 2023. években és 2024. október 31. napjáig (az utolsó rendelkezésre álló adat) nem volt szükség a lakosság tájékoztatására.

A hivatalos, légszennyezettségi index alapján történő levegőminőségi értékelést a HungaroMet Országos Meteorológiai Szolgáltató Nonprofit Zrt. Levegőtisztaságvédelmi Referencia Központban működő Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adja meg az egész országra és köztük Dunaújvárosra is.

A város levegőminőségének összesített értékelése 5-fokozatú skálán történik, melynél az 1-es a "kiváló", az 5-ös az "erősen szennyezett" levegőt jelöli. Az 1. számú táblázat jól szemlélteti Dunaújváros levegőminőségének éves változásait a légszennyezettségi index alapján.

### Dunaújváros levegőminősége a légszennyezettségi index alapján

1. számú táblázat

Év	Légszennyezettségi index								Összesített (a legmagasabb indexű komponens alapján)
	SO <sub>2</sub> kén- dioxid	NO <sub>2</sub> nitrogén- dioxid	NO <sub>x</sub> nitrogén- oxid	PM <sub>10</sub> szálló por	PM <sub>2,5</sub> szálló por	CO szén- monoxid	O <sub>3</sub> <sup>1</sup> ózon	Benzol	
2018.	Kiváló (1)	Jó (2)	Jó (2)	Jó (2)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)
2019.	Kiváló (1)	Jó (2)	Jó (2)	Jó (2)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)
2020.	Kiváló (1)	Jó (2)	Jó (2)	Jó (2)	Jó (2)	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Jó (2)
2021.	Kiváló (1)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)	Jó (2)	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Jó (2)
2022.	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Jó (2)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)
2023.	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Kiváló (1)	Jó (2)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)	Kiváló (1)	Jó (2)

A 90%-os adatrendelkezésre állás kritériumát teljesítő adatokat vastag betűvel jelöltük.

<sup>1</sup>8 órás futó átlag napi maximumainak átlaga, egy naptári éven belül.

A légszennyezettségi indexe Dunaújvárosnak évek óta változatlanul "jó" (2) minőségű, mivel a levegőben mért légszennyező komponensek levegőben mért koncentrációi "kiváló" (1), vagy "jó" (2) minőségűek voltak. Az összesített minőség mindig a legkedvezőtlenebb adat alapján történik.

A 2. számú táblázat a manuális mérőrendszer Fejér Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya által kiértékelt, tájékoztatás céljára szolgáló adatait tartalmazza.

## Dunaújváros területén működő manuális mérőhálózat éves kiértékelt adatai

2. számú táblázat

A manuális mérőhálózat adatai és mérőhelyei Dunaújvárosban	Nitrogén-dioxid (NO <sub>2</sub> )								
	Papírgyári út 4-6.			Lajos király körút 26.			Városháza tér 2.		
	2021.	2022.	2023.	2021.	2022.	2023.	2021.	2022.	2023.
Éves átlag (µg/m <sup>3</sup> )	16,3	16,5	8,1	15,5	16,2	15,5	21,8	16	13,5

A **nitrogén-dioxid** tekintetében a 2023. évi adatállomány alapján Dunaújváros légszennyezési indexe az éves határértékhez viszonyítva kiváló (1) minősítést kapott, mivel az éves átlag értéke 12,4 µg/m<sup>3</sup> volt a manuális mérőhálózat mérései alapján. Ez javulást mutat összehasonlítva a 2021. és 2022. évi adatokkal.

## Dunaújváros területén működő automata mérőállomás éves kiértékelt adatai

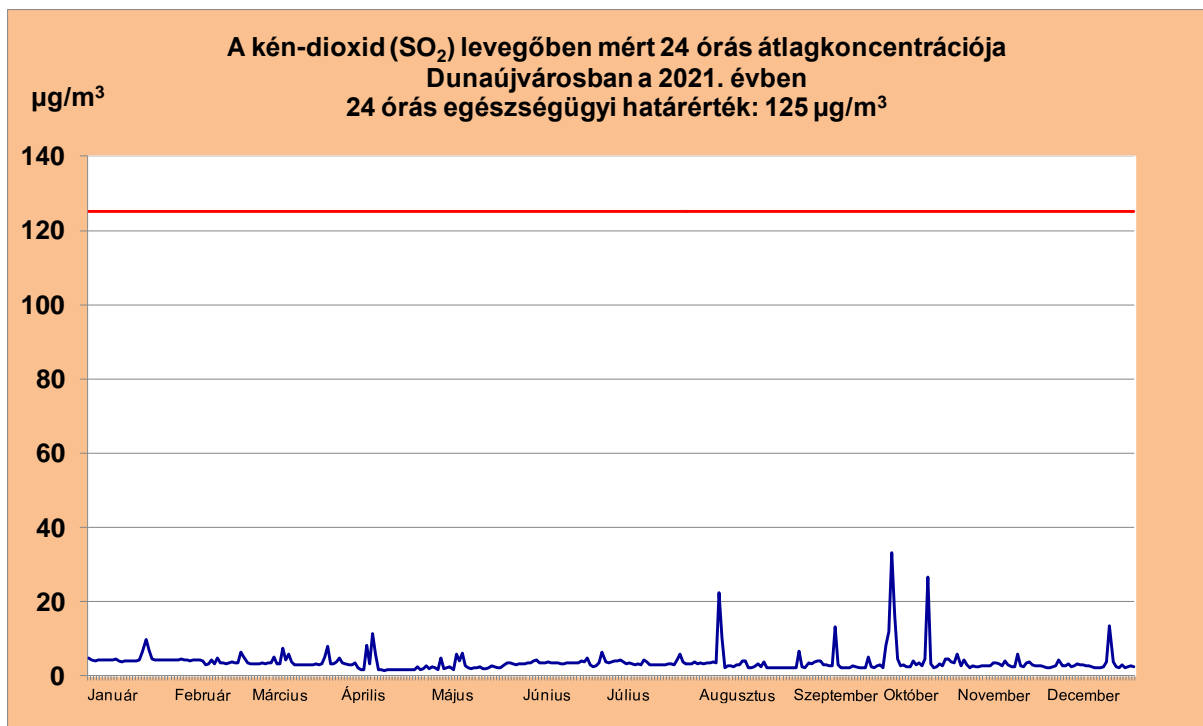
### Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>)

A Dunaújvárosban az elmúlt három év mért adatait elemezve megállapítható, hogy a kén-dioxid koncentrációk igen alacsony értékeket mutattak. A legmagasabb óras értékek meg sem közelítették a határértéket (250 µg/m<sup>3</sup>, mely egy naptári év alatt 24-nél többször nem léphető túl). A legmagasabb 24 órás érték szintén jóval az egészségügyi határérték (125 µg/m<sup>3</sup>, mely egy naptári év alatt 3-nál többször nem léphető túl) alatt maradt. Az éves átlagértékek tekintetében sem történt határérték (50 µg/m<sup>3</sup>) túllépés. Az elmúlt években a tájékoztatási (400 µg/m<sup>3</sup> három egymást követő órában) és a riasztási (500 µg/m<sup>3</sup> három egymást követő órában, vagy 72 órán túl meghaladott 400 µg/m<sup>3</sup>) küszöbértéket sem lépte még túl a kén-dioxid koncentrációja, sőt jóval alatta marad ezen értékeknek.

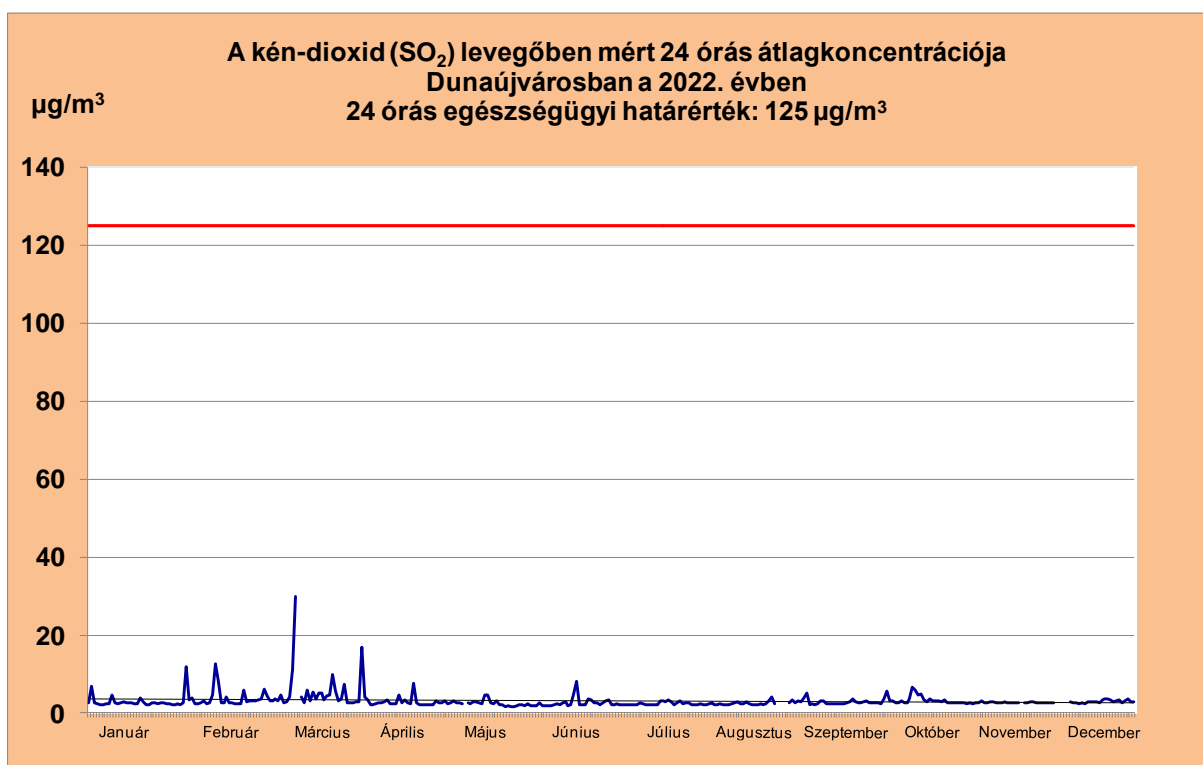
A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációja is jóval az egészségügyi határérték alatt maradt, értéke 2021. évben 2 és 33 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 2 és 30 µg/m<sup>3</sup> között ingadozott, meg sem közelítve a 24 órás egészségügyi határértéket. 2023-ban szintén alacsony, 3 és 21 µg/m<sup>3</sup> 2024-ben pedig még kisebb 0,9 és 12,3 µg/m<sup>3</sup> közötti értékeket mértek, mely lassú koncentrációcsökkenést mutat.

Kén-dioxid tekintetében a város levegőjének minősége "kiváló" mind a 2021. éves, mind pedig a 2022. és 2023. évi átlagok alapján.

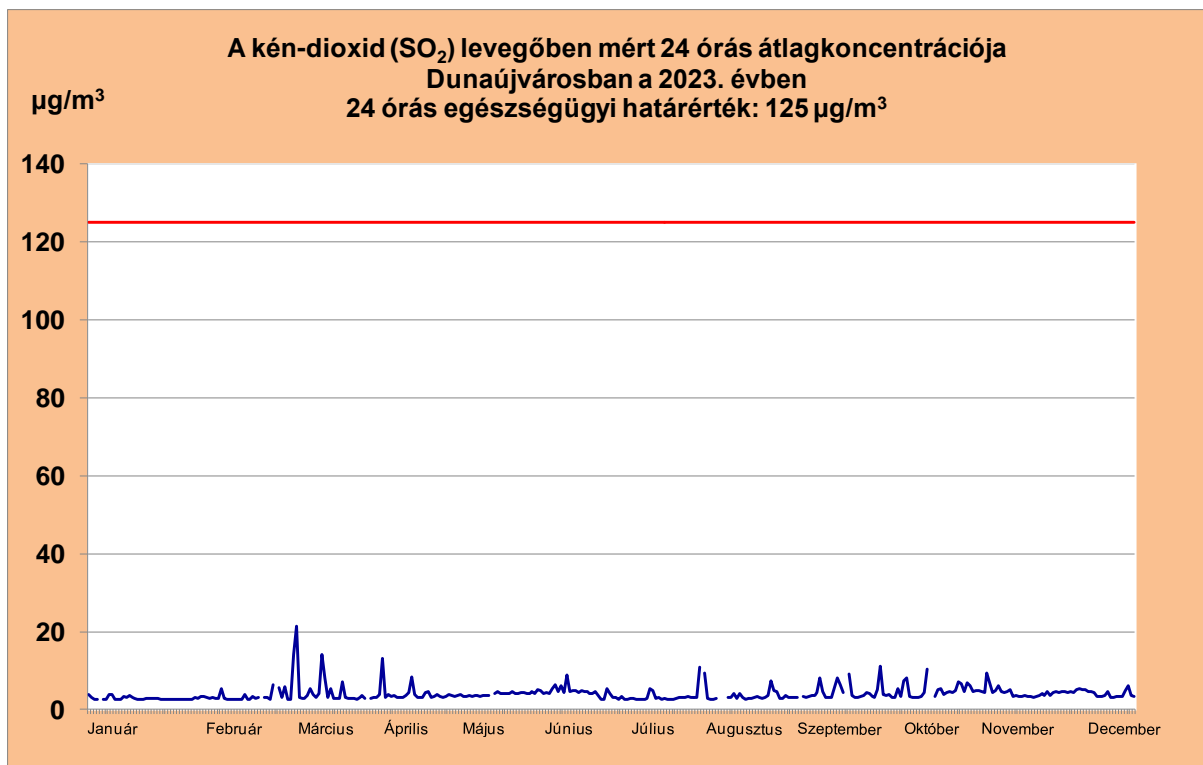
A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 1-3. számú ábrák, 2024. október 31-ig pedig a 4. számú ábra mutatják. Az éves átlagkoncentrációt az 5. ábra tartalmazza.



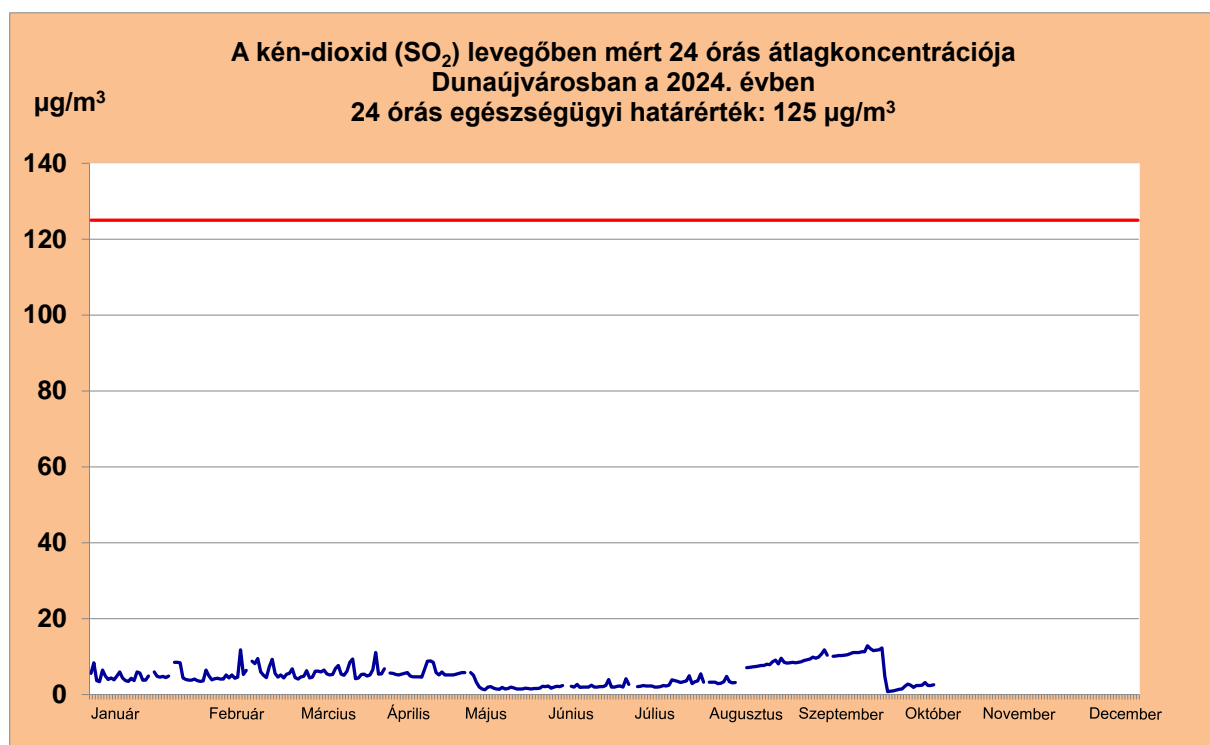
1. ábra: A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációja 2021-ben



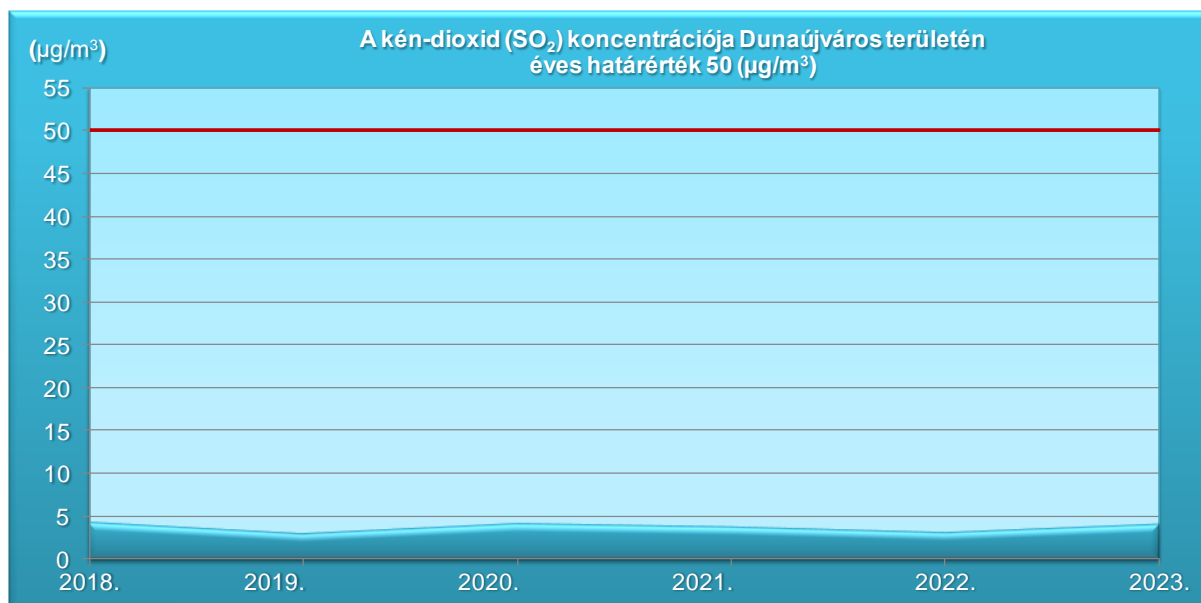
2. ábra: A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációja 2022-ben



3. ábra: A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációja 2023-ban



4. ábra: A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációja 2024. október 31-ig



5. ábra: A kén-dioxid éves átlagkoncentrációja 2018-2023-ig

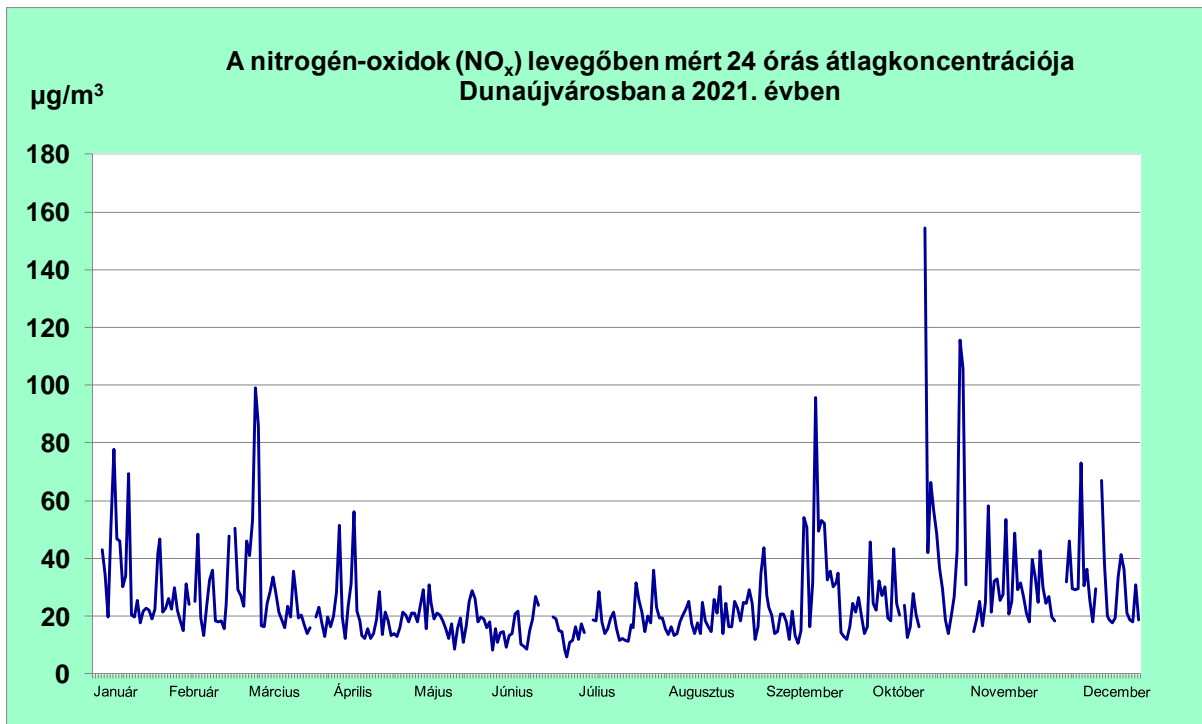
A kén-dioxid éves átlagkoncentrációi 2018. és 2023. között alacsony szinten, az 50 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határérték 6-8 %-a körül alakultak, évenként igen csekély változást mutatva. 2022. évi kismértékű csökkenést (3 µg/m<sup>3</sup>) követően a 2023. évben elenyésző mértékben ugyan, de ismét emelkedett a koncentráció éves átlagértéke, de ekkor is mindössze 4 µg/m<sup>3</sup> volt a kén-dioxid éves átlagkoncentrációja.

### Nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>)

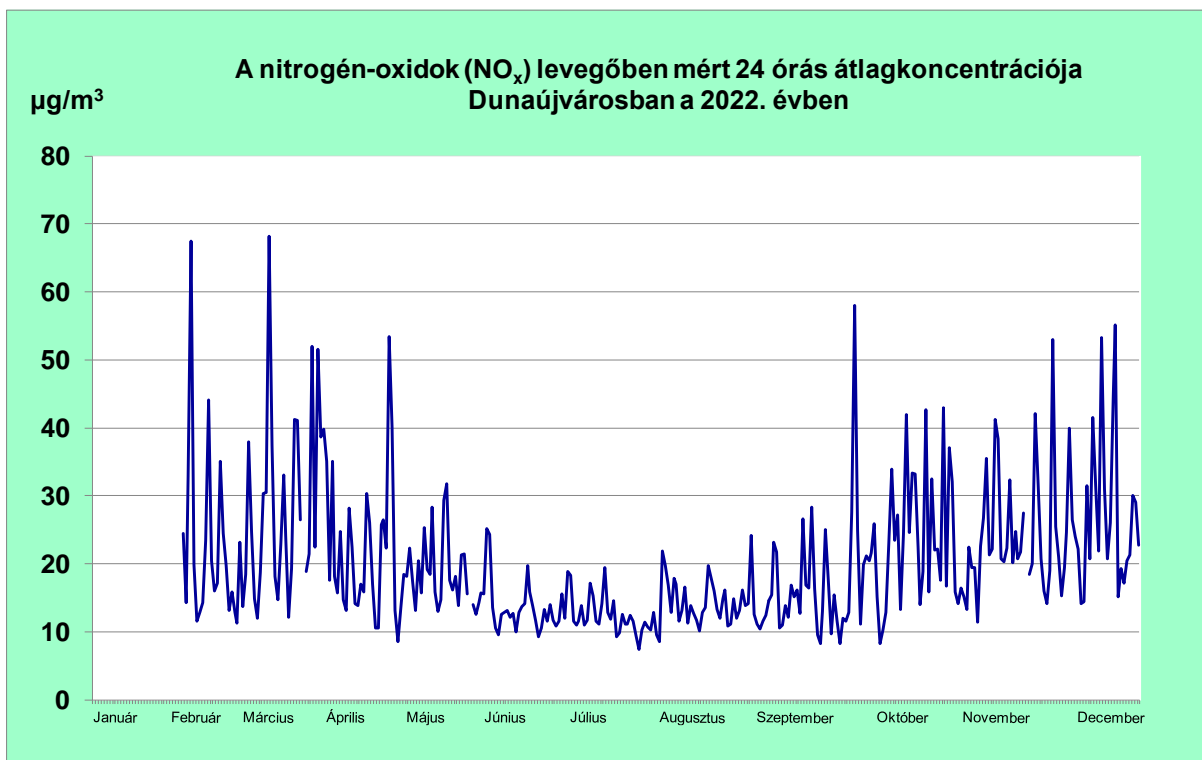
A nitrogén-oxidokra az új 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben már nincs külön határérték megállapítva. A nitrogén-oxidok 24 órás átlagértékei 2021. évben 6 és 154 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 7 és 68 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 7 és 85 µg/m<sup>3</sup>, 2024. október 31-ig pedig 4 és 109 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak.

A nitrogén-dioxid és nitrogén-oxid szennyezettség tekintetében az előző évekhez képest egyértelmű csökkenés tapasztalható.

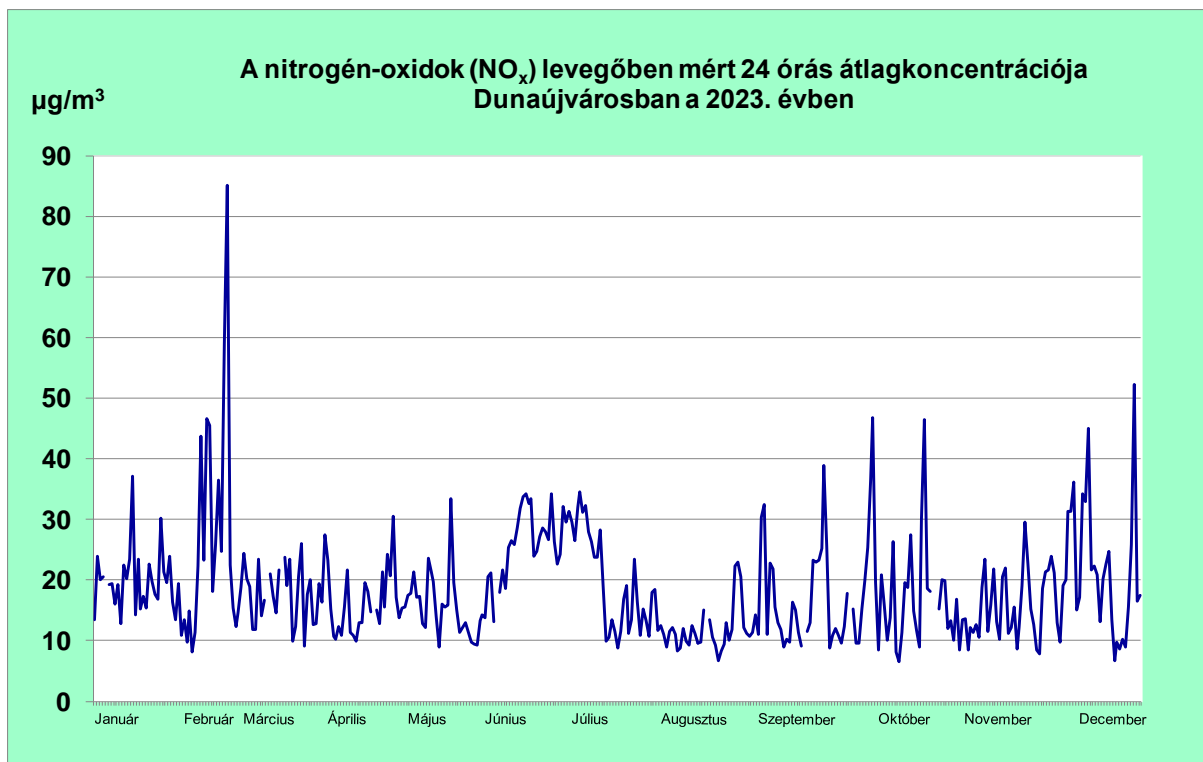
A nitrogén-oxidok 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2024-ig a 6-9. számú ábrák mutatják, a 2018. és 2023. közötti éves átlagkoncentrációi pedig a 10. számú ábrán láthatók.



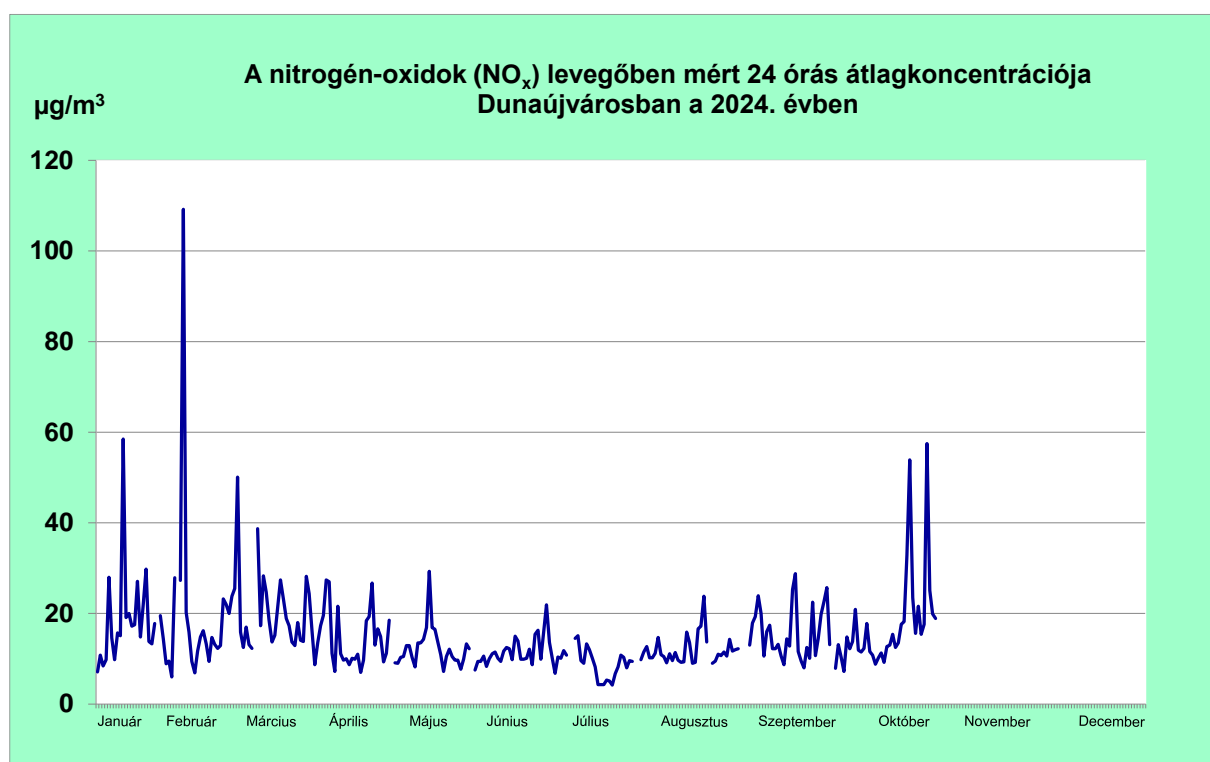
6. ábra: A nitrogén-oxidok 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben



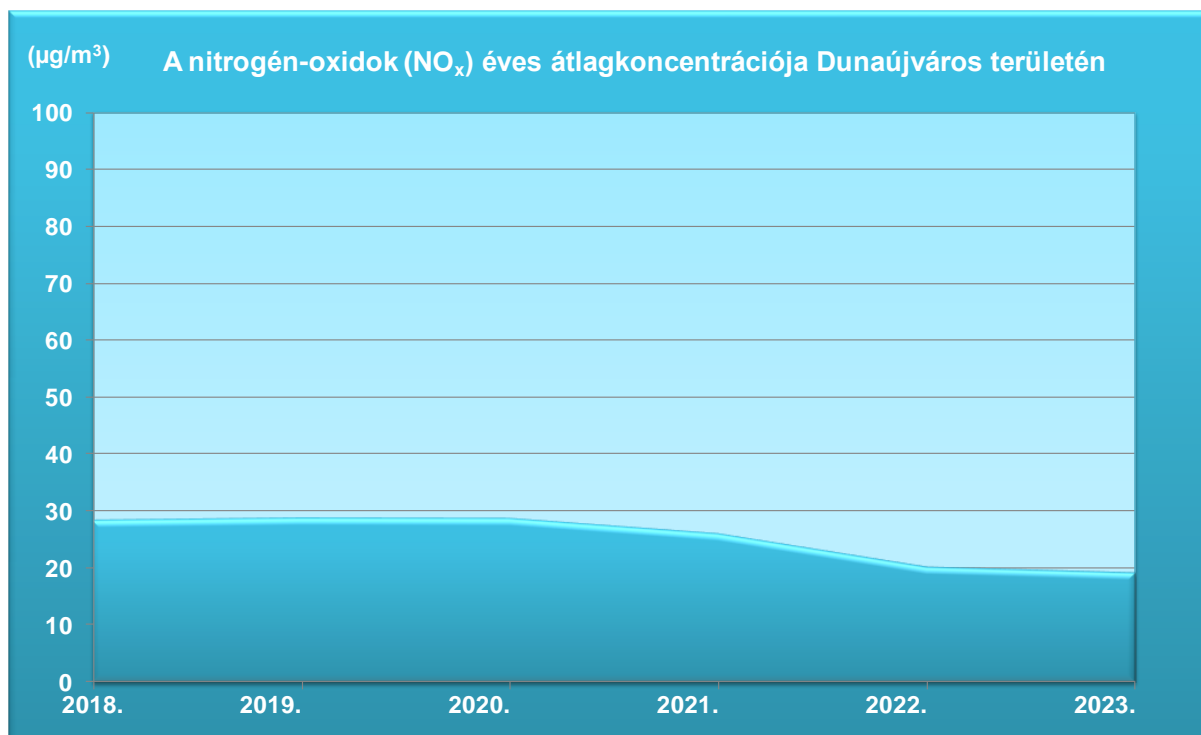
7. ábra: A nitrogén-oxidok 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben



8. ábra: A nitrogén-oxidok 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban



9. ábra: A nitrogén-oxidok 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig



10. ábra: A nitrogén-oxidok éves átlagkoncentrációi 2018-2023-ig

A nitrogén-oxidok éves átlagkoncentrációi 2018. és 2023. között 20 és 28 µg/m<sup>3</sup> közötti értéket mutattak, ezek közül a 2022. és 2023. évi volt a legalacsonyabb 20 és 19 µg/m<sup>3</sup> értékkel. Az automata mérőállomás adatai szerint az éves légszennyezettségi index alapján a nitrogén-oxid éves átlagkoncentrációjának minősítése 2021-ről 2022-re „jó”-ról „kiváló”-ra javult, mely 2023-ban is változatlanul megmaradt.

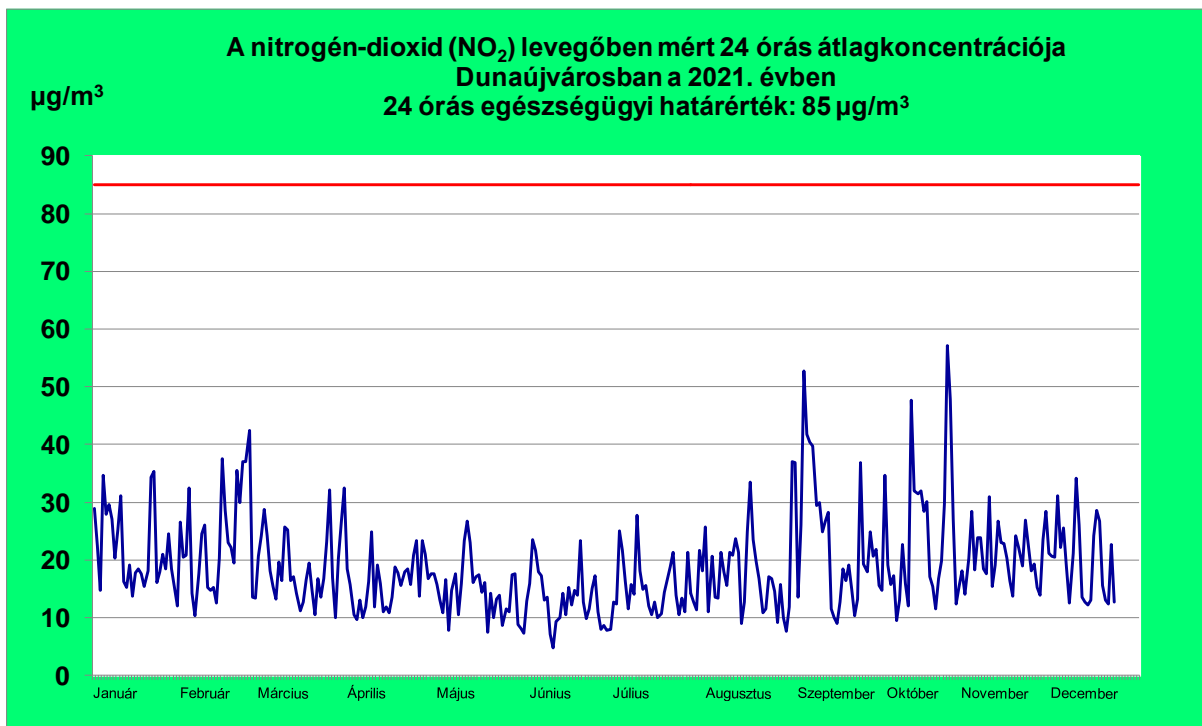
### Nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)

A nitrogén-dioxid legmagasabb óras koncentrációjánál az egészségügyi határérték 100 µg/m<sup>3</sup>, mely egy naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl. A legmagasabb 24 órás koncentrációkat tekintve határérték (85 µg/m<sup>3</sup>) túllépés nem történt. Az éves átlagértékeknél szintén nem volt határérték (40 µg/m<sup>3</sup>) túllépés, sőt a legmagasabb éves koncentráció is csak a határérték felét érte el. A tájékoztatási (350 µg/m<sup>3</sup> három egymást követő órában) - és riasztási (400 µg/m<sup>3</sup> három egymást követő órában, vagy 72 órán túl meghaladott 350 µg/m<sup>3</sup>) küszöbértékeknek a felét sem érte el a koncentráció egyik évben sem.

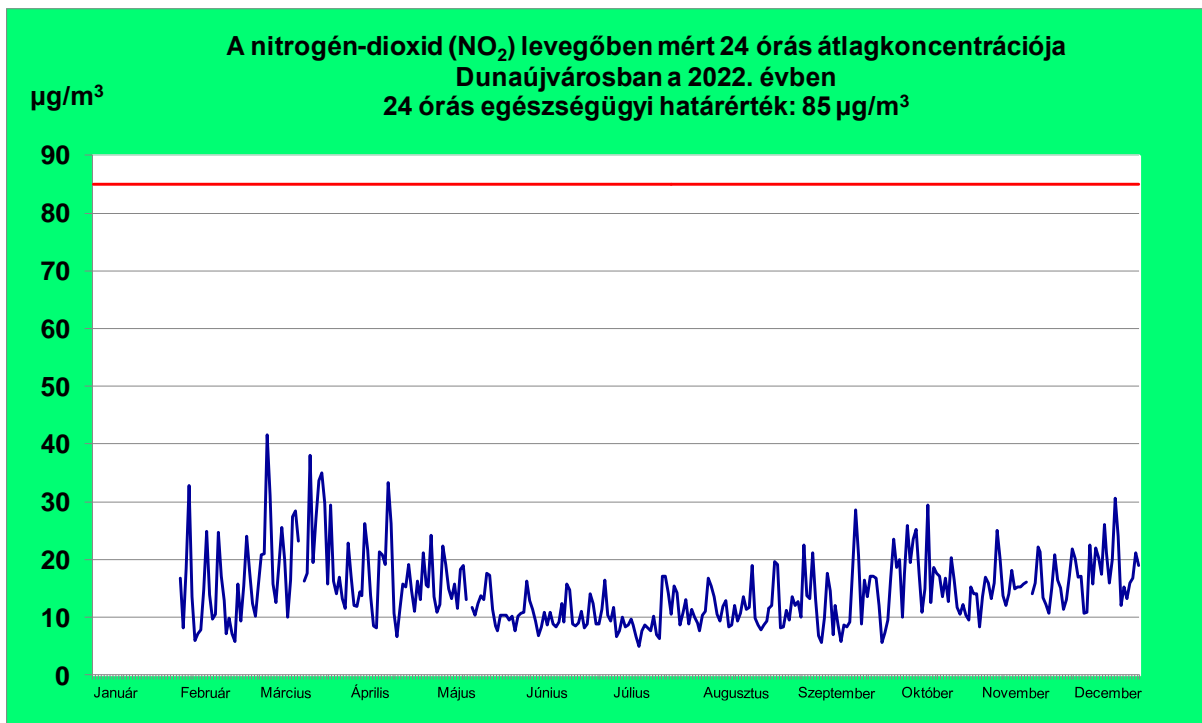
A 24 órás átlagokat tekintve nem volt határérték túllépés városunkban. A mért értékek jóval az egészségügyi határérték alatt maradtak, 2021-ben 2 és 57 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 5 és 42 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 5 és 36 µg/m<sup>3</sup> 2024. október 31-ig pedig 4 és 33 µg/m<sup>3</sup> között változtak, átlagban további kismértékű csökkenést mutatva. A maximális koncentrációk az utóbbi két évben az egészségügyi határérték fele körül alakultak, 2023-ban pedig már az alatt voltak.

Az automata mérőállomás mérési adatai alapján összességében az éves átlagok alapján a város levegőjének minősége nitrogén-dioxid tekintetében „kiváló” értékelést kapott 2022. és 2023. években, mely javuló tendencia a 2021. évihez viszonyítva.

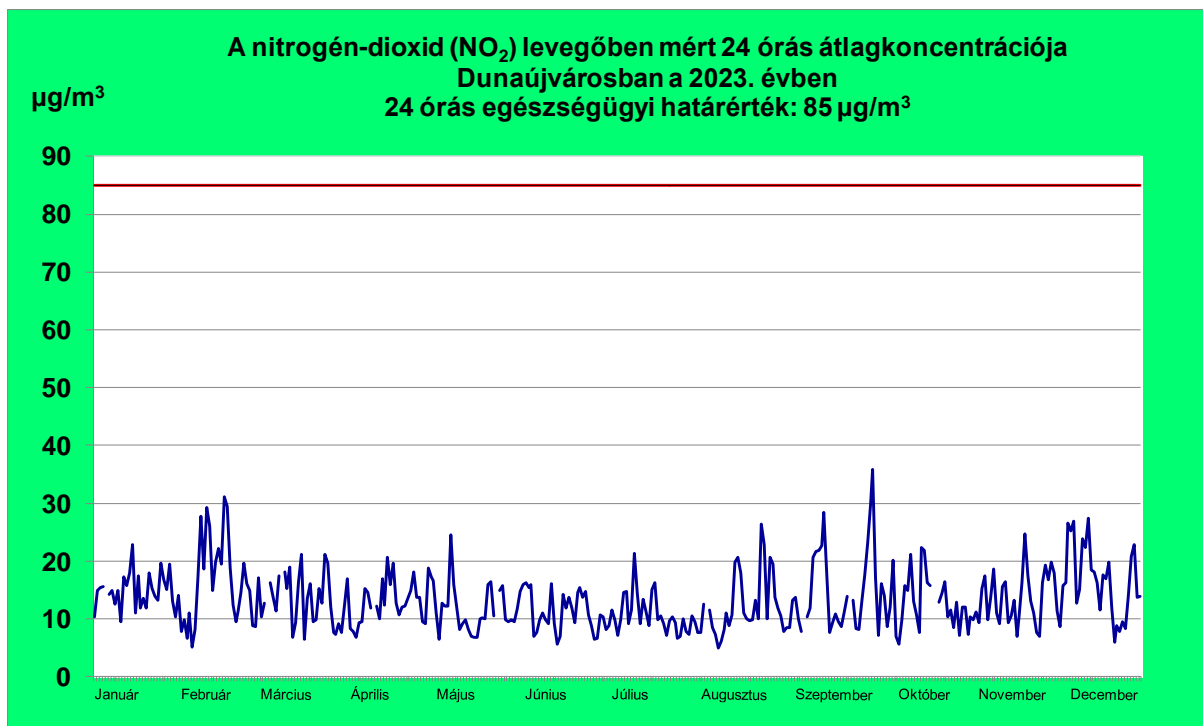
A nitrogén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2024-ig a 11-14. ábrák mutatják, a 2018. és 2023. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 15. ábra tartalmazza.



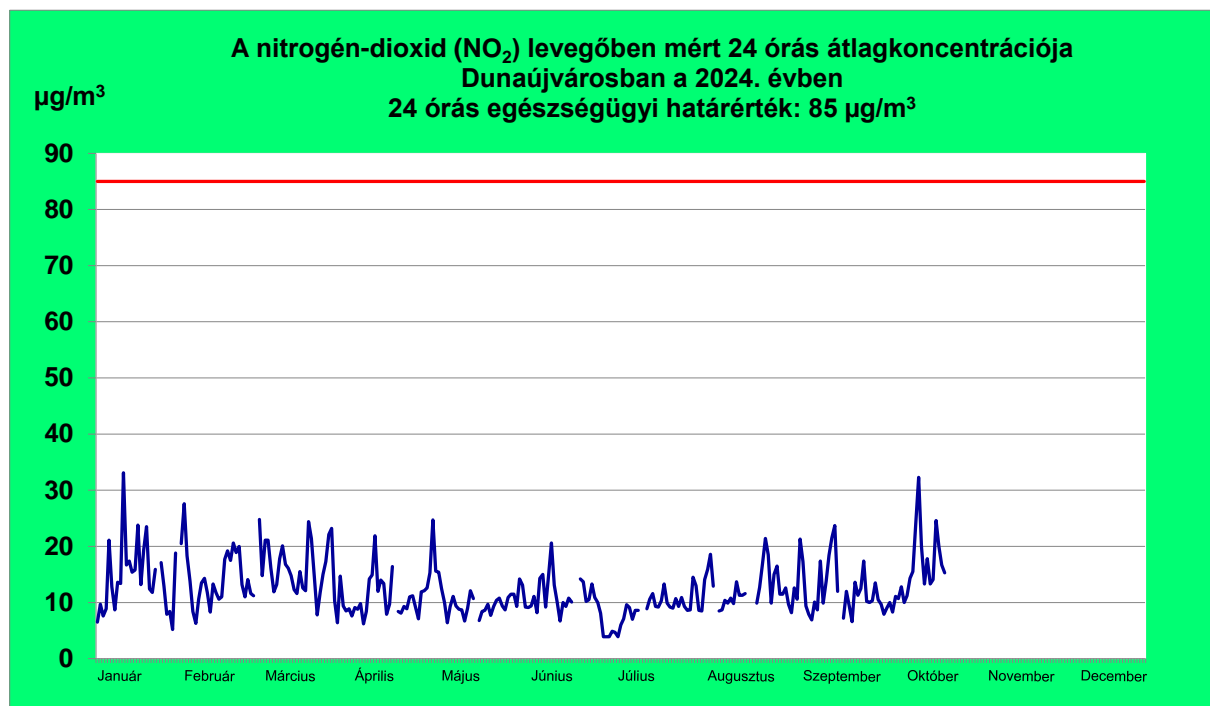
11. ábra: A nitrogén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben



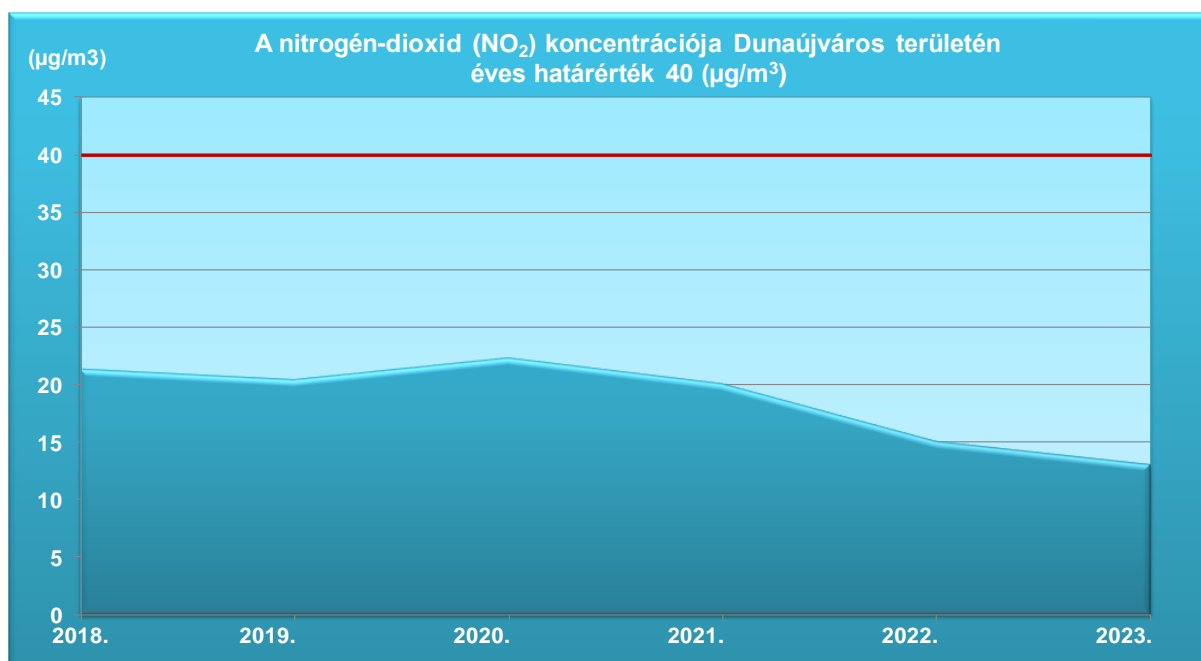
12. ábra: A nitrogén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben



13. ábra: A nitrogén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban



14. ábra: A nitrogén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig



15. ábra: A nitrogén-dioxid éves átlagkoncentrációi 2018-2023-ig

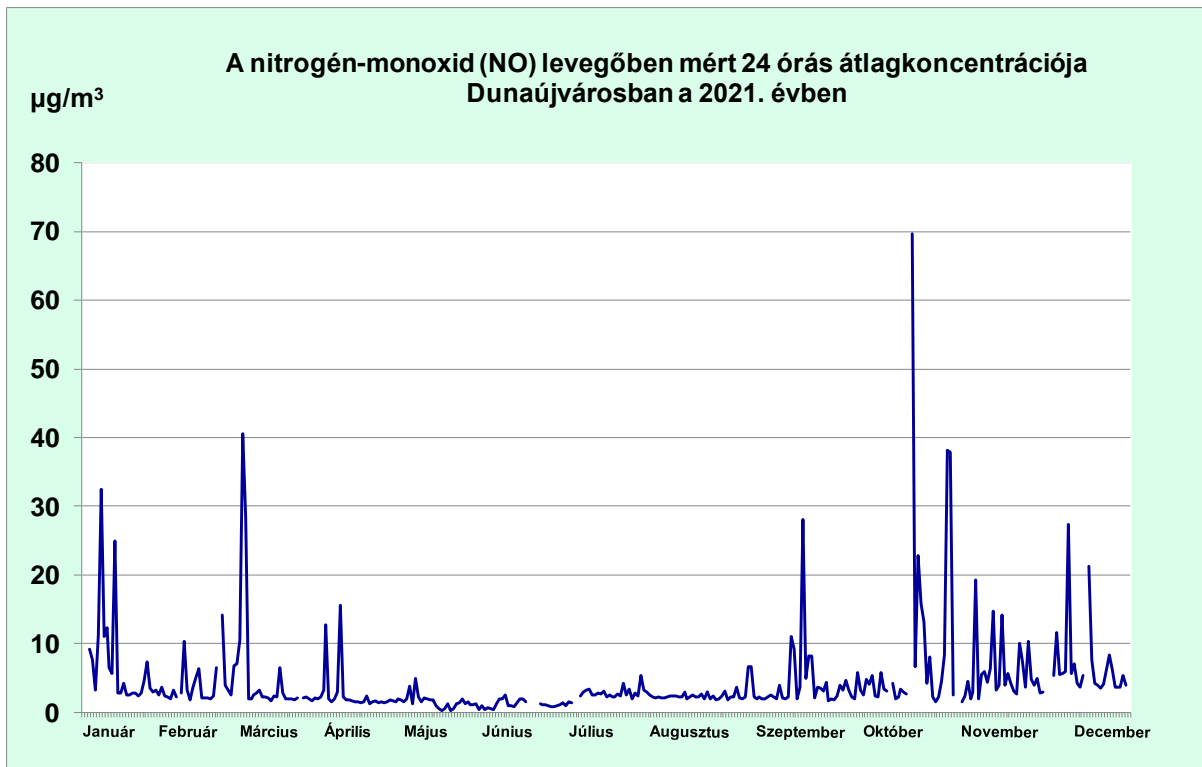
A nitrogén-dioxid éves átlagkoncentrációi 2018-tól 2023-ig vizsgálva 13 és 22 µg/m<sup>3</sup> között alakultak, mely értékek az éves egészségügyi határérték fele és annak 32,5 %-a között voltak. A 2022. évben 25 %-os koncentrációcsökkenést tapasztaltunk a 2021. évhez képest, mely 2023-ban 15 %-kal tovább csökkent. 2022-ben az NO<sub>2</sub> éves átlagkoncentrációja az éves határérték 37,5 %-a, 2023-ban pedig 32,5 %-a volt.

### Nitrogén-monoxid (NO)

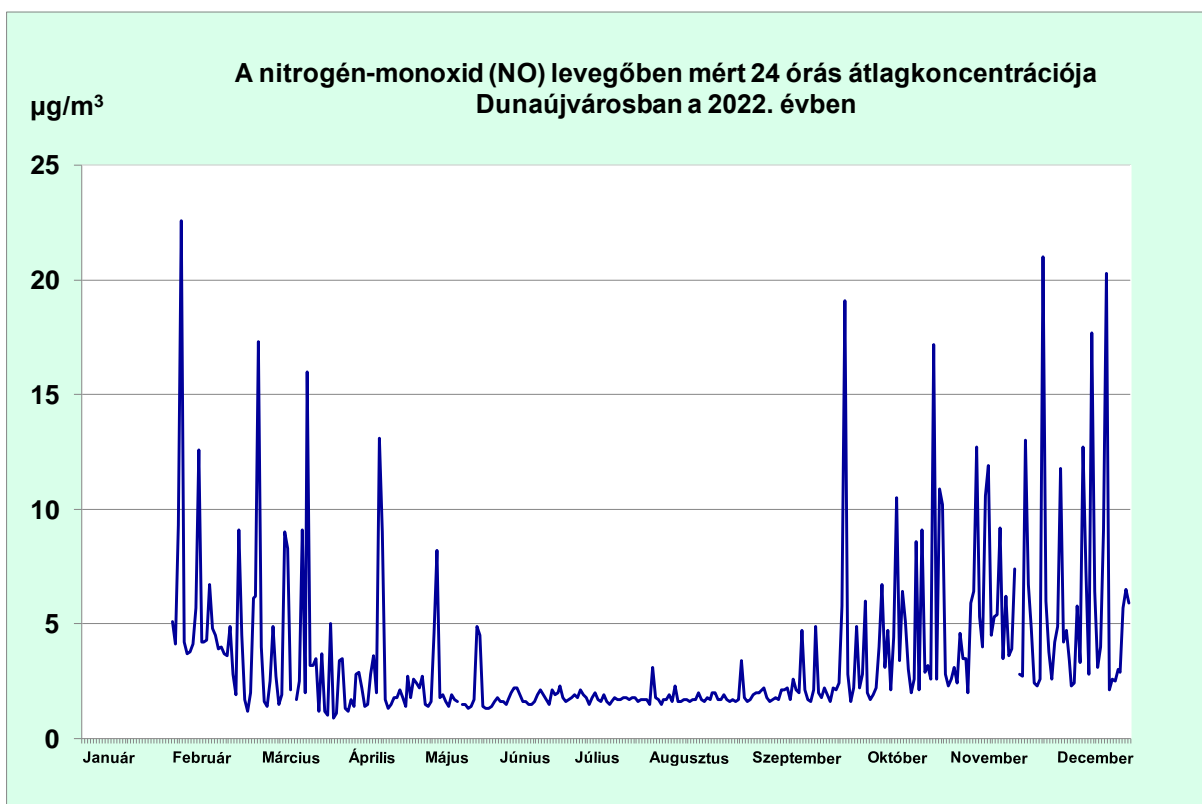
A nitrogén-monoxidra külön határértéket a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. és 3. számú melléklete nem állapít meg, így túllépésük mértéke, tájékoztatási és riasztási küszöbértéke, valamint légszennyezettségi indexe sem vizsgálható. Ugyanakkor a koncentrációk jóval az országos átlag alatt maradnak.

A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2021. évben 0 és 70 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben pedig 1 és 23 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 0,5 és 36 µg/m<sup>3</sup> 2024. október 31-ig pedig 0 és 53 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak.

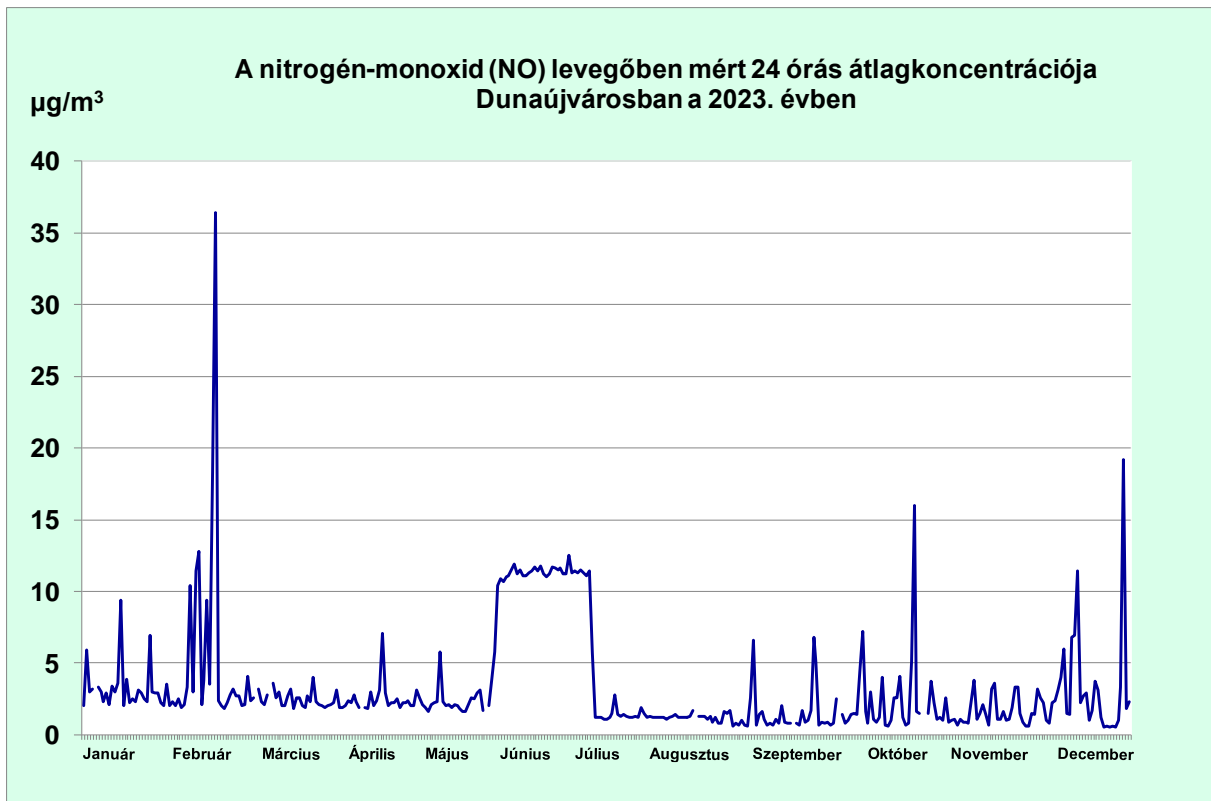
A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2024-ig a 16-19. számú ábrák, a 2018. és 2023. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 20. ábra mutatják.



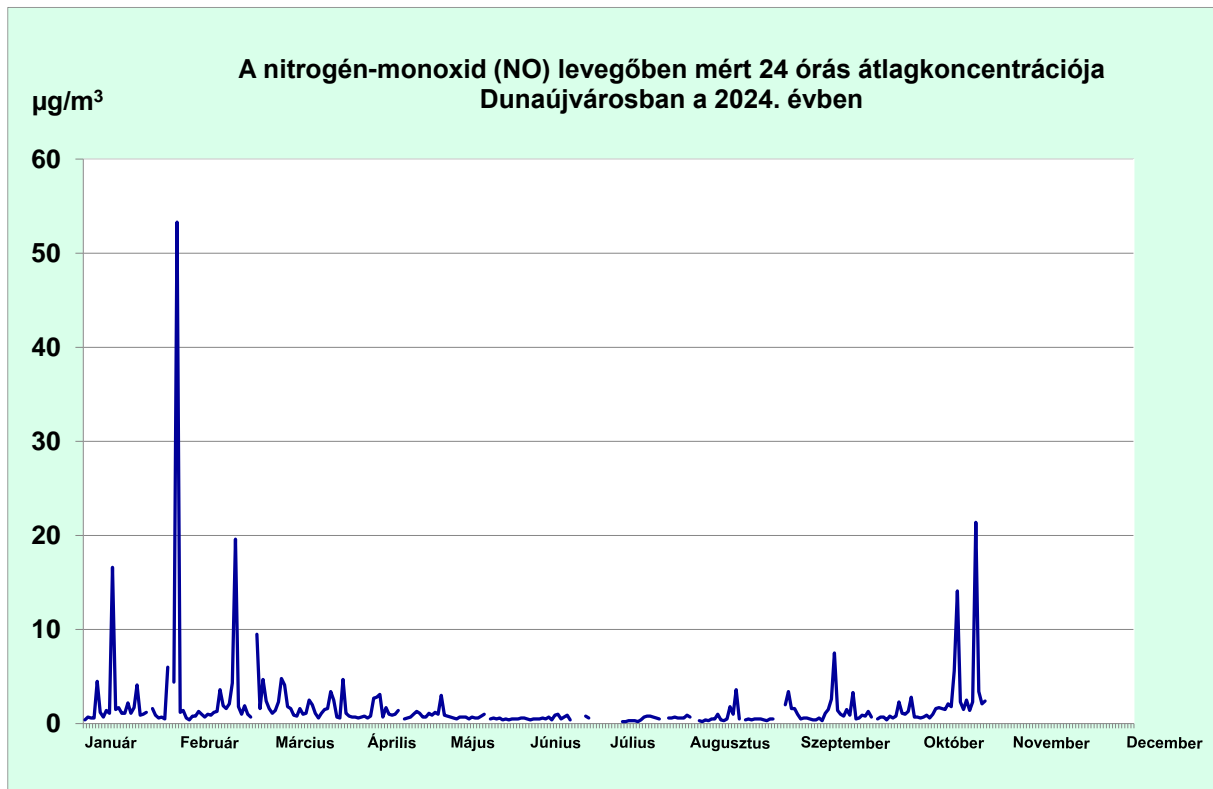
16. ábra: A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben



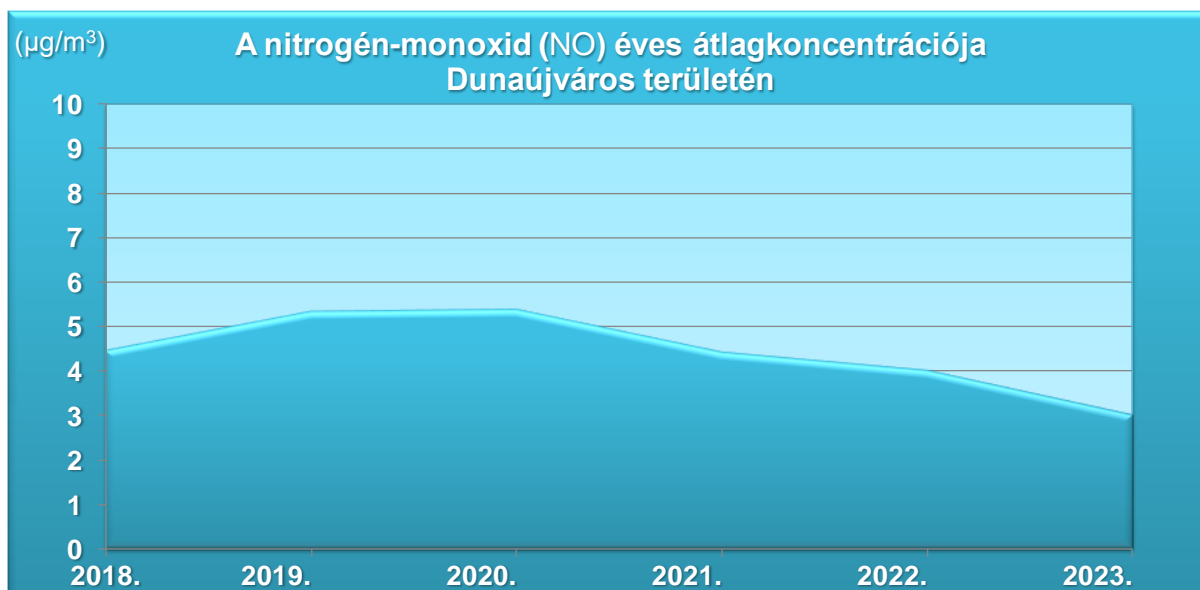
17. ábra: A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben



18. ábra: A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban



19. ábra: A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig



20. ábra: A nitrogén-monoxid éves átlagkoncentrációi 2018-2023-ig

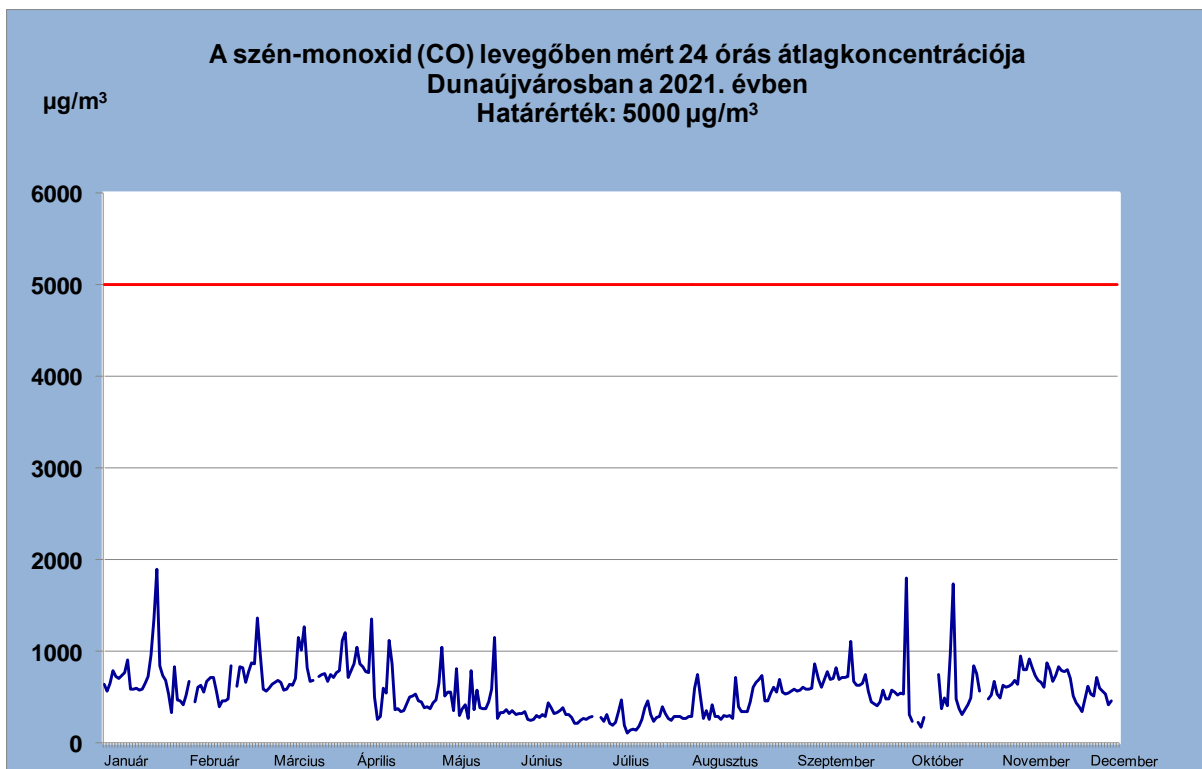
A nitrogén-monoxid éves átlagkoncentrációi a 2018-tól 2023-ig terjedő időszakban 3 és 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között alakultak. 2021-2022-ben kismértékű csökkenés volt a korábbi évekhez képest, mely 2023-ban is folytatódott.

### Szén-monoxid (CO)

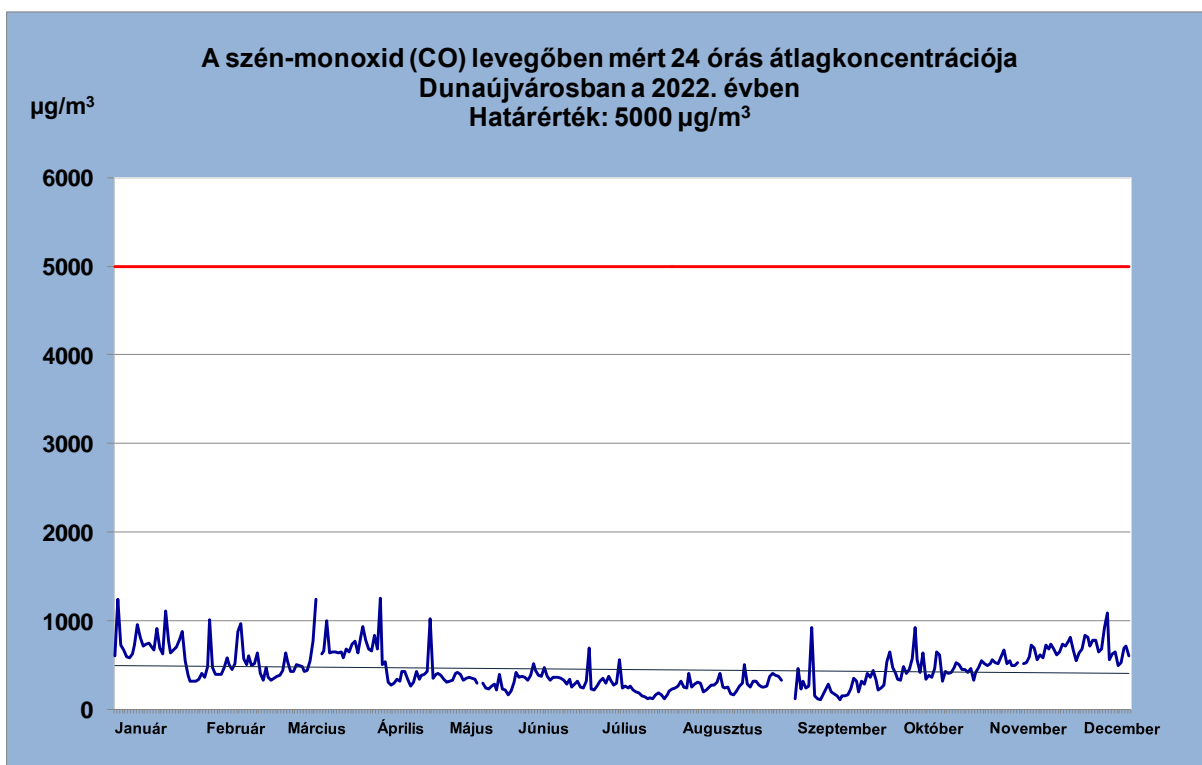
A szén-monoxid koncentráció legmagasabb óras értékei alatta maradnak az egészségügyi határértéknek (10.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Az éves értékeknél nem történt határérték (3.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés egyik évben sem. A tájékoztatási (20.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást követő órában) és a riasztási (30.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást követő órában, vagy 72 órán túl meghaladott 20.000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) küszöbértékeket a szén-monoxid koncentrációja sem érte el.

A szén-monoxid (CO) koncentrációit tekintve a levegő minőségét a 2022. éves átlagok alapján továbbra is "kiváló"-nak értékelték. A 24 órás átlagkoncentráció értékei alatta maradtak az egészségügyi határértéknek. Értékei 2021-ben 113 és 1902  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2021. évben 108 és 1250  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023-ban 150 és 1346  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2024. október 31-ig pedig 126 és 1565  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadoztak.

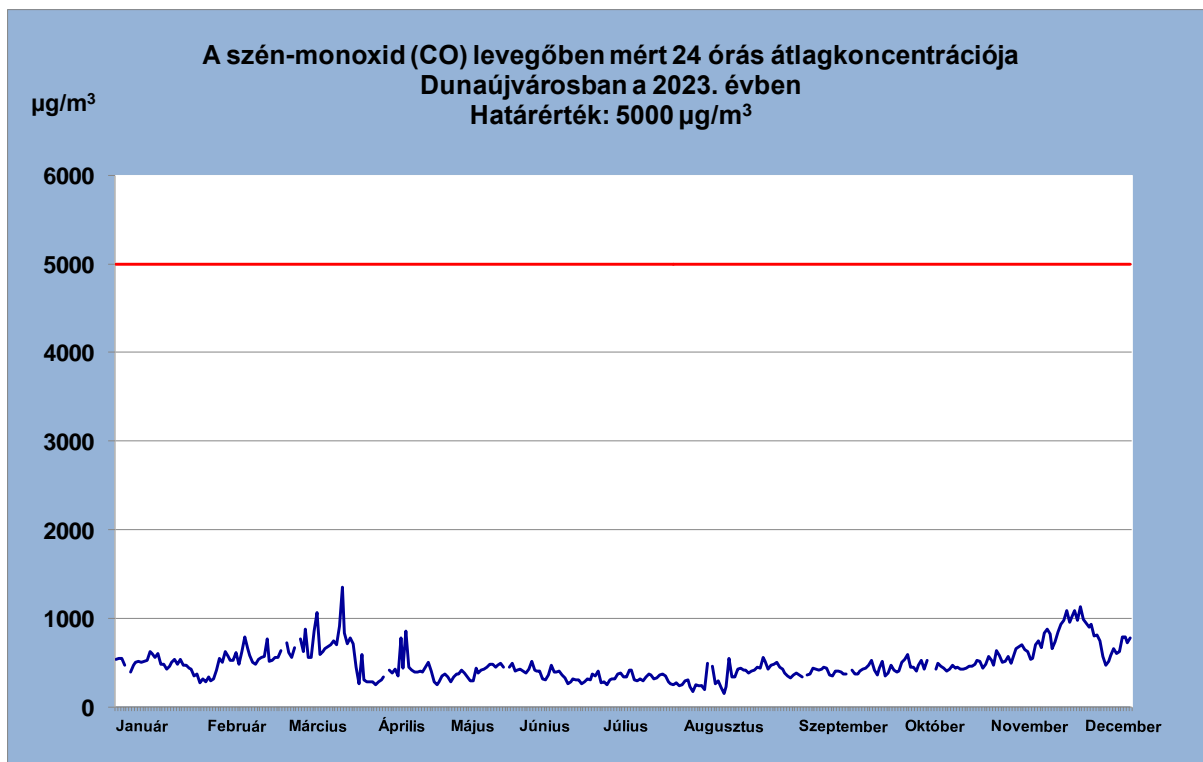
A szén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2024-ig a 21-24. számú ábrák, a 2018. és 2023. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 25. számú ábra mutatják.



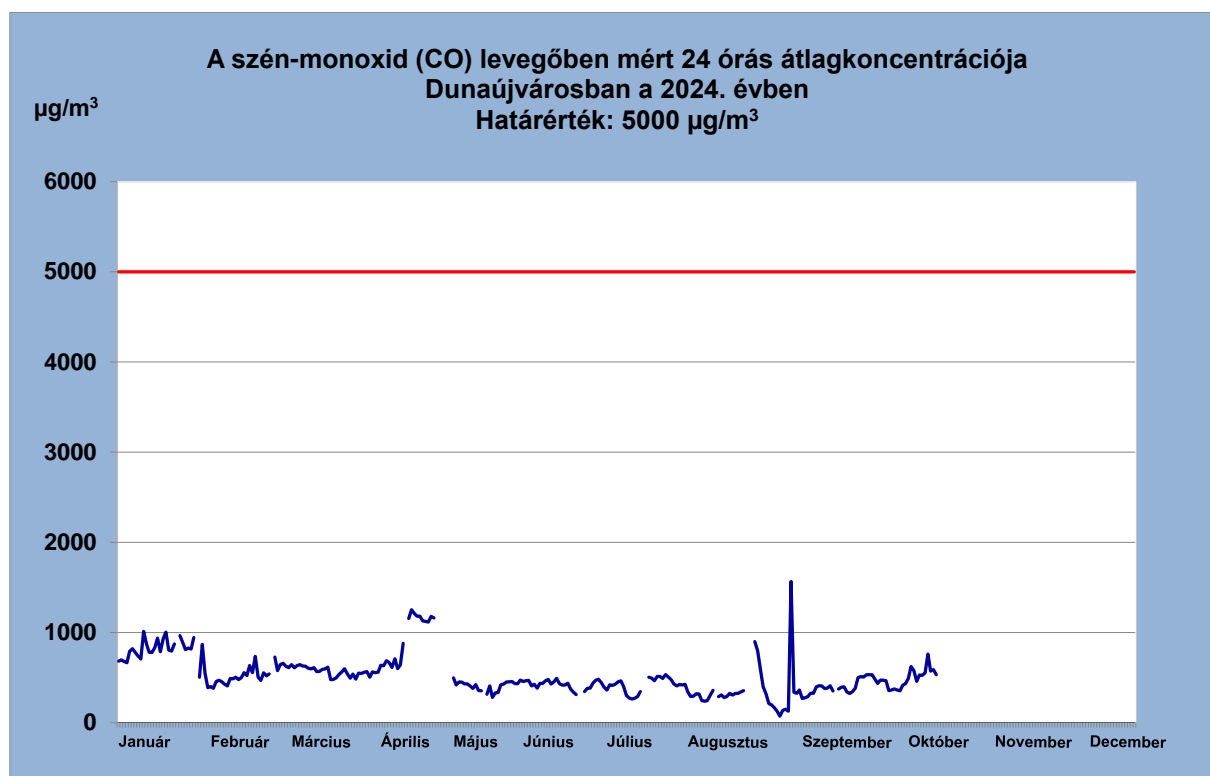
*21. ábra: A szén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben*



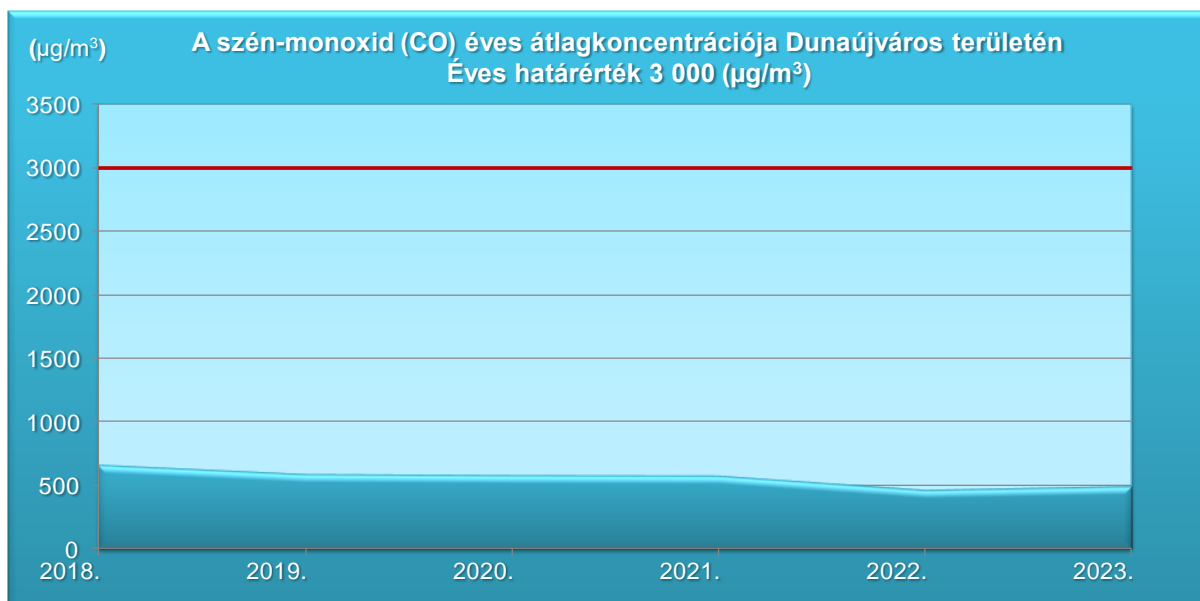
*22. ábra: A szén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben*



23. ábra: A szén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban



24. ábra: A szén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig



25. ábra: A szén-monoxid éves átlagkoncentrációi 2018-2023-ig

A szén-monoxid éves átlagkoncentrációi a 2018-tól 2023-ig terjedő időszakban 452 és 643  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között alakultak. 2019-2022. években kismértékű csökkenést tapasztaltunk a 2018. évihez képest, mely 2023-ban azonban kismértékű emelkedést mutatott. Az átlagértékek az éves határérték 15-21 %-a között voltak.

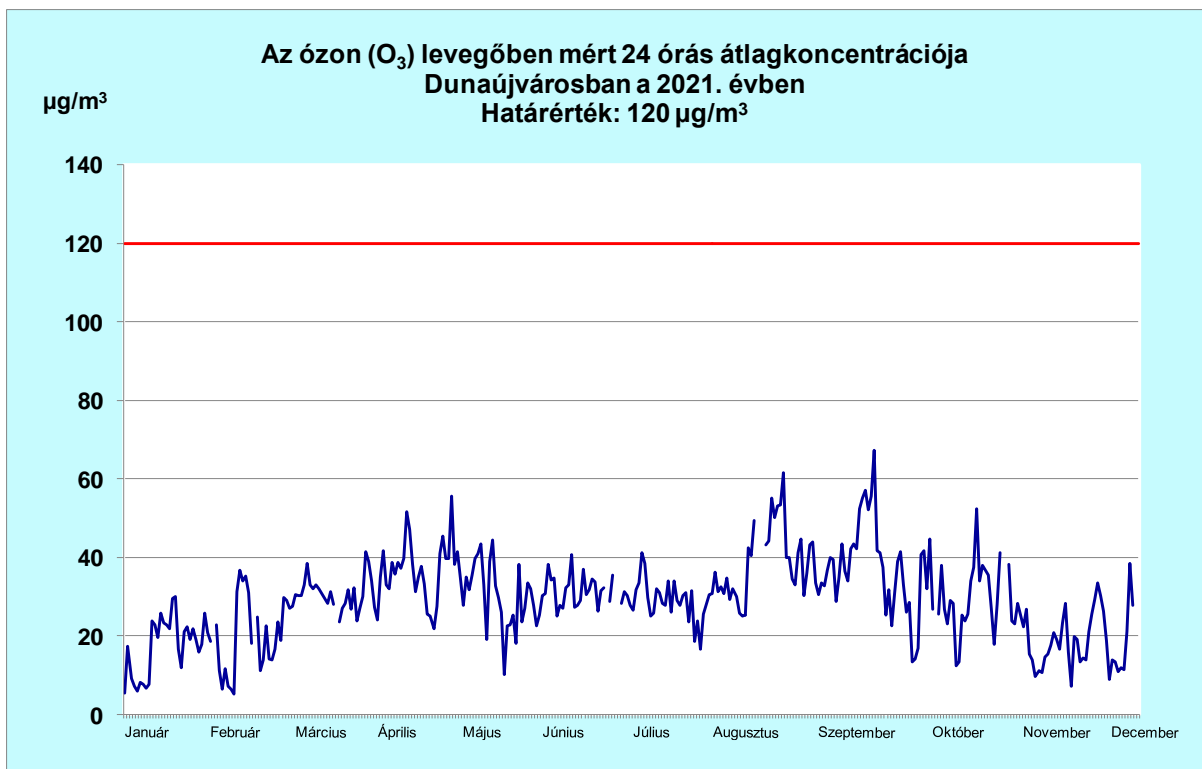
### Ózon ( $\text{O}_3$ )

Az ózon koncentrációk órás, valamint éves értékeire a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete nem állapít meg külön határértéket, így túllépésük mértéke sem vizsgálható. A határértékként megadott ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , melyet egy naptári évben három éves vizsgálati időszak átlagában, 2010. évtől 25 napnál többször nem léphető túl) átlagkoncentrációk maximumát tekintve 2021-2023 évben nem történt túllépés. Az ezt megelőző években, jellemzően a nyári időszakban fordult elő túllépés, míg a téli hónapokban jóval határérték alatt maradt az ózonkoncentráció.

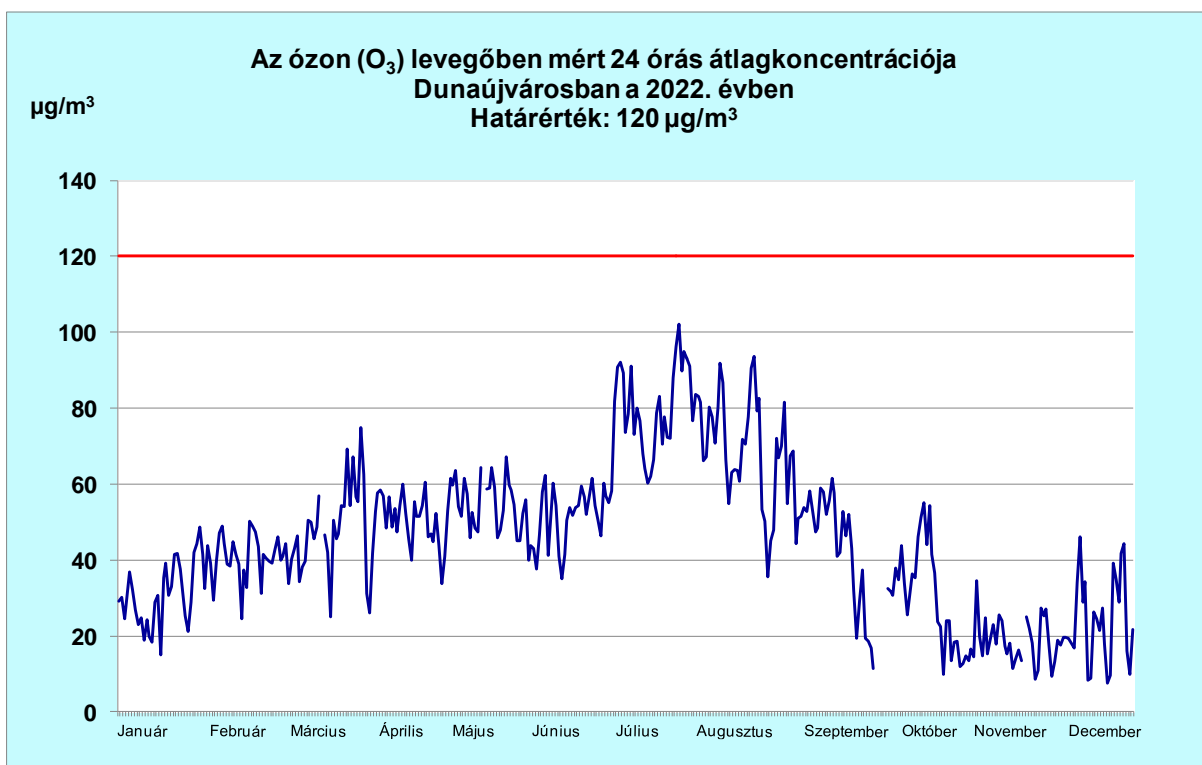
Ennek oka, hogy a földközeli ózon koncentrációja, mint másodlagos szennyező, a nyári napsütötte hónapokban éri el a maximumát, elsősorban a nagy forgalommal terhelt közlekedési csomópontok közelében. A tájékoztatási ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást követő órában) küszöbérték tekintetében 2021-2023. években nem történt túllépés. A riasztási ( $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást követő órában, vagy 72 órán túl meghaladott  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) küszöbértéket egyik évben sem érte el az ózon koncentrációja Dunaujvárosban.

Az ózon ( $\text{O}_3$ ) koncentrációit nézve Dunaujváros levegője az éves átlagok alapján "kiváló" minősítést kapott 2021. évben, ugyanakkor 2022. és 2023. években már csak „jó”-t. Az ózon 24 órás átlagkoncentráció mért értéke 2021. évben 5 és  $67 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022-ben 8 és  $102 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023-ban 9 és  $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2024. október 31-ig pedig 22 és  $108 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között változott. Ez kismértékű emelkedést mutat.

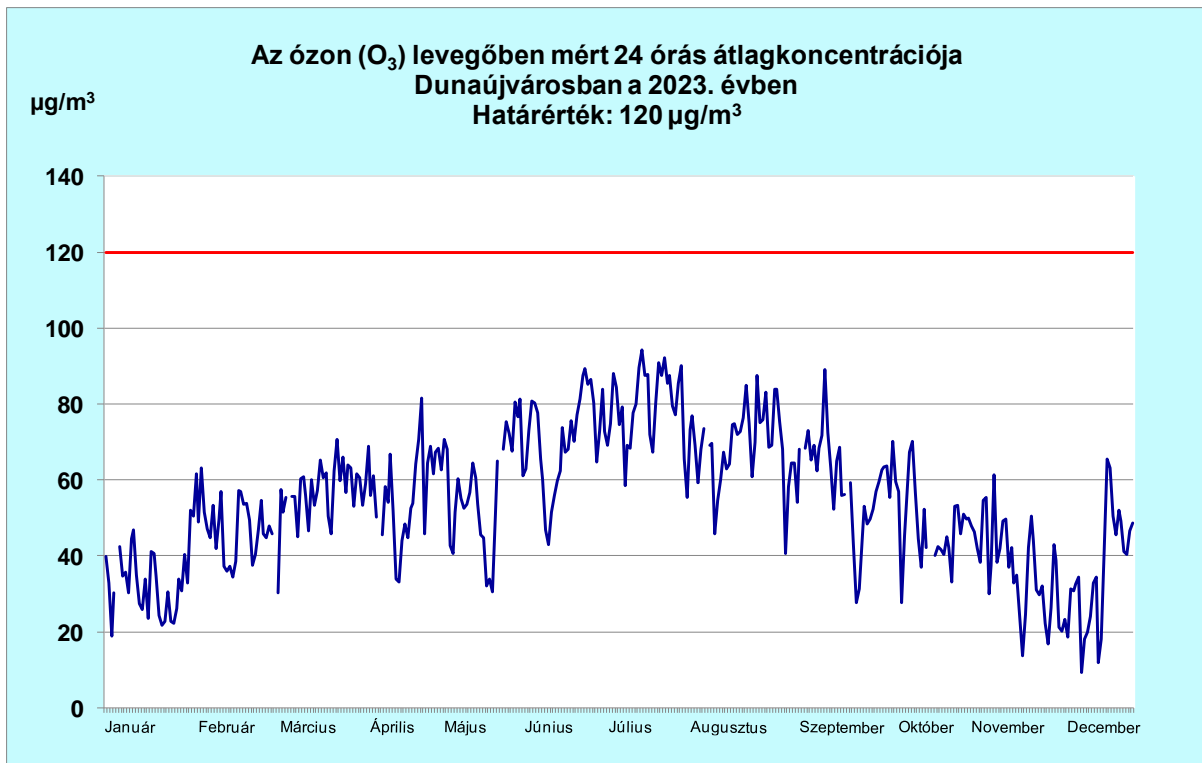
Az ózon 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2024-ig a 26-29. számú ábrák, a 2018. és 2023. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 30. számú ábra mutatják.



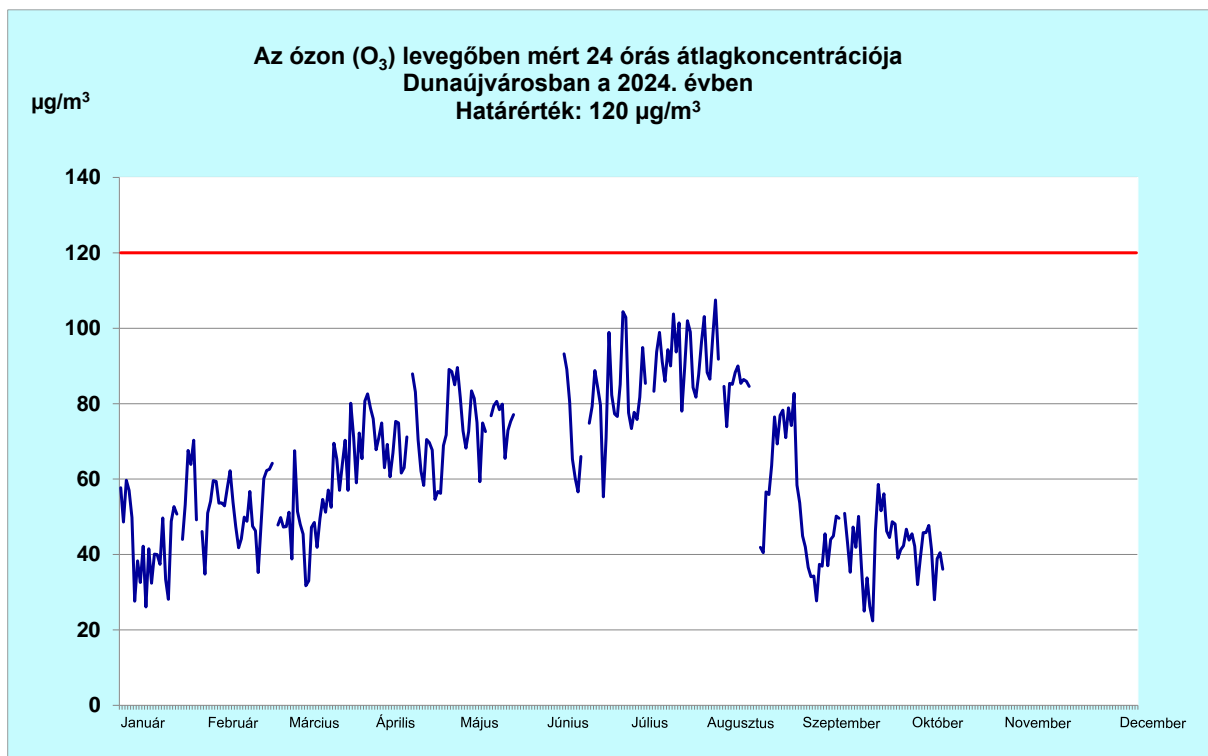
*26. ábra: Az ózon 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben*



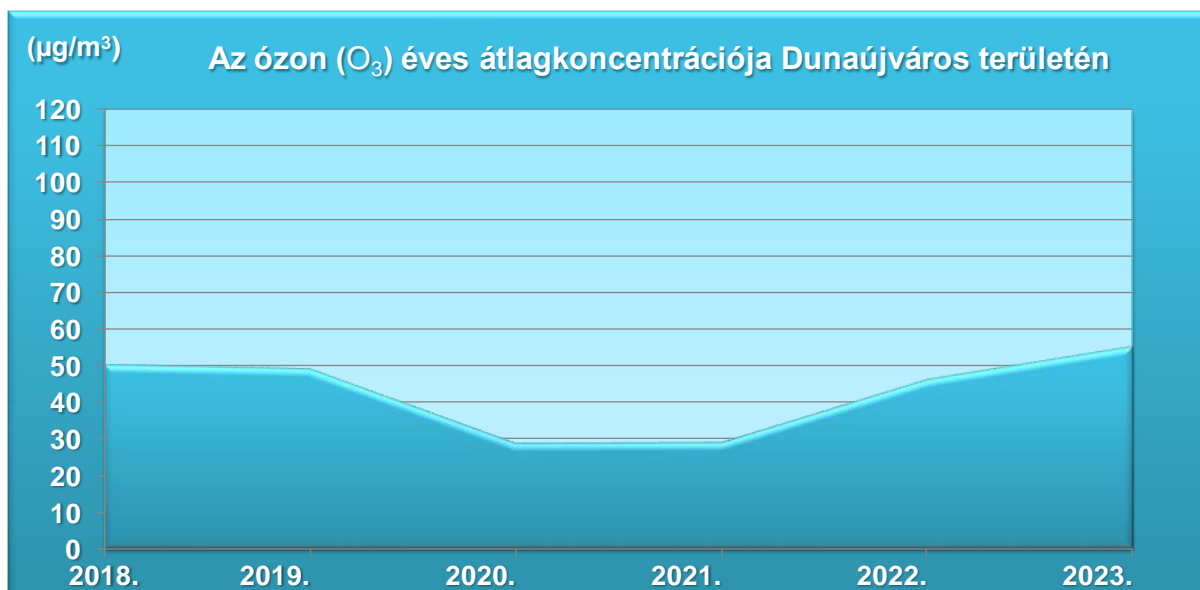
*27. ábra: Az ózon 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben*



*28. ábra: Az ózon 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban*



*29. ábra: Az ózon 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig*



30. ábra: Az ózon éves átlagkoncentrációi 2018-2023-ig.

Az ózon éves átlagkoncentrációja a 2018-tól 2023-ig terjedő időszakban 29 és 55 µg/m<sup>3</sup> között alakult, 2020-tól jelentős mértékű volt a csökkenés a korábbi évekhez viszonyítva egészen 2021. évig, mely 2022-ben és 2023-ban ismét visszaemelkedett a 2019. évi szintre, illetve a fölé. Az légszennyezettségi index szerinti értékelés szerint 2020-ban és 2021-ben még „kiváló” volt a minősítés, a 2022. és a 2023. években már csak „jó”.

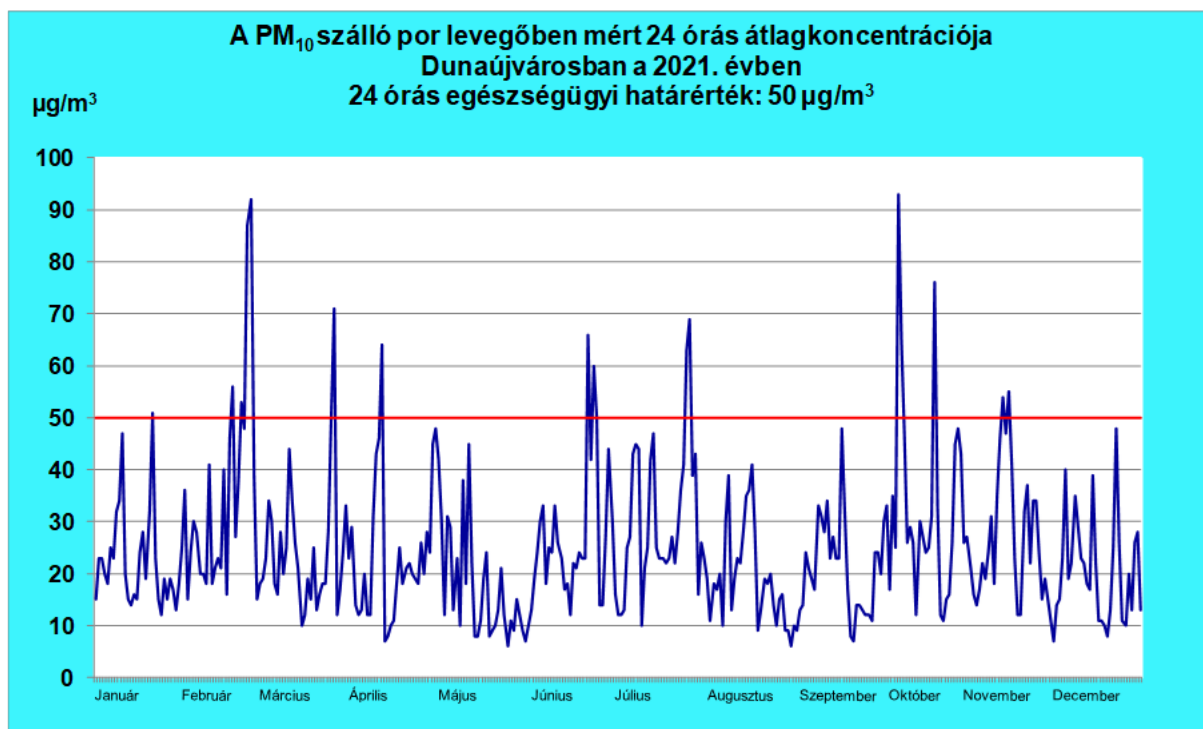
### Szálló por (PM<sub>10</sub>)

A szálló por (PM<sub>10</sub>) órás értékeire a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete nem állapít meg külön határértéket, így túllépésük mértéke sem vizsgálható. A legmagasabb mért 24 órás értékek minden évben elérték, vagy túllépték az egészségügyi határértéket (50 µg/m<sup>3</sup>, mely egy naptári év alatt 35-nél többször nem léphető túl). 2021-ben összesen 18 alkalommal, 2022. egész évben, 9 alkalommal, 2023-ban pedig 3-szor történt egészségügyi határérték elérése vagy túllépése. Az éves értékeket tekintve eddig nem történt határérték (40 µg/m<sup>3</sup>) túllépés egyik évben sem. A 10 µm szemcseméret alatti szálló por (PM<sub>10</sub>) koncentrációja a füstköd-riadó elrendelésére vonatkozó tájékoztatási küszöbértéket (75 µg/m<sup>3</sup> két egymást követő napon) 2021-ben 4 alkalommal lépte túl, melyek közül két alkalom két egymást követő napon (2021. február 25-26-án 87 µg/m<sup>3</sup> és 92 µg/m<sup>3</sup>) Emiatt a lakosság tájékoztatása megtörtént. 2022-ben egyszer (március 14-én 88 µg/m<sup>3</sup>), 2023-ban egy alkalommal, október 12-én 130 µg/m<sup>3</sup>) volt tájékoztatási (75 µg/m<sup>3</sup>) illetve riasztási küszöbérték (100 µg/m<sup>3</sup>) túllépés, melyek egy-egy napos egyedi esetek voltak, nem érték el a 48 óras időtartamot. Így a lakosság tájékoztatása mellett a riasztási fokozat kiadására, valamint korlátozó intézkedések bevezetésére ezúttal nem volt szükség.

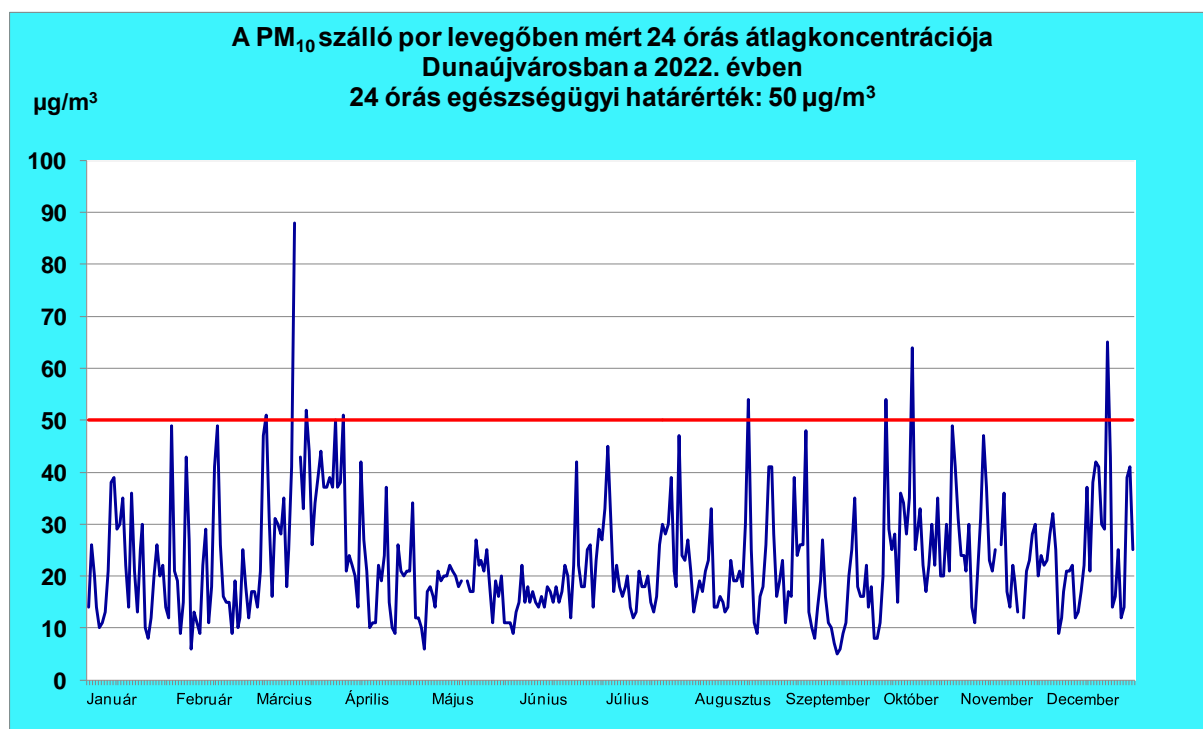
A 24 órás átlagkoncentrációk 2021-ben 6 és 93 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 5 és 88 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 5 és 130 µg/m<sup>3</sup>, 2024. október 31-ig pedig 2 és 148 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak. A 2024-ben az extrém magas értéket 148 µg/m<sup>3</sup> április 1-én mérték a szaharai porvihar idején, mely Dunaújvárosban is éreztette hatását. Ekkor már nyersvas- és acélgyártás nem volt a vasműben, a kokszó is csak rendkívül alacsony üzemmódban működött. A 2022-2023. években és 2024. október 31-ig összességében lassú javulás

következett be a szállópor levegőben mért koncentrációja éves átlagainak tekintetében.

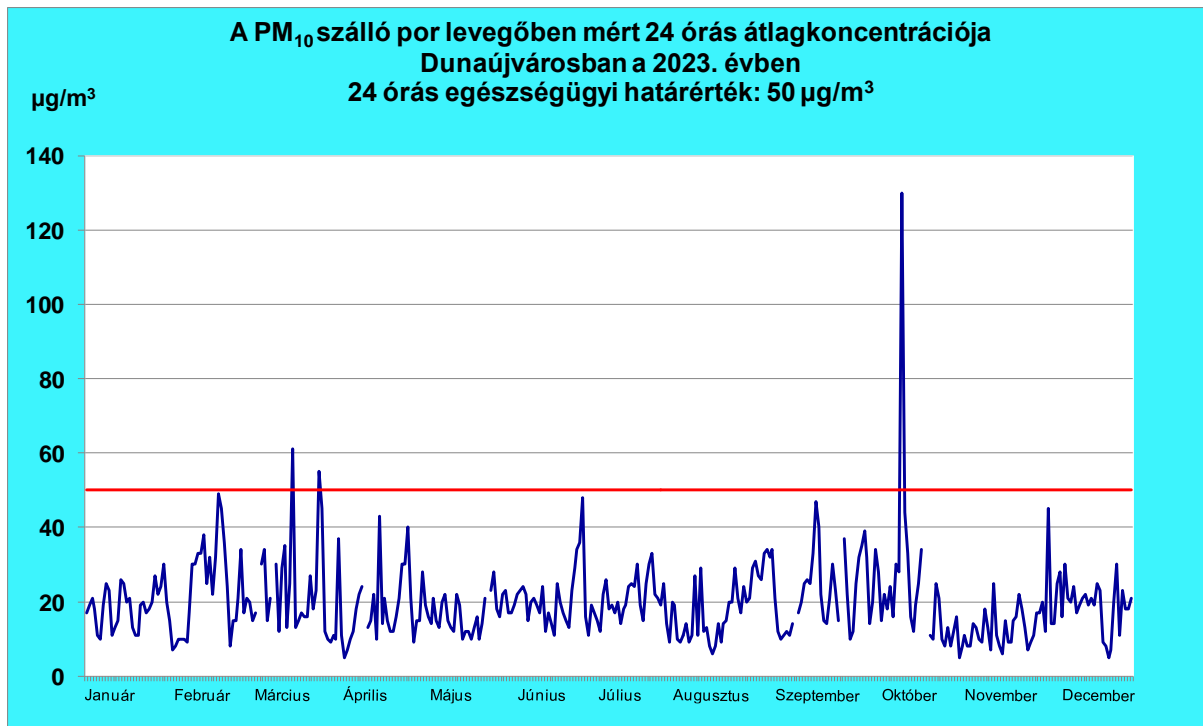
A szálló por (PM<sub>10</sub>) adatait tekintve Dunaújváros levegőjének minősége a 2022. évihez hasonlóan a 2023. évben is az értékelés szerint változatlanul "jó" az éves átlagok alapján. A 31-34. számú ábrák a PM<sub>10</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációit mutatják be 2021-től 2024-ig.



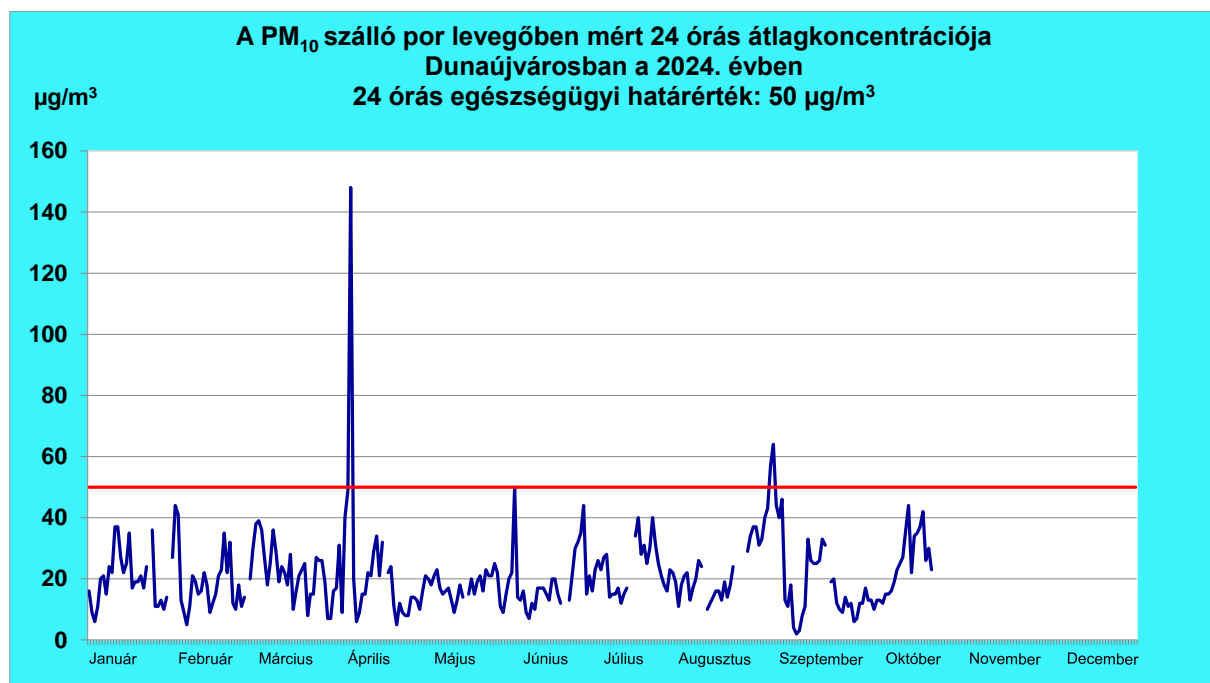
31. ábra: A PM<sub>10</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben



32. ábra: A PM<sub>10</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben



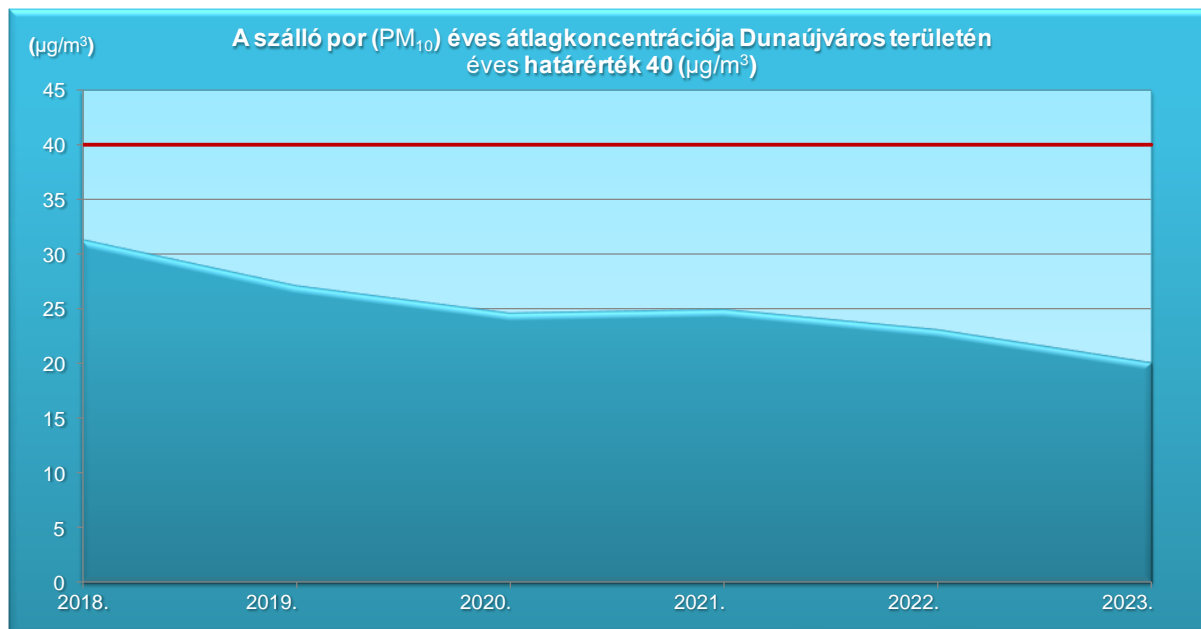
33. ábra: A PM<sub>10</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban



34. ábra: A PM<sub>10</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig

A PM<sub>10</sub> szálló por éves átlagkoncentrációi 2018-tól 2023-ig vizsgálva 21 és 31 µg/m<sup>3</sup> között voltak, a 40 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határértéknek 58-78%-a körül alakultak. A mért átlagértékek 2019. óta enyhén csökkenő tendenciát mutatnak.

Az éves átlagkoncentrációkat a 35. ábra mutatja be.



35. ábra: A PM<sub>10</sub> szálló por éves átlagkoncentrációi 2018-2023-ig

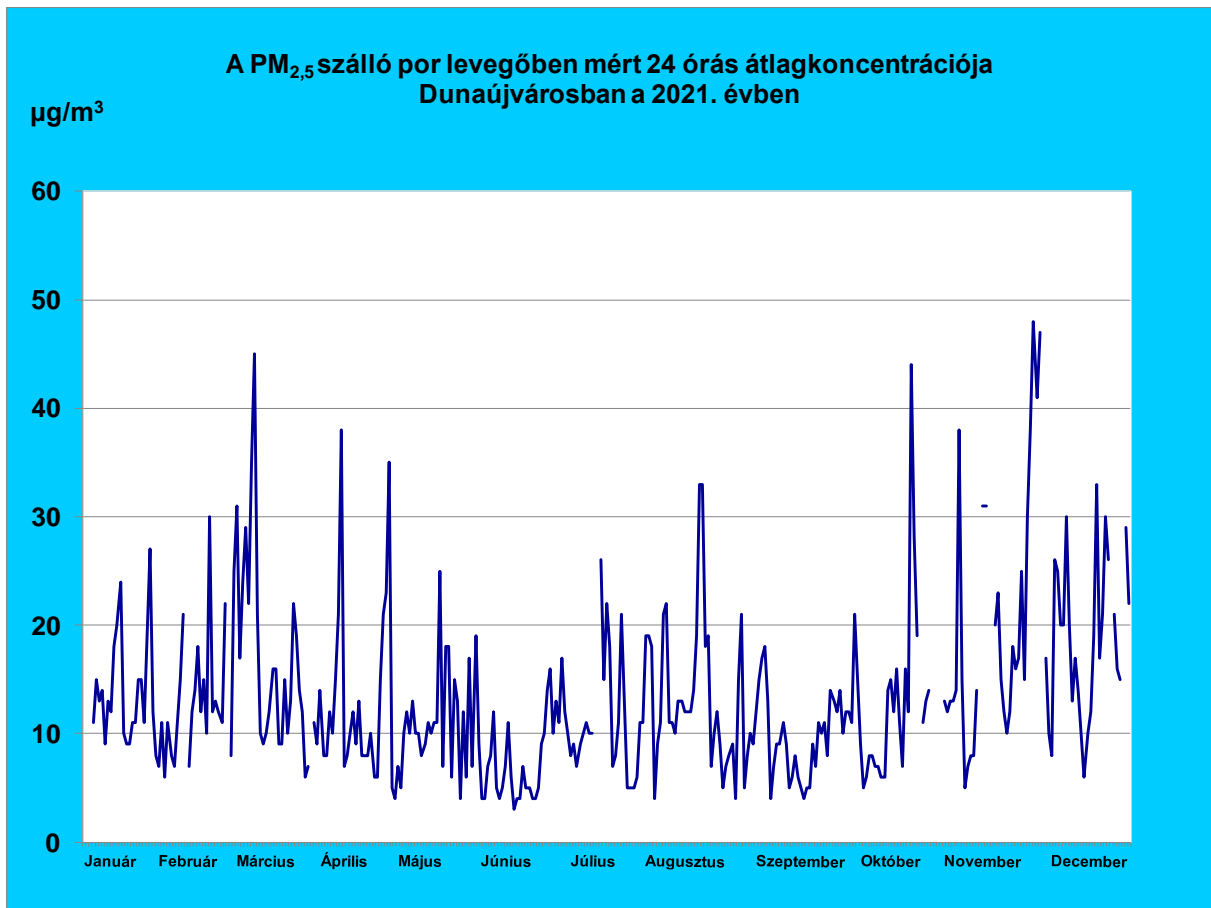
### Szálló por (PM<sub>2,5</sub>)

A 2,5 µm szemcseátmérő alatti szálló por (PM<sub>2,5</sub>) órás és 24 órás értékeire a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete nem állapít meg külön határértéket, így túllépésük mértéke sem vizsgálható. Az éves átlagkoncentrációt tekintve a vizsgált időintervallumban eddig egyik évben sem történt egészségügyi határérték (2020-tól 20 µg/m<sup>3</sup>) túllépés.

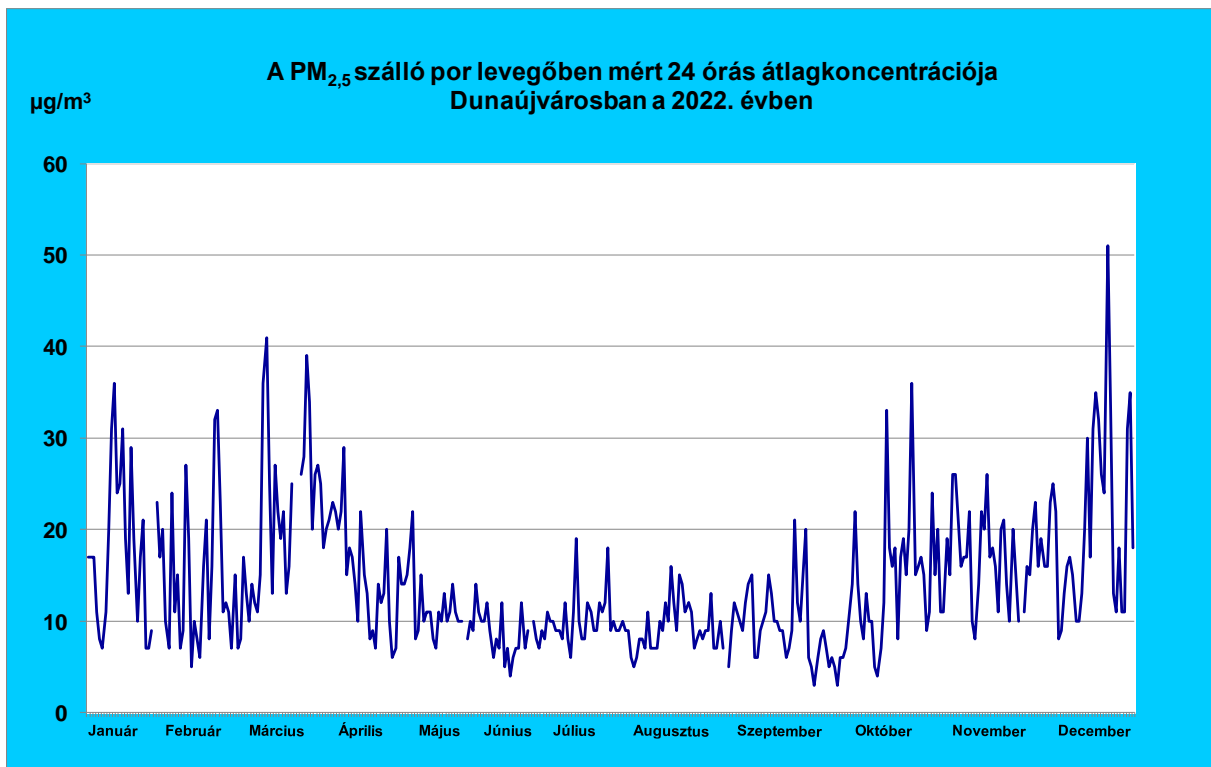
A szálló por (PM<sub>2,5</sub>) 24 órás átlagkoncentrációja 2021. évben 3 és 48 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 3 és 51 µg/m<sup>3</sup>, 2023-ban 4 és 37 µg/m<sup>3</sup> 2024. október 31-ig pedig 3 és 52 µg/m<sup>3</sup> között ingadozott. A 36-39. számú ábrák a PM<sub>2,5</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációit mutatják be 2021-től 2024. október 31-ig.

A 2018. és 2024. közötti időszak éves átlagkoncentrációit a 40. ábra tartalmazza.

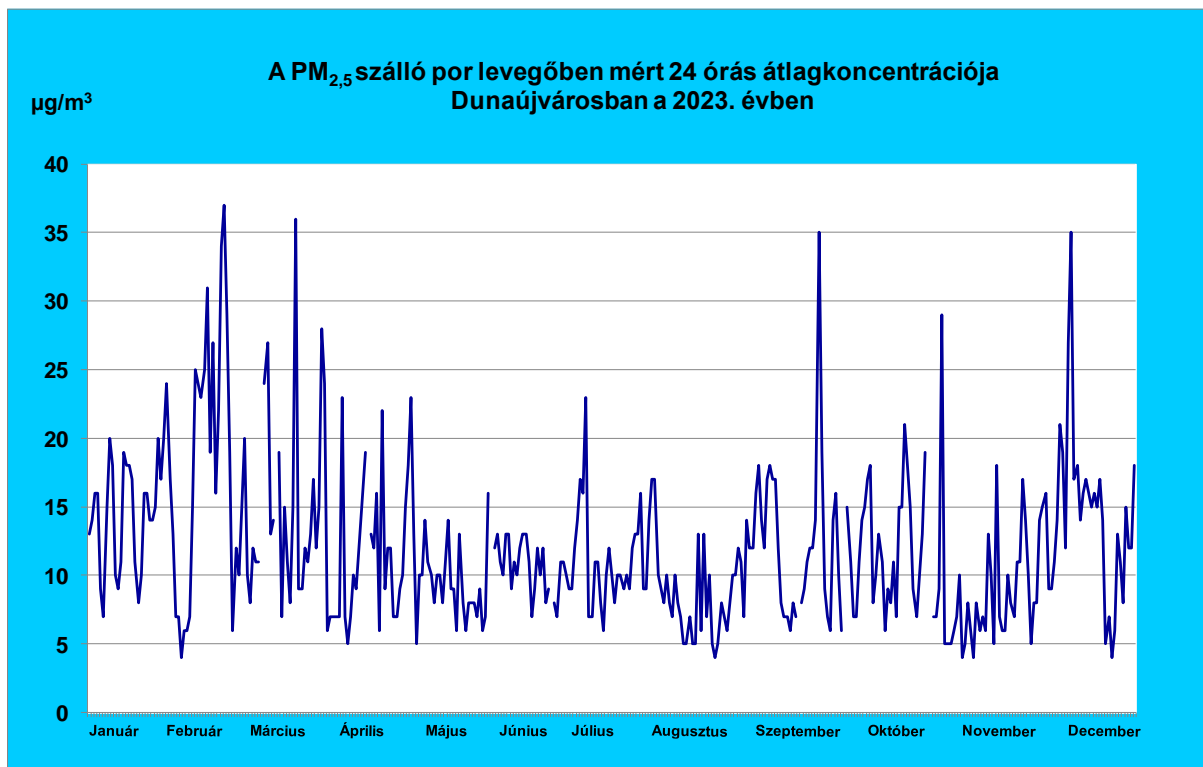
A 2,5 µm szemcseméret alatti szálló por éves átlagértékei 2018-tól 2023-ig vizsgálva 13 és 19 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak, mely a 20 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határérték 60-95%-a, ezek éves szinten igen magas értékek. 2019. után kis mértékben, 19 µg/m<sup>3</sup>-ről 13 µg/m<sup>3</sup>-ra csökkent a PM<sub>2,5</sub> szálló por éves átlagkoncentrációja, ugyanakkor 2021-től ismét elenyésző mértékben, 14 µg/m<sup>3</sup>-re emelkedett, majd 2023-ban 12 µg/m<sup>3</sup>-re, az éves határérték 60 %-ára mérséklődött.



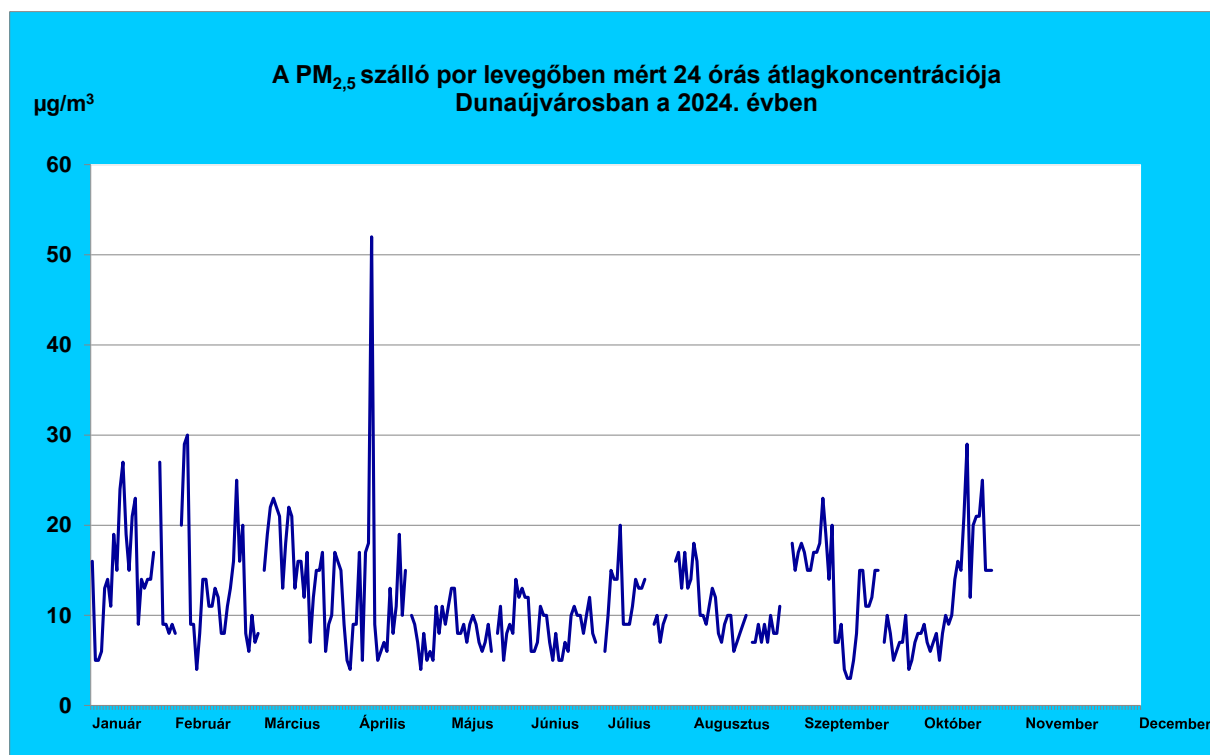
36. ábra: A PM<sub>2,5</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben



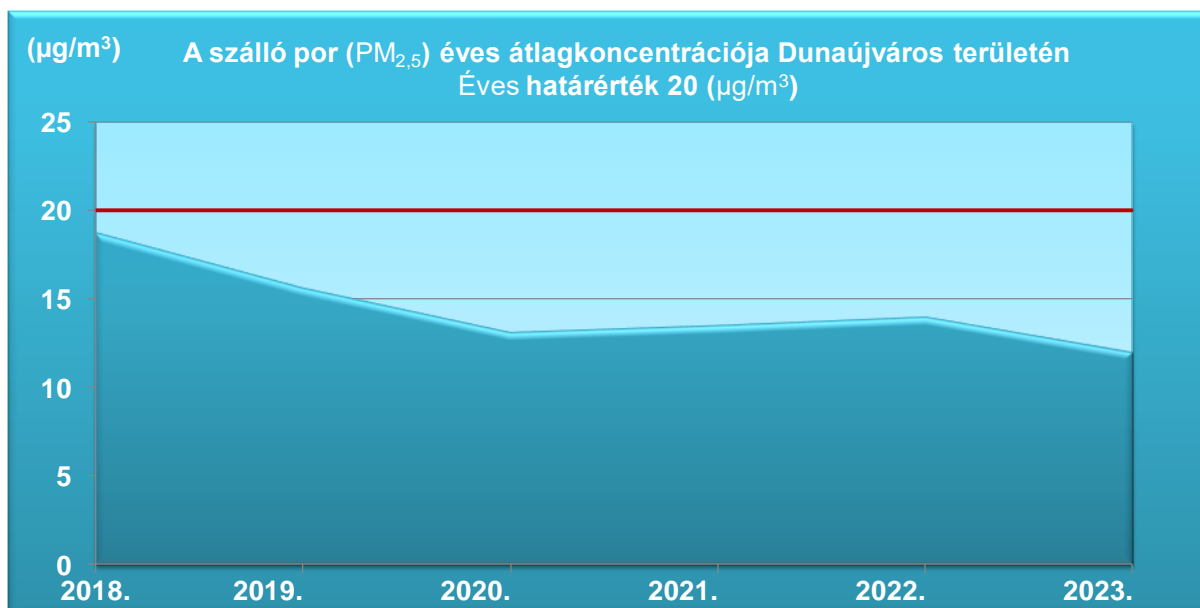
37. ábra: A PM<sub>2,5</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben



38. ábra: A PM<sub>2,5</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban



39. ábra: A PM<sub>2,5</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig

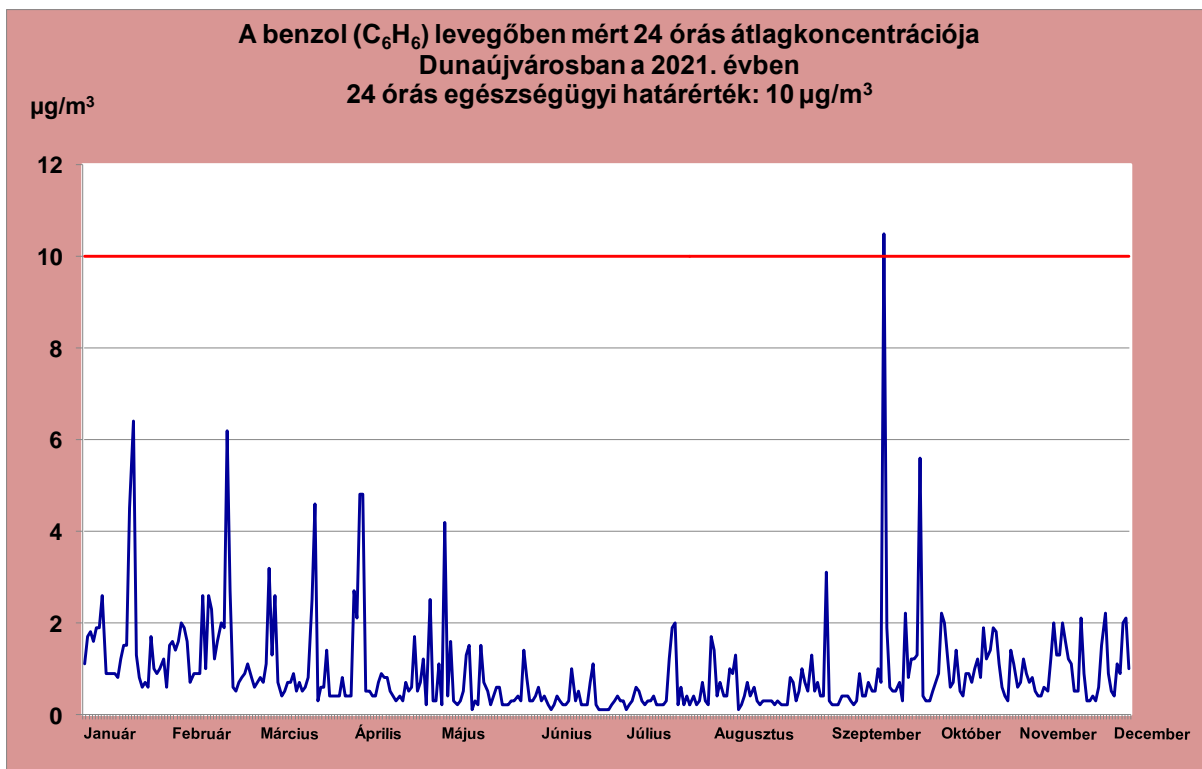


40. ábra: A  $\text{PM}_{2,5}$  szálló por éves átlagkoncentrációja 2018-2023-ig

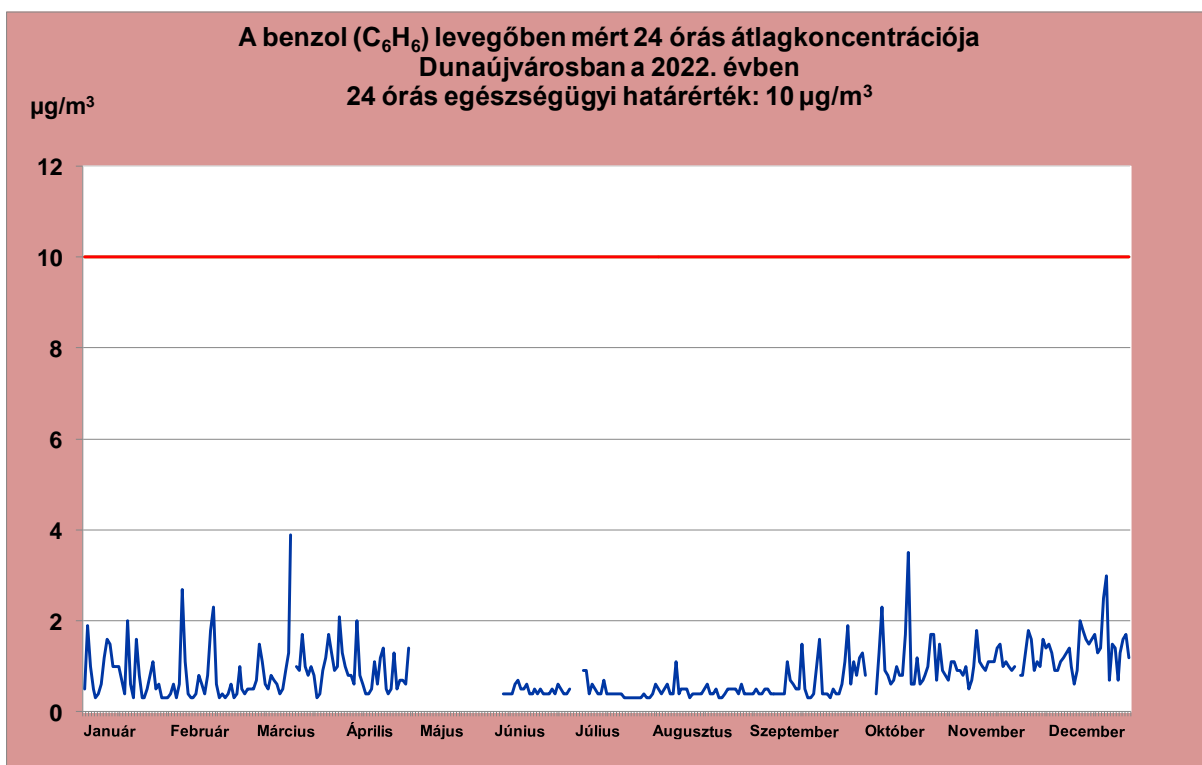
### Benzol ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )

A benzol  $\text{C}_6\text{H}_6$  órás értékeire a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. számú melléklete nem állapít meg határértéket, így túllépésük mértéke sem vizsgálható. Az éves értékeket tekintve a nem történt határérték ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés, az éves átlagkoncentráció jóval határérték alatt maradt. A 24 órás egészségügyi határérték ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés 2021. évben egy alkalommal, szeptember 27-én történt ( $10,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 2024-ben pedig szintén egy alkalommal, július 6-án ( $12,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Az átlagkoncentráció 2021. évben 0,1 és  $10,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022-ben 0,3 és  $3,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023-ban 0,4 és  $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2024. évben 0,1 és  $12,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadozott. A 2024. július 6-i érték túllépte a  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  24 órás egészségügyi határértéket. Ez egybeesett a kokszoló teljes technológiai leállításával. A kokszolóból származó nyers kamragáz szennyezőanyagként benzolszármazékokat is tartalmaz.

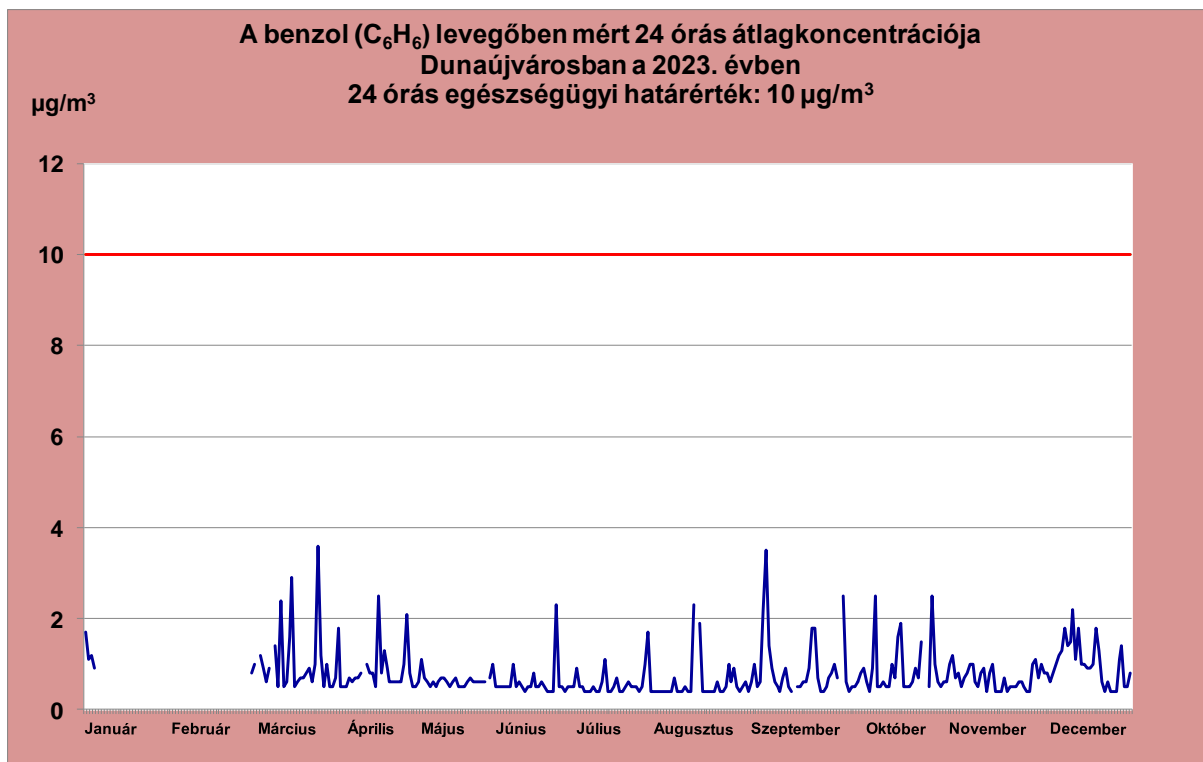
A benzol 24 órás átlagkoncentrációi 2021-2023-ig a 41-43. számú ábrákon, 2024. október 31-ig pedig a 44. ábrán találhatóak. 2018. és 2023. közötti éves átlagkoncentrációt a 45. számú ábra mutatják.



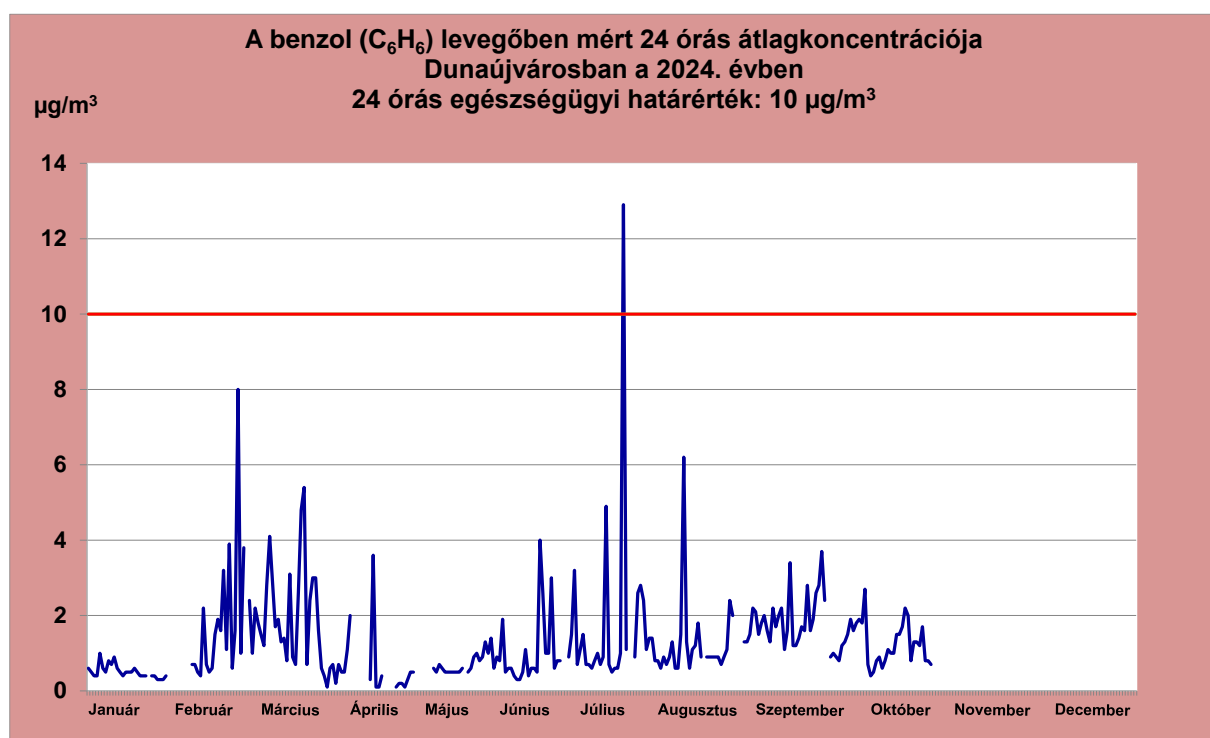
41. ábra: A benzol 24 órás átlagkoncentrációi 2021-ben



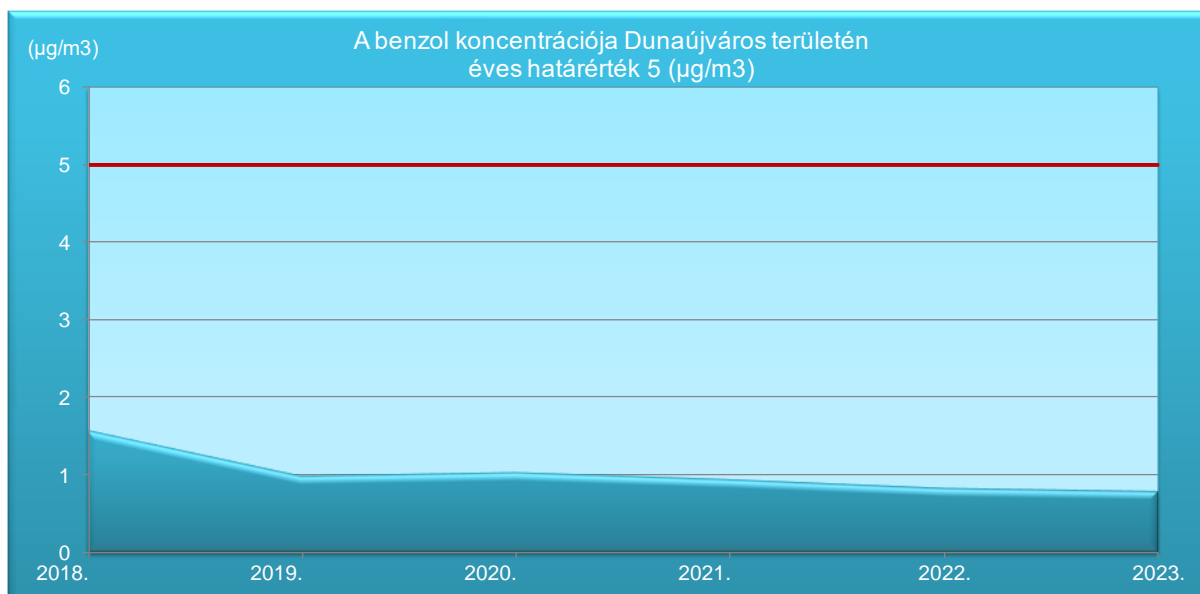
42. ábra: A benzol 24 órás átlagkoncentrációi 2022-ben



43. ábra: A benzol 24 órás átlagkoncentrációi 2023-ban



44. ábra: A benzol 24 órás átlagkoncentrációi 2024. október 31-ig



45. ábra: A benzol éves átlagértékei 2018-2023-ig

A benzol éves átlagértékei 2018-tól 2023-ig vizsgálva 0,78 és 1,56 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak, mely a 5 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határértéknek a 16-32 %-a. 2020-tól nagyon lassan csökkent a benzol éves átlagkoncentrációja.

## A füstköd (szmog) tájékoztatási és riasztási küszöbértékeinek legalább 48 órán át tartó túllépései szálló por (PM<sub>10</sub>) légszennyezőnél Dunaújvárosban

A 3. számú táblázatban a füstköd (szmog) helyzetre vonatkozó tájékoztatási és riasztási küszöbérték túllépések Dunaújvárosban legalább 48 órán át tartó bekövetkezett eseteit foglaltuk össze 2018. évtől 2024. október 31-ig.

### A szálló por PM<sub>10</sub> tájékoztatási és riasztási küszöbérték túllépései Dunaújvárosban

3. számú táblázat

Dátum	Koncentráció ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Határértékhez viszonyítás
2018. 10. 18.	80,0	Tájékoztatási küszöbérték átlépés
2018. 10. 19.	75,5	
2019. 10. 24.	89,5	Tájékoztatási küszöbérték átlépés
2019. 10. 25.	76,1	
2021. 02. 25.	87,0	Tájékoztatási küszöbérték átlépés
2021. 02. 26.	92,0	
2022. 2023. 2024. X. 31-ig	Egész évben nem történt 48 órán át tartó tájékoztatási/ riasztási küszöbérték átlépés	

2018. évben 48 órán keresztül tartó tájékoztatási küszöbérték átlépést 2018. október 18-19-én mérték. 2019-ben szintén két egymást követő napon történt túllépés. 2020. évben nem kellett lakossági tájékoztatást kiadni. 2021. évben egy alkalommal volt szükség a lakosság tájékoztatására, amit a Fejér Vármegyei Kormányhivatal felhívása alapján azonnal megtettünk. Ez a szmoghelyzet - hasonló módon, mint a többi is - országos jelenség volt. Ezekben az időszakokban az ország összes nagyobb városában a lakosság tájékoztatását, és/vagy füstköd riadót kellett elrendelni. Ezt követően 2022-2023. években és 2024. október 31-ig nem történt 48 órán át tartó tájékoztatási vagy riasztási küszöbérték átlépés.

A város területén üzemelő ipari létesítmények által kibocsátott légszennyező anyagok mennyiségének változásait a 4. számú táblázat szemlélteti.

**Dunaújváros területén üzemelő ipari létesítmények által kibocsátott  
légszennyező anyagok mennyisége  
(kg)**

4. számú táblázat

év		kén-oxidok (SO <sub>2</sub> és SO <sub>3</sub> , mint SO <sub>2</sub> )	nitrogén- oxidok (NO és NO <sub>2</sub> , mint NO <sub>2</sub> )	szén- monoxid (CO)	szén-dioxid (CO <sub>2</sub> )	szilárd anyag (Por)	egyéb kibocsátott légszennyező anyag
2021.	Vasmű területe	1 439 254	1 177 159	13 538 012	936 036 379	1 390 437	11 437
	Hamburger Hungária Kft.	123 678	503 811	60 526	530 535 132	7 115	160 576
	Dunacell Kft.	0	87 081	72 989	137 241	16 249	0
	Gázmotoros erőművek	0	16 917	11 553	11 215 528	0	4 289
	Szent Pantaleon Kórház (kórházi gázmotor)	0	6 938	8 836	3 291 020	0	1 755
	Többi kibocsátó	26	29 594	31 108	23 913 120	9 259	4 002
	<b>Összesen:</b>	<b>1 562 958</b>	<b>1 821 500</b>	<b>13 723 024</b>	<b>1 505 128 420</b>	<b>1 423 060</b>	<b>182 059</b>
2022.	Vasmű területe	1 357 954	1 058 590	14 494 823	790 382 878	754 117	13 003
	Hamburger Hungária Kft.	77 967	568 172	79 989	559 612 656	1 695	72 733
	Dunacell Kft.	0	71 130	77 737	0	14 326	0
	Gázmotoros erőművek	1	17 131	1 809	32 954 500	0	0
	Szent Pantaleon Kórház (kórházi gázmotor)	0	66	3	0	0	0
	Többi kibocsátó	27	13 940	16 683	8 175 615	9 247	6 851
	<b>Összesen:</b>	<b>1 435 949</b>	<b>1 729 029</b>	<b>14 671 044</b>	<b>1 391 125 649</b>	<b>779 385</b>	<b>92 587</b>

Megj.: A végösszegek a kerekítések miatt néhol eltérhetnek. A 2023. évi adatokat a Kormányhivatal még nem dolgozta fel, mivel az éves bevallások határideje március 31., ezért ezek az adatok jelenleg még nem állnak rendelkezésünkre.

A szilárd szennyezőanyag kibocsátás a vállalatok éves bevallásai szerint 2022. évben csökkent az előző évekhez képest. A szén-monoxid kibocsátás növekedést mutatott a 2021. évihez viszonyítva. A kén-oxidok kibocsátása enyhe csökkenést mutatott. A nitrogén-oxidok kibocsátása csökkent. A Veolia Energia Magyarország Zrt. a nitrogén-oxidok és a szén-monoxid és szén-dioxid tekintetében jelentős kibocsátó (Boortmalt Magyarország Kft. – malátagyártó cég energiaellátását biztosítja).

A szén-dioxid kibocsátás csökkenő tendenciát mutatott az előző évi kibocsátásokhoz képest. A legfőbb kibocsátó a vasmű és tagvállalatai, valamint a Hamburger Hungária Kft. A sorban a Veolia Energia Magyarország Zrt. és a DUNAFIN Zrt. következnek magas szén-dioxid kibocsátásukkal.

A fenti táblázatban az eltérő kiértékelési módszer miatt a felületi (Diffúz) légszennyező források nem szerepelnek.

A 2022. évben Dunaújváros területén 5 pontforrásnál volt határérték feletti kibocsátás, az ISD Dunafer Zrt. P51-es és 54-es forrásain, valamint az ISD Kokszoló Kft. P1, P2 és P9 forrásain szilárd, nem toxikus anyag tekintetében. Továbbá a P51 jelű forrás tekintetében határérték feletti ólom kibocsátás is történt.

2023. I-II. negyedévben a fenti források szintén határérték feletti porkibocsátással üzemeltek, továbbá az ISD Dunafer Zrt. P51 jelű forrásán határérték feletti ólomkibocsátás is történt.

2023. III. negyedévtől fenti források üzemeltetését a Duna Furnace Dunai Vasmű Kft. vette át. A technológiákban változás nem történt, így a P1, P2, P9, P51 és P54 források továbbra is határérték feletti kibocsátásokkal üzemeltek a III. negyedévben. A IV. negyedében a P51 és P4 jelű forrásokon nem történtek kibocsátások, tekintettel arra, hogy ércelőkészítés- és darabosítás, valamint a vas- és acélgyártás azóta nem történt a telephelyen.

A korábban az ISD Kokszoló Kft., jelenleg a Duna Furnace Dunai Vasmű Kft. üzemeltetésében lévő D1 és D2 jelű kokszolóblokkok, valamint a D30 azonosítójú oltótorony szilárd anyag kibocsátása 2022. és 2023. évben is meghaladta a megengedett határértéket szilárd anyag tekintetében.

A fenti pontforrásokon felül Dunaújváros közigazgatási területén diffúz (felületi) légszennyező források is üzemelnek. Ezen gazdálkodó társaságoknak a *levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet* szerinti éves adatszolgáltatási kötelezettségük van. Ezen nyilvántartás (LAIR) sajnos nem tartalmazza teljes körűen az ipari területen működő diffúz forrásokat. A település levegőjét legnagyobb mértékben terhelő diffúz forrásokat az ISD Dunafer Zrt. (kohói öntőcsarnok, konverter csarnok, ércdarabosító ledobóvég) és az ISD Kokszoló Kft. (kokszoló blokkok) tagvállalata, illetve a Dunafer Ferromark Kft. (veszélyes hulladéklerakó), valamint a Dunacell Kft. (komposztáló tere és alapanyag tárolója) üzemelteti.

#### **Korábbi ISD Dunafer Zrt., jelenleg Duna Furnace Dunai Vasmű Kft.**

A Kormányhivatal hatósági levegővédelmi ellenőrzése alkalmával - mely a telephelyen található diffúz forrásokra vonatkozott - megállapította, hogy a Zrt. tevékenysége során a nyersvas csapolás (544m<sup>2</sup>), konverter csarnok (1.041m<sup>2</sup>), valamint a zsugorítmány gyártásához tartozó végledobó (52m<sup>2</sup>) üzemeltetése során keletkezik diffúz kiporzás.

#### **Korábbi ISD Kokszoló Kft., jelenleg Duna Furnace Dunai Vasmű Kft. (43m<sup>2</sup>)**

A Kormányhivatal hatósági levegővédelmi ellenőrzése alkalmával - mely a telephelyen található diffúz forrásokra vonatkozott - megállapította, hogy a Kft. tevékenysége során kizárólag a kokszoló blokkokon keletkezhet diffúz kiporzás.

#### **Korábbi Dunafer Ferromark Kft. (2.100m<sup>2</sup>)**

A Kft. által üzemeltetett veszélyes hulladéklerakó telepről keletkezhet diffúz kiporzás.

#### **Dunacell Kft. (18.055m<sup>2</sup>)**

A Kft.-nél létesült komposztáló téren a komposztálás során keletkezhet diffúz kiporzás.

Az 5. számú táblázat tartalmazza a Dunaújváros területéről összesen kibocsátott levegőszennyező anyagok mennyiségének változásait.

## Dunaújváros területéről kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége

5. számú táblázat

	kén-oxidok	nitrogén-oxidok	szén-monoxid	szén-dioxid	szilárd anyag	egyéb anyag
tonna/év						

<b>2021.</b>	1 562	1 821	13 723	1 505 128	1 423	182
<b>2022.</b>	1 435	1 729	14 671	1 391 278	1 171	94

Megj.: A 2023. évi adatok jelenleg még nem állnak rendelkezésünkre.

A nyilvántartás adattartalmát a levegő védelmével kapcsolatos adatszolgáltatások határozzák meg, amelyeket a *levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet* és a kapcsolódó végrehajtási jogszabályok alapján kell a kibocsátóknak beküldeniük (minden év március 31-ig). Mindez a LAL levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést, és az LM levegőszennyezés mértéke éves jelentést foglalja magába.

A Dunaújváros területén 2021. és 2022. években jogerősen kiszabott légszennyezési bírságokat a 6. számú táblázat mutatja be.

## Dunaújváros területén kiszabott légszennyezési bírságok

6. számú táblázat

év	Telephely	bírságot indoka
2021.	ISD Dunaferr Zrt. /Vas- és acélgyártás/	A 2021-es évben a Zrt-vel szemben hat alkalommal levegőtisztaság-védelmi bírság került kiszabásra, az egységes környezethasználati engedélytől eltérően folytatott tevékenység miatt.
	ISD Kokszoló Kft. /Kokszgyártás/	A 2021-es évben a Kft-vel szemben egy alkalommal levegőtisztaság-védelmi bírság került kiszabásra, határérték feletti porkibocsátások miatt.
2022.	ISD Dunaferr Zrt. /Vas- és acélgyártás/	A 2022-es évben a Zrt-vel szemben nyolc alkalommal levegőtisztaság-védelmi kötelezés került kiadásra a telephelyén található – bejelentés köteles – pont- és diffúz források engedély nélküli üzemeltetése miatt.
	ISD Kokszoló Kft. /Kokszgyártás/	A 2022-es évben a Kft-vel szemben egy alkalommal történt levegővédelemmel kapcsolatos kötelezés kiadása a telephelyén található – bejelentés köteles – pont- és diffúz források engedély nélküli üzemeltetése miatt.

## II. Vizeink állapota

### Dunaújváros élővizeinek állapota

A Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata tulajdonát képező és a DVG Dunaújvárosi Vagyonkezelő Zrt. üzemeltetésében lévő, a Szalki-szigeten található *Szabadstrand* vízminőségét jelenleg is a Fejér Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya (a továbbiakban: Népegészségügyi Főosztály) a fürdőzési idényben rendszeresen vizsgálja. Ennek oka, hogy a Szabadstrandot 2009. augusztus 20-tól, a mederkotrást követően újra kijelölt fürdőhelyként tartják nyilván a nyári szezonális időszakokra (júniustól szeptemberig), melyet minden évben felülvizsgálunk.

A Népegészségügyi Főosztály fürdőhely üzemeltetésével kapcsolatos feladatait a 2006/7/EK irányelvet átültető, *a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről* szóló 78/2008. (IV. 3.) Kormányrendelet határozza meg.

A Népegészségügyi Főosztály 2023. évben a Dunaújváros, Szalki-szigeten lévő Szabadstrand 3350/1. hrsz.-ú területén a DVG Dunaújvárosi Vagyonkezelő Zrt. (székhely: 2400 Dunaújváros, Kenyérgyári út 1.) részére adott ki fürdővíz használati engedélyt 2023. június 15-től 2023. szeptember 15-ig tartó szezonra. A 2023-as fürdési szezonban a Szalki-szigeti Szabadstrandot üzemeltető DVG Dunaújvárosi Vagyonkezelő Zrt. kérelmére indult eljárásban a Népegészségügyi Főosztály engedélyezte a fürdési idény módosítását 2023. június 15-től - 2023. szeptember 15-ig tartó időszakra 2023. június 15 – 2023. szeptember 12-ig terjedő időszakra, azzal a feltétellel, hogy a módosított fürdési idény alatt folyamatosan betartandók a „Dunaújváros Szalki-szigeti Szabadstrand természetes fürdőhely fürdővíz használatának 2023. évi szezonban történő engedélyezése” eljárásban kiadott határozatában foglaltak.

Az üzemeltető az önellenőrző vizsgálatait a fürdővíz használati engedélyben meghatározott mintavételi ütemterv szerint végeztette el. A szezonban hatósági mintavételre is sor került. A természetes fürdővíz vizsgálati eredmények a vizsgálólaboratóriumok által a HUMVI szakrendszerbe kerültek feltöltésre.

Nem megfelelő fürdővíz vizsgálati eredmény 2023. évben nem volt, rövid távú szennyezés, rendkívüli helyzet nem fordult elő, fürdőzési tilalom elrendelésére magas vízállás miatt két alkalommal került sor, 2023.08.08-2023.08.17 és 2023.09.01-2023.09.12. között.

A Szabadstrand természetes fürdővíz minőségének 2023. évi eredményeit a 7. számú táblázat tartalmazza.

## A Dunaújváros Szalki-szigeti Szabadstrand természetes fürdőhely fürdővíz minősége

7. számú táblázat

Mintavétel ideje	2023.05.30. Önellenőrző	2023.06.21. Önellenőrző	2023.07.10. Önellenőrző	2023.08.07. Önellenőrző	2023.08.15. Kontroll	2023.08.23. HATÓSÁGI	2023.08.28. Önellenőrző
<b>Escherichia coli MPN/100 ml</b>	46	<15	30	30	<15	15	15
<b>Fekális Enterococcus MPN/100 ml</b>	34	6	12	9	50	<15	17
<b>Klorofill-a µg/l</b>	18,0	28,0	36,0	62,9 µg/l	33,0	25,4	47,0
<b>Zavarosság (helyszíni megfigyelés)</b>	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	-	nincs változás
<b>Szín (helyszíni megfigyelés)</b>	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	-	nincs változás
<b>Szag (helyszíni megfigyelés)</b>	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	-	nincs változás
<b>Egyéb (helyszíni megfigyelés)</b>	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	nincs változás	-	nincs változás

MHA: méréshatár alatt, alsó méréshatár: 15 szám/100ml

A természetes fürdővíz a 2019-2022. éves adatsorok alapján, a 2023. évi fürdőzési szezonra a „kiváló” osztályba került besorolásra a számításoknál figyelembe vett laboratóriumi eredmények alapján.

A természetes fürdővizek vízminőségéről az információk az alábbi oldalon érhetők el:

<https://www.nnk.gov.hu/index.php/kozegeszsegugyi-laboratoriumi-foosztaly/kornyezetegeszsegugyi-laboratoriumi-osztaly/vizhigienes-laboratorium/furdoviz/termeszetes-furdoviz>

Összehasonlítás céljából évek óta az illetékes hatóságoktól bekérjük és figyelemmel kísérjük a Duna vízminőségét Dunaújvárostól északra és délre eső Duna szakaszon.

A Duna vízminőségét a környezetvédelmi hatóságok városunkhoz legközelebb Nagytéténynél (a Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály) és Dunaföldvárnál (a Baranya Vármegyei Kormányhivatal) mérik.

**A Duna vízének minősítése a Nagytétényi szelvényben**  
(1629.00 f. km)

A Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya a Duna-Nagytétény szelvényénél a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásainak szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet (Rendelet) szerint mért. A Duna folyam Nagytéténynél mért vízminősítési adatait a 8. számú táblázat mutatja be.

**A biológiai vizsgálatokat támogató kémiai komponensek minősítése**  
02FF32: Duna, 1629.00, Nagytétény, mk:10, sodorvonal  
Időszak: 2022.01.01. - 2023.12.31.

8. számú táblázat

Komponens	Mértékegység	Mérések száma	Minimum	Maximum	Átlag	Minősítés 2022. (Rendelet)	Minősítés 2023. (Rendelet)
pH (labor)	-	12	8,0	8,6	8,3	j	j
Vezető képesség	μS/cm	12	330	500	415	j	j
Oldott oxigén (O <sub>2</sub> )	mg/l	12	8,9	11,2	10,05	j	j
Oxigéntelítettség (O <sub>2</sub> )	%	12	72,7	111	91,85	j	nj
Biokémiai oxigénigény (BOI <sub>5</sub> )	mg/l	12	3,9	5,4	4,65	nj	nj
Oxigénfogyasztás	mg/l	12	12,3	16,3	14,3	nj	nj
Oxigénfogyasztás	mg/l	12	4,1	5,5	4,8	-	-
Ammónium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -	mgN/l	12	<0,01	0,1	0,055	j	j
Nitrit-N (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	mgN/l	12	0,004	0,017	0,010	j	j
Nitrát-N (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mgN/l	12	0,86	2,19	1,525	nj	nj
Összes nitrogén (N)	mgN/l	12	1,08	2,75	1,915	j	j
Összes P	μgP/l	12	40	100	70	j	nj
a-klorofill	μg/l	12	<1	11	6	-	-
Foszfát-P (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -P)	μgP/l	12	<7	60	33,5	j	j
Klorid (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	12	14,4	29,4	21,9	j	j

Megjegyzés: Minősítés a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet szerint: nj nem jó  
j jó

**A Duna vízminősége a Dunaföldvári szelvényben**  
(1560.60 f. km)

A Baranya Vármegyei Kormányhivatal a Duna-Dunaföldvár keresztszelvényben a minősítést a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásainak szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet (továbbiakban: Rendelet) szerint

végzi. A Duna folyam Dunaföldvárnál mért vízminősítési adatait a 9. számú táblázat mutatja be.

**A biológiai vizsgálatokat támogató kémiai komponensek minősítése**  
**03FF06: Duna, 1560.60, Dunaföldvár, közúti híd, mk:10, sodorvonal**  
**Időszak: 2022.01.01. - 2023.12.31.**

9. számú táblázat

Komponens	Mértékegység	Mérések száma	Minimum	Maximum	Átlag	Minősítés 2022. (Rendelet)	Minősítés 2023. (Rendelet)
pH (labor)	-	12	8,0	8,7	8,3	(1)	(1)
Vezető képesség	μS/cm	12	340	525	430	(1)	(1)
Oldott oxigén (O <sub>2</sub> )	mg/l	12	6,2	11,4	8,7	(1)	(1)
Oxigéntelítettség	%	12	62	100	81	(1)	(1)
Biokémiai oxigénigény	mg/l	12	1,5	5,6	3,5	(1)	(0)
Oxigénfogyasztás	mg/l	12	7	15	11	(1)	(1)
Oxigénfogyasztás	mg/l	12	2	4,7	3	-	-
Ammónium-N	mgN/l	12	<0,02	0,48	0,118	(1)	(1)
Nitrit-N (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N)	mgN/l	12	0,006	0,026	0,013	(1)	(1)
Nitrát-N (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N)	mgN/l	12	0,8	5,2	1,98	(1)	(1)
Összes nitrogén	mgN/l	12	1,6	6,6	2,7	(1)	(1)
Összes P	μgP/l	12	0,04	0,25	0,08	(1)	(1)
a-klorofill	μg/l	12	3	67	19,9	-	-
Foszfát-P (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> - P)	μgP/l	12	<0,02	0,07	0,025	(1)	(1)
Klorid (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	12	15	30	22	(1)	(1)

Megjegyzés: Minősítés a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet szerint:

0 nem jó  
 1 jó

### Dunaújváros ivóvize és annak minősége

A város mintegy 15 ezer m<sup>3</sup>/nap ivóvízigényét nagyrészt a Szalki-szigeti vízkivételi műből biztosítják, ahol az 5 db víztermelő csápos kút a pleisztocén korú homokos, kavicsos összletet csapolja meg. A víz iránti mennyiségi igények kielégítése megoldott. A korábbi, a jelenleginél nagyobb vízigények idején kiépült a várost Ercsivel összekötő vízvezeték, amelyen keresztül jelenleg a város vízigényének közel 10%-át elégítik ki. Ez a vízvezeték azonban a dunaújvárosi vízbázis esetleges szennyezése esetén a város teljes vízigényének biztosítására is alkalmas. A város ivóvízzel való ellátottsága, az ellátás biztonsága és - a vas- és mangántartalomból adódó kisebb problémák ellenére - az ivóvíz minősége egészében jónak mondható.

Dunaújváros ivóvíz minőségi vizsgálati eredményeit az éves vízvizsgálati tervnek megfelelően végzett vizsgálatokról készült jegyzőkönyvek összesítése alapján határozzák meg. Az ivóvíz minőségi adatait a 10. számú táblázatban mutatjuk be.

## Dunaújvárosi ivóvíz minőségi adatok (db)

10. számú táblázat

év	Vizsgálatok száma (db)	Vizsgálatok fajtája <span style="float: right;">db</span>	Kifogásolható esetek száma (db)
----	------------------------	--	---------------------------------

<b>2022.</b>	1146	<b>Kémiai:</b>	400	1
		<b>Bakteriológiai:</b>	164	1
		<b>Biológiai:</b>	55	2
		<b>egyéb:</b>		
		össz. trihalometán	100	0
		kút ellenőrző	158	9
		hálózati részletes	269	0

<b>2023.</b>	1525	<b>Kémiai:</b>	620	7
		<b>Bakteriológiai:</b>	282	4
		<b>Biológiai:</b>	33	0
		<b>egyéb:</b>		
		össz. trihalometán	150	0
		kút ellenőrző	174	10
		hálózati részletes	266	1

Megj.: Rossz minőségű vízminta vétel esetén a szükséges intézkedések minden esetben megtörténtek.

- Az öblítést és fertőtlenítést minden esetben azonnal elvégezték, a kontroll vizsgálat eredményéig nem ivóvíz táblával látták el a vízvételi helyeket.
- A megfelelő kontroll minták az éves vizsgálatok közé becsatolásra kerültek.

### III. A talaj és a felszín alatti vizek állapota, kármentesítések

Dunaújváros talaja jellemzően lösz, mely rendkívül érzékeny az áramló, folyó vizekre. Jellemzője, hogy szárazon összefüggő, stabil alakzatokat alkot, azonban víz hatására roskad.

A löszösszlet jellegzetes vöröses színű agyagrétegre települ. A völgy mélyebb szakaszain ez a réteg közepesen tömör, pasztikus, talajvízszint alatt folyós állapotú. A kötött rétegek közepesen tömörek, talajvízszint alatt pasztikus állapotúak. A fekvő agyag réteg jellegzetes vöröses színű, mészkonkréciós, helyenként mangángumós, tömör, jó állapotú.

A város területén lokálisan több talajfésülés fordul elő. A völgyfenéken a fedőréteget 3 méter vastagságot is elérő, jellegzetesen szerves szennyeződésű iszap rétegek alkotják. A rétegek talajvíz felett általában száraz, talajvíz alatt pasztikus állapotúak, közepesen tömörek, helyenként lazának tekinthető.

#### Kármentesítések Dunaújváros területén

A Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya által talajvédelemmel, illetve a felszín alatti vizek védelmével kapcsolatos kötelezéseket és bírságokat Dunaújváros területére vonatkozóan a 11. számú táblázat mutatja be.

#### A talaj és a felszín alatti vizek védelmével kapcsolatos kötelezések

11. számú táblázat

Engedélyes	Döntés	Eljárás
ISD Dunafer Zrt. Kokszoló	Kokszoló I-II-III-IV-V-VI. számú részterületekre műszaki beavatkozási és monitoring terv benyújtása került elrendelésre	<b>A kármentesítés első fázisa és a hozzá kapcsolódó létesítmények kiépítése határidőre nem történt meg,</b> ezért FE/KTF/4025-2/2021. iktatószámmon a kötelezettség végrehajtását a Kormányhivatal elrendelte, majd FE/KTF/4025-5/2021., FE/KTF/4025-9/2021., FE/KTF/641-4/2022., FE/KTF/641-9/2022., FE/KTF/641-11/2022. és FE/KTF/4562-2/2023. iktatószámokon a végrehajtás fogantatásáról is döntöttek összesen <b>2.000.000 Ft pénzbírság</b> kiszabása mellett. A legutóbb adott teljesítési <b>határidő a felszámolási eljárás befejezése, de legkésőbb 2025.03.09.</b> Az ISD Dunafer Zrt. a kárhelyre előírt 2022. évi monitoring jelentését nem küldte be, ezért a Kormányhivatal a végrehajtást - 2022. május 31-ei határidővel - FE/KTF/4586-2/2023. iktatószámmon megindította.
ISD Dunafer Zrt. Salakhalna	tényfeltárási záró dokumentáció elfogadása, utóellenőrzés elrendelése, Salakhalna és salakfeldolgozó monitoring	A DUNAI VASMŰ működése során folyamatosan keletkező ipari, technológiai hulladékok elhelyezésére, majdan kezelésére hozta létre az un. Halnát. A 40.049-29/98. számú

		<p>környezetvédelmi működési engedély 4.02 pontjában KDT KF előírta a salakhányó és salakfeldolgozó üzem területén kiépített monitoring kutakban a rendszeres talajvíz vizsgálatot. Felügyelőség a 40049-57/2001. számú határozatában a területek részletes tényfeltárását rendelte el az ott észlelt nehézfémek, ammónium és szulfát okozta szennyezés miatt. A Felügyelőség 40049-25/03. számon a TF-et elfogadta és az utóellenőrzést elrendelte. A tárgyi kárhelyre vonatkozóan az ISD DUNAFERR Zrt. éves monitoring jelentésre kötelezett. A monitoring jelentéseket az előírásoknak megfelelően benyújtotta.</p> <p><b>Nincs megadva befejezési határidő,</b> rekultiváció befejezésekor utóellenőrzési tervet kell benyújtani</p>
ISD Dunaferr Zrt. Zagyter	40.051-20/2004. és 40.051-60/2005. sz. határozatokban előírt: zagyter műszaki beavatkozás tervezetének elfogadása, műszaki beavatkozás elrendelése	<p>Az alaphatározat 64417/2009. és 67262/2010. iktatószámokon került módosításra. A beavatkozási záró dokumentáció benyújtásának határideje: 2021.03.01. A beavatkozási <b>záró dokumentáció nem került benyújtásra</b>, ezért a kötelezettség végrehajtását a Kormányhivatal FE/KTF/3515-3/2021. iktatószámon elrendelte, FE/KTF/3515-5/2021., FE/KTF/238-2/2022., FE/KTF/238-2/2022., FE/KTF/238-3/2022., FE/KTF/238-5/2022. és FE/KTF/4558-2/2023. iktatószámú végzéseiben a végrehajtás foganatosításáról döntött, összesen <b>2.350.000 Ft pénzbírság</b> kiszabása mellett. A legutóbb adott <b>teljesítési határidő a felszámolási eljárás befejezése, de legkésőbb 2025.03.09.</b> Az ISD Dunaferr Zrt. a kárhelyre előírt 2022. évi <b>monitoring jelentését nem küldte be</b>, ezért a Kormányhivatal a végrehajtást - 2022. május 31-ei határidővel - FE/KTF/4584-2/2023. iktatószámon megindította.</p>
ISD Dunaferr Zrt. Hideghengermű	A beavatkozási záró dokumentáció alapján a beavatkozás folytatásának, új beavatkozási terv benyújtásának, továbbá a kármentesítési monitoring üzemeltetésének elrendelése	<p><b>A beavatkozást elrendelő határozat előírásai</b> (fömlözőkutak kapacitás bővítése és új monitoring kút kiépítése) <b>határidőre nem teljesültek</b>, ezért a Kormányhivatal FE/KTF/7105-2/2021. iktatószámon a végrehajtást megindította, majd FE/KTF/7105-5/2021., FE/KTF/728-5/2022., FE/KTF/728-8/2022., FE/KTF/728-10/2022. és FE/KTF/4555-2/2023. iktatószámokon a végrehajtás foganatosításáról döntött, összesen <b>1.500.000 Ft pénzbírság</b> kiszabása mellett. A legutóbb adott teljesítési <b>határidő a felszámolási eljárás</b></p>

		<p><b>befejezése, de legkésőbb 2025.03.09.</b></p> <p>A kárhelyen szennyezőanyag leföldözés történik a meglévő kutakból. Az ISD Dunafer Zrt. a kárhelyre előírt 2022. II. féléves <b>monitoring jelentését nem küldte be</b>, ezért a Kormányhivatal a végrehajtást - 2022. május 31-ei határidővel - FE/KTF/4574-2/2023. iktatószámom megindította.</p>
MOL Nyrt.	Bezárt telephely, műszaki beavatkozás elrendelése	<p>A MOL Nyrt. beavatkozási záró dokumentációt nyújtott be, amely alapján FE/KTF/1391-13/2021. iktatószámom a beavatkozás folytatását és monitoring végzését rendelte el a Kormányhivatal. FE/KTF/5421/2021. ügyiratszámom a tartós környezeti kár tényének felülvizsgálata megtörtént. A MOL Nyrt. a kármentesítést és monitoringot az azt elrendelő határozat előírásainak megfelelően végzi.</p> <p><b>Határidő 2024. 04. 30.</b></p>

### A felszín alatti vizek állapota

Az önkormányzat hatáskörében a rekultivált hulladéklerakó területén lévő talajvíz megfigyelő kutaknál a rekultivációs engedély alapján évente mérjük a felszín alatti vizek minőségét és vízszintjét melynek eredményeiről összefoglaló jelentést készítünk a környezetvédelmi hatóság felé. A 2023. évről szóló összefoglaló jelentés a 3. mellékletben található.

## IV. Hulladékgazdálkodás

### Települési hulladékok

Dunaújvárosban a települési hulladékok gyűjtésével és kezelésével kapcsolatos közszolgáltatást 2017. október 1-től *Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a hulladékgazdálkodásról szóló 18/2016. (VI. 17.) önkormányzati rendelete* alapján a Vertikál Zrt. látta el, de a hulladékok begyűjtését és szállítását alvállalkozóként továbbra is a Dunanett Nonprofit Kft. (Dunaújváros, Budai Nagy Antal út 2.) végezte a 2023. év I. félévében, alábbi 42 településen.

---

*Adony, Alap, Alsószentiván, Baracs, Beloianisz, Besnyő, Bikács, Cece, Daruszentmiklós, Dég, Dunaföldvár, **Dunaújváros**, Előszállás, Ercsi, Hantos, Igar, Ivánca, Kisapostag, Kiszékely, Kulcs, Mezőfalva, Mezőszilas, Nagykarácsony, Nagylók, Nagyszékely, Nagyvenyim, Németkér, Pálfa, Perkáta, Pusztaszabolcs, Rácalmás, Ráckeresztúr, Sárbogárd, Sáregres, Sárkeresztúr, Sárosd, Sárszentágota, Simontornya, Szabadegyháza, Tolnanémedi, Törökbálint, Vajta*

---

2023. július 01. után a MOL Hulladékgazdálkodási Zrt. koncesszióban vette át a hulladékgazdálkodási feladatokat. A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény módosítását követően a 18/2016. (VI. 17.) önkormányzati rendeletet hatályon kívül helyezte az önkormányzat közgyűlése. A hulladékgazdálkodási rendszer megváltozása a Dunanett Nonprofit Kft, tevékenységében is változást hozott. A közszolgáltatással ellátott települések száma csökkent, 42 településről 20 településre, a 2023. év II. félévétől.

---

*Alap, Alsószentiván, Baracs, Cece, Daruszentmiklós, Dunaföldvár, **Dunaújváros**, Előszállás, Kisapostag, Kulcs, Mezőfalva, Nagykarácsony, Nagyvenyim, Perkáta, Pusztaszabolcs, Rácalmás, Sárbogárd, Sárosd, Simontornya, Szabadegyháza*

---

Dunaújváros 2005 óta tagja a Közép-Duna Vidéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulásnak, mely célul tűzte ki a nagytérség hulladékgazdálkodási feladatainak megoldását.

A begyűjtött hulladékok mennyiségi adatait, kezelésének helyét és módját a 12-13-14. táblázatok tartalmazzák.

## Begyűjtött hulladékok összes mennyisége

12. számú táblázat

Év	Az összes településről együttesen	Dunaújvárosból
		kg
2022.	46 292 627	14 134 335
2023.	35 927 571	12 883 067

## Dunaújvárosban összegyűjtött hulladékok mennyisége

Azonosító kód szerint csoportosítva

13. számú táblázat

Azonosító kód	Az összegyűjtött hulladék megnevezése	2022.	2023.
			kg
17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladék	1 554 880	1 319 160
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék <sup>1</sup>	335 040	187 577
20 03 01	egyéb települési hulladék	11 351 316	10 716 327
20 03 03	úttisztításból származó hulladék	82 540	124 080
20 03 07	lom	703 679	535 783
20 03 99	Közelebbről nem meghatározott lakossági hulladék	106 880	140
<b>összesen:</b>		<b>14 134 335</b>	<b>12 883 067</b>

## Begyűjtött hulladékok kezelésének helye és módja

Azonosító kód szerint csoportosítva

14. számú táblázat

2023.			
Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Vertikál Nonprofit Zrt. által üzemeltetett kezelő telepek	Kezelés módja
		kg	
17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladékok	1 319 160	Lerakóra került, technológiai hasznosítással
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok	187 577	Hasznosítás komposztálással
20 03 01	egyéb települési hulladék	10 716 327	Előkezelés után lerakás lerakóban
20 03 03	úttisztítási hulladék	124 080	Ártalmatlanítás lerakással hulladéklerakóban
20 03 07	lom	535 783	Ártalmatlanítás lerakással hulladéklerakóban
20 03 99	Közelebbről nem meghatározott lakossági hulladék	140	Ártalmatlanítás lerakással hulladéklerakóban
<b>összesen (kg):</b>		<b>12 833 067</b>	

Dunaújvárosban jelenleg mintegy 1.423 db utcai hulladékgyűjtő edény van kihelyezve a város különböző pontjain, melyekből a hulladékot szintén a Dunanett Nkft. gyűjti be. Az utcai hulladékgyűjtő edényekből elszállított hulladékok mennyiségi adatait a 15. táblázatban foglaltuk össze.

### Az utcai hulladékgyűjtő edényekből elszállított hulladékok mennyisége

15. számú táblázat

Év	Hulladék mennyisége	
	m <sup>3</sup>	kg
2022.	2 142	244 880
2023.	1 975	245 180

A közterületen elhelyezett hulladékgyűjtő kosarak ürítési gyakorisága heti 2 alkalom.

### Szelektív hulladékgyűjtés Dunaújvárosban

Az alábbi táblázatok és ábrák a Dunaújváros közigazgatási területén kihelyezett gyűjtőszigetekről szelektíven begyűjtött hulladékmennyiségeket mutatják. A szelektív szigetek térképi elhelyezkedése a hátsó borítón, illetve interneten a Dunanett Nkft. honlapján a <http://www.dunanett.hu/nonprofit/hulladekszigetek/dunaujvaros> linken is megtekinthető.

#### Gyűjtőszigetek Dunaújvárosban (2023. évben 20 db):

1. Technikum /Bocskai udvar/ <i>Semmelweis Ignác utca 5.</i>	11. Béke /Szabadság úti üzlet melletti parkoló/ <i>Szabadság út 2.</i>
2. Barátság /Barátság úti ABC előtt/ <i>Barátság útja 6.</i>	12. Béke /Tavaszi utcai parkolóban a buszmegállónál/ <i>Hajnal utca parkoló</i>
3. Belváros /Batsányi utcai ABC mellett/ <i>Batsányi utca 2.</i>	13. Belváros /Liszt Ferenc közzel szembeni utcában/ <i>Vasmű út 57.</i>
4. Római /Martinovics utcai trafóház/ <i>Domanovszky tér 3.</i>	14. Béke /Lajos király körút 11. előtt/ <i>Lajos Király körút 11.</i>
5. Római /Diák köz - Rudas mögött/ <i>Diák köz</i>	15. Újtelep /Bagolyvár előtti buszmegálló mellett/ <i>Bagolyvár utca 1.</i>
6. Dózsa II. /Derkovits utca 9. ABC mellett/ <i>Derkovits utca 9.</i>	16. Pálhalma /Áruház utca 1. - ABC előtt/ <i>Áruház utca 1.</i>
7. Technikum /Táncsics Mihály utca 1 Skála mögött/ <i>Táncsics Mihály utca 1.</i>	17. Belváros /Béke térnél az uszoda mellett/ <i>Építők útja 2.</i>
8. Technikum /Esze T. u. Munkácsy utcával szemben/ <i>Esze Tamás utca 9.</i>	18. Béke /Március 15-e tér 17.
9. Béke /Mátyás Király körút 14. előtt/ <i>Mátyás Király körút 14.</i>	19. Belváros /Babits Mihály u. 16.
10. Béke /Béke körúton a Profi áruház mögött/ <i>Lobogó utca 1.</i>	20. Bástya u. /Weiner T. krt. 6 mögött/ (dupla)

A közterületen elhelyezett *műanyag* a *fém* és a *papír* szelektív hulladékgyűjtő edények ürítési gyakorisága heti 2 alkalom. Az *üveg* pedig heti 1 alkalom.

A 16-17-18. táblázatok tartalmazzák a Dunaújvárosban szelektíven összegyűjtött hulladékokra vonatkozó adatokat.

### Dunaújvárosból összegyűjtött szelektív hulladékok mennyisége

Azonosító kód szerint csoportosítva

16. számú táblázat

2023.						
Azonosító kód	Megnevezés	házhoz menő	gyűjtő-sziget	hulladék-udvar <sup>1</sup>	egyéb	Közszolgáltatás keretén belül gyűjtött össz-mennyiség
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	51 340	0	17 340	68 680
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék (műanyag, fém, italos karton)	208 900	170 520	0	1 040	380 460
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	136 408	0	0	136 408
<b>Összesen:</b>		<b>208 900</b>	<b>358 268</b>	<b>0</b>	<b>18 380</b>	<b>585 548</b>

### Szelektíven gyűjtött hulladékok átadása

Azonosító kód szerint csoportosítva

17. számú táblázat

2023.				
Azonosító kód	Megnevezés	Válogató-műbe került	Hasznosító-hoz került	Hasznosítás módja
		kg		
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	68 680	újrahasznosítják
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék (műanyag, fém, italos karton)	380 460	0	válogató műben anyagfajta és összetétel szerint válogatásra kerül
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	136 408	darálják, újrahasznosítják
<b>Összesen:</b>		<b>380 460</b>	<b>205 088</b>	

**Szelektíven gyűjtött, szállított, előkezelt és kezelőnek átadott hulladékok mérlege azonosító kód szerint csoportosítva**

18. számú táblázat

2023. I. félév							
Azonosító kód	Megnevezés	Előző évről maradt	Gyűjtött /átvett mennyiség	Előkezelt mennyiség	Előkezelés során keletkező mennyiség	Elszállított Mennyiség	Év végén maradt

15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	15 315	72 820	74 740	73 455	85 680	0
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék (italos karton)	25	0	0	475	500	0
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék	22 700	100 520	0	0	116 840	6 380
19 12 12	válogatásból származó szemét	240	0	0	810	1 180	0

<b>Összesen:</b>		<b>38 280</b>	<b>173 340</b>	<b>74 740</b>	<b>74 740</b>	<b>204 200</b>	<b>6 380</b>
------------------	--	---------------	----------------	---------------	---------------	----------------	--------------

2023. II. félév							
Azonosító kód	Megnevezés	I. félévről maradt	Gyűjtött /átvett mennyiség	Előkezelt mennyiség	Előkezelés során keletkező mennyiség	Elszállított Mennyiség	Év végén maradt

15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
015 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék (italos karton)	0	0	0	0	0	0
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék	6 380	405 960	0	0	391 040	21 300
19 12 12	válogatásból származó szemét	0	0	0	0	0	0

<b>Összesen:</b>		<b>6 380</b>	<b>405 960</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>391 040</b>	<b>21 300</b>
------------------	--	--------------	----------------	----------	----------	----------------	---------------

A 19. számú táblázatban összefoglaltuk a Dunaújváros területén kiadott hulladékgazdálkodással kapcsolatos figyelmeztetéseket, kötelezéseket és bírságokat.

**A Fejér Vármegyei Kormányhivatal  
Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által  
Dunaújváros területén kiadott figyelmeztetések, kötelezések, bírságok**

19. számú táblázat

Év	Telephely	eljárások, figyelmeztetések és kötelezések indoka
<b>2021.</b>	REALRECHT Kft.	A Főosztály FE/KTF /9803 – 3 /2021. számú kötelezést adott ki a Dunaújváros 332/3 hrsz.-ú ingatlanon lévő elhagyott hulladékok felszámolására.
	Délivárosi Garázsfenntartó Szövetkezet	FE/KTF /7829 – 3 /2021. számú kötelezés a Dunaújváros, Délivárosi út 339. 7. garázssor alatti ingatlanon lévő elhagyott hulladékok felszámolására.
	ISD Dunaferr Zrt.	20 végrehajtási eljárás volt folyamatban. A végrehajtások a Zrt. részére kiadott tartós környezeti kárt megállapító határozatokban foglaltak nem teljesítése miatt, a P51 pontforrás megfelelő működésével kapcsolatos intézkedési tervben foglaltak nem teljesítése miatt, a felülvizsgálati dokumentációk benyújtásának elmulasztása miatt, a zsugorító és a konverter üzem másodlagos kiporzása csökkentésének elmulasztása miatt történtek. A Zrt.-vel szemben hat alkalommal levegőtisztaság-védelmi kötelezés került kiadásra az egységes környezethasználati engedélytől eltérően folytatott tevékenység miatt.
	ISD Kokszoló Kft.	6 darab végrehajtási eljárás volt folyamatban. A végrehajtások a Kft. részére kiadott egységes környezethasználati engedélyben foglaltak be nem tartása miatt, valamint a kokszolókemencék határérték feletti diffúz kibocsátásának megszüntetésére vonatkozó intézkedési terv benyújtásának kikényszerítése érdekében történtek. 2 alkalommal történt levegővédelemmel kapcsolatos kötelezés kiadása, a P1, P2 és a P9 pontforrások határérték feletti porkibocsátásának megszüntetésére vonatkozó intézkedési terv benyújtására, valamint a telephelyén található – bejelentés köteles – pont- és diffúz források engedély nélküli üzemeltetése miatt, továbbá határérték feletti porkibocsátások miatt.
	ISD Power Kft.	egy esetben kapott kötelezést 2021. évben a folyamatos mérőberendezés meghibásodása miatt.
	ISD Ferromark Kft.	egy esetben indult végrehajtási eljárás az üzemi kárelhárítási terv benyújtásának elmulasztása miatt.
	Dunaújvárosi Víz-, Csatorna-Hőszolgáltató Kft.	levegővédelemmel kapcsolatos bírságot és kötelezést kapott bejelentés köteles pontforrások engedély nélküli üzemeltetése miatt. A Kft.-vel szemben 1 alkalommal indult végrehajtási eljárás levegőtisztaság-védelmi engedély megszerzésének elmulasztása miatt.

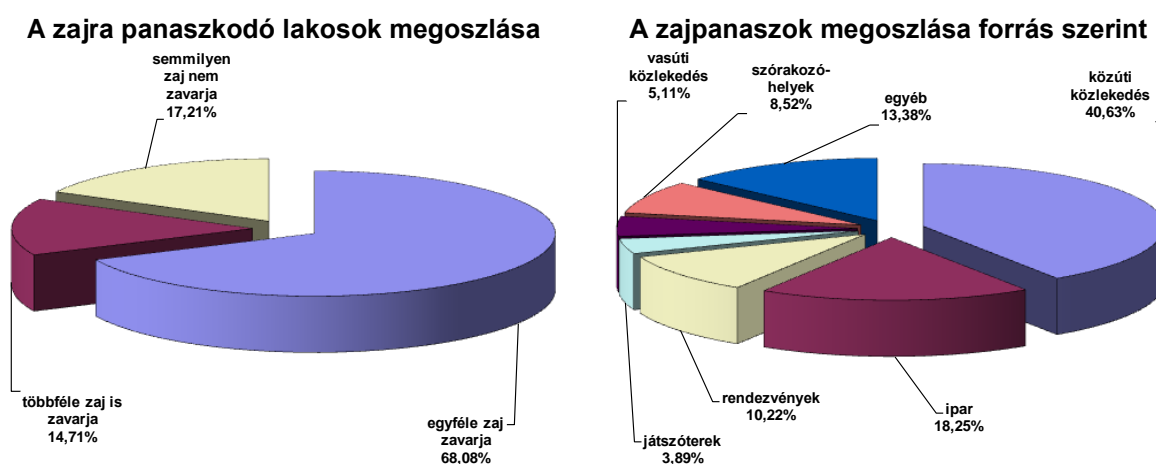
2022.	ISD Dunaferr Zrt.	<p>A 2022-es évben az ISD Dunaferr Zrt.-vel szemben 26 végrehajtási eljárás volt folyamatban. A végrehajtások a Zrt. részére kiadott tartós környezeti kárt megállapító határozatokban foglaltak nem teljesítése miatt, a P75 pontforrás megfelelő működésével kapcsolatos intézkedési tervben foglaltak nem teljesítése miatt, a felülvizsgálati dokumentációk benyújtásának elmulasztása miatt, a zsugorító és a konverter üzem másodlagos kiporzása csökkentésének elmulasztása miatt történtek.</p> <p>A 2022-es évben a Zrt.-vel szemben nyolc alkalommal levegőtisztaság-védelmi kötelezés került kiadásra a telephelyén található – bejelentés köteles – pont- és diffúz források engedély nélküli üzemeltetése miatt.</p>
	ISD Koksizoló Kft.	<p>A 2022-es évben az ISD Koksizoló Kft.-vel szemben 3 darab végrehajtási eljárás volt folyamatban. A végrehajtások a Kft. részére kiadott egységes környezethasználati engedélyben foglaltak be nem tartása miatt történtek.</p> <p>A 2022-es évben a Kft.-vel szemben egy alkalommal történt levegővédelemmel kapcsolatos kötelezés kiadása a telephelyén található – bejelentés köteles – pont- és diffúz források engedély nélküli üzemeltetése miatt.</p>
	Dunaújváros területén 63 ingatlan	<p>2022-ben Dunaújváros területén 63 ingatlanra vonatkozóan érkezett elhagyott hulladékkal kapcsolatban bejelentés. 12 esetben vált szükségessé kötelezés kiadása 5 önkormányzati, 5 jogi és 2 magánszemély tulajdonában álló ingatlanra vonatkozóan. Az ingatlantulajdonosok a felmért 894 m<sup>3</sup> hulladékból 161,54 tonna hulladékot szállítottak el.</p>

## V. Zaj- és rezgés elleni védelem

### Zajhelyzet Dunaújvárosban

Egy korábbi kérdőíves felmérés eredménye szerint Dunaújváros lakóinak több mint 80%-a panaszlik valamilyen zajra, 15%-uk többféle zajra is. Az országos helyzethez hasonlóan a legfontosabb zajforrás a közúti közlekedés, de míg országosan a lakosság 50-55%-át, a nagyvárosokban pedig 60-65%-át éri közlekedési zajterhelés, addig Dunaújvárosban az emberek 40-42%-át zavarja a közlekedés zaja. Az ipari üzemek zaja a lakosság kevesebb, mint egy ötödének, egyéb zajforrások (rendezvények, szórakozóhelyek zaja, a belvárosi templom harangja vagy a szomszédok) pedig csak 13-14%-ának okoznak gondot. Az emberek zajterhelés tűrése összefüggésben van az éppen végzett tevékenységgel, illetve a zajforrástól való távolsággal, valamint az adott zaj környezetében eltöltött idővel is. A város zajterhelése tehát országos összehasonlításban viszonylag kedvező.

### A lakossági zajpanaszok okai Dunaújvárosban



A Dunaújváros Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalához eljutó lakossági zajpanaszok nagy részét a város közterületein megrendezett alkalmi szabadtéri rendezvények és a működő üzletek, szórakozóhelyek okozzák. A panaszok megelőzése érdekében környezetvédelmi hatóságunk a városban működő szolgáltató egységek részére, valamint a nem közterületi szabadtéri rendezvények esetében hatósági határozatban zajkibocsátási határértéket állapít meg a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően. Zajkeltő berendezések üzemeltetésével kapcsolatban jegyzői hatáskörben 2021-ben a szolgáltató egységek részére 6 esetben 2022-ben 14 esetben adtunk ki kötelezést zajkibocsátási határérték engedély kérelem benyújtására. 2023. évben összesen 13 db zajkibocsátási határérték megállapító határozatot bocsátottunk ki üzletek és vendéglátó egységek, valamint magánterületen zajkeltéssel járó rendezvény szervezői részére. Zaj elleni védelmet tekintve összesen 9 db egyéb döntést (felszólítást tartalmazó végzést és kötelezést tartalmazó határozatot) hoztunk.

A Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya Dunaújváros közigazgatási területén a zajsint csökkentésére vonatkozó kötelezés kiadására és bírság kiszabására nem került sor a 2023. évben.

## VI. Természetvédelem

A természetvédelem és az élővilág-védelem fő célja a biológiai sokféleség megőrzése, melyet a Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata is kiemelt feladatként kezel. *Dunaújváros Megyei Jogú Város Közgyűlése 2004. december 16-án elfogadta a helyi jelentőségű természeti értékek védelméről szóló 69/2004. (XII. 17.) számú önkormányzati rendeletét.*

A védetté nyilvánítás célja az volt, hogy megőrzésre kerüljenek a település területén található, egyedi értéket képviselő idős, illetve jelentős esztétikai értéket képviselő fák, valamint a Duna mellett húzódó löszpart falában kialakult, fokozottan védett gyurgyalag fészkelő telep és a Baracsi úti Arborétum területe, ezzel biztosítva a meglévő természetvédelmi, tájképi jelentőségű, ritka, illetve veszélyeztetett egyedek, életközösségek és területek, természet közeli kultúrtörténeti emlékek, növénytelepítések fennmaradását.

A Baracsi úti Arborétum Természetvédelmi Területet a Dunaújvárosi Értéktár Bizottság (TÉB) a 2/2020. (II. 26.) *határozatával* felvette Dunaújváros Települési Értéktárába.

A Baracsi úti Arborétum létesítésének célja a kedvező mikroklímájú élőhelyen olyan élőfa gyűjtemény kialakítása ahol bemutathatóvá válhatnak a hazánkban erdészeti és parképítészeti céllal telepített fenyő és lombhullató fafélék törzsalakjai és nemesített változatai. Ennek értelmében a mai területen több mint 60 fafajt és változatot lehet megismerni. A legutóbbi évek (2023-2024. évek) rendkívül és forró és száraz nyári időjárása és az éghajlatváltozás a növénygyűjteményben azonban jelentős változást eredményezett. A túlevelű fák legnagyobb része a gondos kezelés ellenére kiszáradt, kipusztult, melyeket más, az éghajlatváltozást jobban eltűrő fajokra kellett lecserélni.

A Baracsi úti Arborétum TT jelenlegi dendrológiai fajlistája:

1. *Picea omorika*
2. *Picea pungens* 'Glauca'
3. *Larix decidua*
4. *Abies nordmanniana*
5. *Abies pinsapo*
6. *Abies concolor*
7. *Abies concolor* 'Violacca'
8. *Abies koreana* 'Silberfeder'
9. *Pinus silvestris* 'Sé'
10. *Cedrus atlantica* 'Glauca'
11. *Cedrus deodora*
12. *Chamaecyparis lawsoniana*
13. *Chamaecyparis lawsoniana* 'Stardust'
14. *Chamaecyparis lawsoniana* 'Lövér'

15. *Chamaecyparis lawsoniana* 'Pendula'
16. *Thuja occidentalis* 'Malonyana'
17. *Juniperus chinensis*
18. *Juniperus chinensis* 'Keteleeri'
19. *Taxus baccata*
20. *Taxus media* 'Hicksii'
21. *Metasequoia glyptostroboides*
22. *Cryptomeria japonica*
23. *Ginkgo biloba*
24. *Salix alba* 'Tristis'
25. *Populus alba*
26. *Populus nigra* 'Italica'
27. *Betula pendula*
28. *Carpinus betulus*
29. *Fagus sylvatica*
30. *Quercus robur*
31. *Quercus robur* 'Pyramidalis'
32. *Sorbus domestica*
33. *Acer platanoides*
34. *Quercus* sp. 'Garden Brilliant'
35. *Quercus bimundorum* 'Crimson Spire'
36. *Quercus pubescens*
37. *Quercus suber*
38. *Quercus ilex*
39. *Quercus turneri* 'Pseudoturneri'
40. *Acer platanoides* 'Drummondii'
41. *Acer griseum*
42. *Acer platanoides* 'Crimson Sentry'
43. *Fagus sylvatica* 'Daywick'
44. *Carpinus betulus* 'Pendula'
45. *Carpinus betulus* 'Orange Retz'
46. *Quercus cerris*
47. *Parrotia persica*
48. *Abies pinsapo* 'Glauca'
49. *Fagus sylvatica* 'Purpurea Pendula'
50. *Hydrangea quercifolia*
51. *Prunus laurocerasus* 'Otto Luyken'
52. *Prunus laurocerasus* 'Piri'
53. *Hydrangea quercifolia*
54. *Callicarpa bodinieri*
55. *Chionanthus virginicus*
56. *Thuja plicata*
57. *Corylus avellana*
58. *Platanus hybrida*
59. *Chamaecyparis lawsoniana* 'Elwoodii'
60. *Physocarpus opulifolius* 'Diabolo'
61. *Euonymus alatus*
62. *Buddleia davidi*
63. *Symphoricarpos albus*
64. *Ilex aquifolium*

- 65. *Viburnum rhytidophyllum*
- 66. *Cornus controversa*
- 67. *Hedera helix*
- 68. *Sambucus nigra*

Dunaújváros helyi jelentőségű természeti emlékei tekintetében a 2004. december 17-i védetté nyilvánítási állapothoz képest helyi jelentőségű természeti emlékek közül az utóbbi években összesen 5 db faegyed (1 db Kocsányos tölgy (*Quercus robur*), 1 db Mezei juhar (*Acer campestre*), 1 db Pirosvirágú galagonya (*Crataegus laevigata* 'Pauls Scarlet'), 2 db Amúri parásfa (*Phellodendron amurense*)) kiszáradt, kipusztult és ki kellett vágni őket. Az alábbi jelenlegi fajlista ezeket a faegyedeket már nem tartalmazza.

#### Dunaújváros Megyei Jogú Város Helyi Jelentőségű Természeti Emlékei:

1. Közönséges platán (*Platanus acerifolia*) – Gorkij udvar (Dunaújváros 123/1 hrsz): Ültetve 1955-ben, törzs körmérete 261 cm. Egészséges, szép térállású egyed. Jelzése: TE1.
2. Ezüst hárs (*Tilia tomentosa*) – Gorkij udvar (Dunaújváros 123/1 hrsz): Ültetve 1955-ben, törzs körmérete 223 cm. Egészséges dekoratív egyed. Jelzése: TE2.
3. Fehér nyár (*Populus alba*) – Gorkij udvar (Dunaújváros 123/1 hrsz): Ültetve 1955-ben, 2 példány, törzs körméretük 257 és 347 cm. Hatalmas termetű, az adott zöldfelületet meghatározó egyedek. Jelzésük: TE3.
4. Nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) – Gorkij udvar (Dunaújváros 123/1 hrsz): Ültetve 1955-ben, 2 példány, törzs körméretük 252 és 240 cm. Dunaújvárosban ritka, egészséges, terebélyes koronájú egyedek. Jelzésük: TE4.
5. Kocsányos tölgy (*Quercus robur*) – Kőműves utca udvar (Dunaújváros 132/1 hrsz): Ültetve 1955-ben, 1 példány, törzs körmérete 223 cm. Városban szoliter faként ritkán ültetett fafaj, szép habitusú, jó egészségi állapotú egyed. Jelzése: TE5.
6. Kocsányos tölgy (*Quercus robur*) – Petőfi Sándor liget (Dunaújváros 157 hrsz): Ültetve 1955-ben, 3 példány, törzs körméretük 179, 244, 281 cm. A tér karakterét meghatározó csoportot alkotnak. Jelzésük: TE6.
7. Magas kőris (*Fraxinus excelsior*) – Vasvári Pál Általános Iskola udvara (Dunaújváros 162 hrsz): 1 példány, középkorú, jó egészségi állapotú egyed, törzs körmérete 344 cm. Jelzése: TE7.
8. Schwedler vérjuhar (*Acer platanoides* 'Schwedleri') – Május 1. u. (Dunaújváros 163/1 hrsz): Ültetve 1960-ban, 6 példány, törzs körméretük 149-227 cm. Alakjuk, ritkaságuk és az utcaképet meghatározó jellegük miatt értékes, egészséges egyedek. Jelzésük: TE8.
9. Mezei juhar (*Acer campestre*) – Május 1. utca (Dunaújváros 163/1 hrsz): Ültetve 1960-ban, 1 példány, törzs körméretük 173 cm. Szép alakú szoliter faegyed. Jelzése: TE9.
10. Kocsányos tölgy (*Quercus robur*) – Bartók Béla tér (Dunaújváros 165 hrsz): Ültetve 1945-ben, 2 példány, törzs körméretük 261 és 278 cm. Kiemelt helyen lévő, erőteljes növekedésű, egészséges példányok. Jelzésük: TE10.
11. Páfrányfenyő (*Ginkgo biloba*) – Vasmű út (Dunaújváros 179 hrsz): Ültetve 1965-ben, 1 példány, törzs körméret 114 cm. A városban ritka exota fa egészséges egyede. Jelzése: TE11.

12. Platánfasor (*Platanus acerifolia*) – Vasmű út (Dunaújváros 179 hrsz): Ültetve 1960-ban, 39 példány, törzs körméretük 85-252 cm. Egységes fejlettségi állapotú, viszonylag egészséges, az út képét meghatározó fasor. Jelzésük: TE12.

13. Kaukázusi szárnyasdió (*Pterocarya fraxinifolia*) – Vasmű út (Dunaújváros 179 hrsz): Ültetve 1965-ben, 1 példány, törzs körmérete 166 cm. Ritkán ültetett, igen szép alakú példány. Viszonylag egészséges, de kiszáradásától tartani lehet. Jelzése: TE13.

14. Krími hárs (*Tilia euchlora*) – Vasmű út (Dunaújváros 179 hrsz): Ültetve 1970-ben, 1 példány, törzs körmérete 112 cm. Szép alakú, egészséges, viszonylag ritkán ültetett fa faj. Jelzése: TE14.

15. Magnólialevelű magyal (*Ilex aquifolium* 'Magnolifolia') – Vasmű út (Dunaújváros 179 hrsz): Ültetve 1975-ben, 1 példány, egészséges, magassága 5 m. Dendrológiai érdekesség, a városban néhány kisebb példánya ismert. Jelzése: TE15.

16. Mezei szil (*Ulmus minor*) – Gagarin tér 1/A. udvara (Dunaújváros 200/4 hrsz): Ültetve 1955-ben, 2 példány, törzs körméretük 178 és 204 cm. A szilfavészt átél, viszonylag egészséges sarjakkal terjeszkedő egyedek. Jelzésük: TE16.

17. Vadkörte (*Pyrus pyraeaster*) – Gagarin tér, Aranyalma Óvoda mellett (Dunaújváros 202/1 hrsz): 40 év körüli, 1 példány, a természetes erdősztyepp vegetációra utaló elöregedő, de még viszonylag egészséges állapotban lévő egyed. Jelzése: TE17.

18. Szelestei ezüsthárs (*Tilia tomentosa* 'Szeleste') – Eszperantó utca (Dunaújváros 313 hrsz) Ültetve 1960-ban, 1 példány, törzs körmérete 220 cm. Szabályos, tömött koronájú, egészséges példány. Jelzése: TE18.

19. Kislevelű hárs (*Tilia cordata*) – Eszperantó utca (Dunaújváros 313 hrsz) Ültetve 1980-ban, 1 példány, törzs körmérete 160 cm. Feltűnően karcsú, kúpformájú fa, különleges alakjával messziről kitűnik. Jelzése: TE19.

20. Fehér eperfa (*Morus alba*) – Kistemető u. (Dunaújváros 1491 hrsz): Ültetve 1955-ben, 1 példány, törzs körmérete 261 cm. Szabadon álló, dekoratív megjelenésű, egészséges egyed. Jelzése: TE20.

21. Mocsárciprus (*Taxodium distichum*) – Duna-parti kemping mögötti terület (Dunaújváros 3350/1 hrsz): Ültetve 1985-ben, 5 egészséges példány, törzs körméretük 78-102 cm. Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 3. §-ában foglaltak szerint a faegyedek élőhelyéül szolgáló terület a HUD 120034 nyilvántartási számon a Duna és ártere elnevezésű kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési területnek jelölt területen helyezkednek el. Jelzésük: TE21.

22. Kocsányos tölgy (*Quercus robur*) – Hajóállomás (Dunaújváros 3355 hrsz): 3 db körülbelül 100 éves egyed, törzs körméretük 314, 360 és 388 cm. Közülük 2 db egészséges (a 314, és 388 cm törzs körméretű, 1 db sérült, részben korhadt törzsű (a 360 cm törzs körméretű). A területre valamikor jellemző keményfás ártéri ligeterdő társulásból megmaradt, még jó egészségi állapotú egyedek. Az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet 3. §-ában foglaltak szerint a faegyedek élőhelyéül szolgáló terület a HUD 120034 nyilvántartási számon a Duna és ártere elnevezésű kiemelt jelentőségű különleges természetmegőrzési területnek jelölt területen helyezkednek el. Jelzésük: TE22.

Dunaújvárosban a Kádár-völgyben található Baracsi úti Arborétum és Tanösvényről készült kiadvány (Kinek a környezete? a Baracsi úti Tanösvény) megtekinthető Dunaújváros Megyei Jogú Város hivatalos honlapján a környezetvédelmi rovatban az alábbi közvetlen linken:

[https://dunaujvaros.hu/system/files\\_force/dokumentumok/kozugy/kornyezet/baracsi\\_uti\\_arboretum\\_fuzet\\_a5.pdf?download=1](https://dunaujvaros.hu/system/files_force/dokumentumok/kozugy/kornyezet/baracsi_uti_arboretum_fuzet_a5.pdf?download=1)

Dunaújváros védett természeti területei és emlékei című leporelló kiadvány megtekinthető Dunaújváros Megyei Jogú Város hivatalos honlapján a környezetvédelmi rovatban az alábbi közvetlen linken:

[https://dunaujvaros.hu/system/files\\_force/dokumentumok/kozugy/kornyezet/dunaujvaros\\_vedett\\_termeszeti\\_teruletei\\_es\\_emlekei.pdf?download=1](https://dunaujvaros.hu/system/files_force/dokumentumok/kozugy/kornyezet/dunaujvaros_vedett_termeszeti_teruletei_es_emlekei.pdf?download=1)

### Felhasznált irodalom

BARTA JUDIT, ÉRI VILMA, **PETROVICKIJNÉ DR. ANGERER ILDIKÓ**, TÓTH LÁSZLÓ, SZÁNTÓ KRISZTINA, TÓTH TAMÁS (2019): Dunaújváros Megyei Jogú Város Települési Környezetvédelmi Programja 2009-2024. TEXT Nyomda, Dunaújváros, ISBN978-963-87698-6-2 pp. 122.

**PETROVICKIJNÉ DR. ANGERER ILDIKÓ**, TÓTH TAMÁS, SZÁNTÓ KRISZTINA, TÓTH LÁSZLÓ (2020): „Tájékoztató Dunaújváros Megyei Jogú Város Környezeti Állapotáról” Kiadja: Dunaújváros MJV Önkormányzata, készült: TEXT Nyomdaipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Dunaújváros, ISSN 1786-7592 pp. 131.

**PETROVICKIJNÉ DR. ANGERER ILDIKÓ**, TÓTH TAMÁS, SZÁNTÓ KRISZTINA, TÓTH LÁSZLÓ (2021): „Tájékoztató Dunaújváros Megyei Jogú Város Környezeti Állapotáról” Kiadja: Dunaújváros MJV Önkormányzata, készült: TEXT Nyomdaipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Dunaújváros, ISSN 1786-7592 pp. 112.

**PETROVICKIJNÉ DR. ANGERER ILDIKÓ**, SZÁNTÓ KRISZTINA, TÓTH LÁSZLÓ (2022): „Tájékoztató Dunaújváros Megyei Jogú Város Környezeti Állapotáról” Kiadja: Dunaújváros MJV Önkormányzata, készült: TEXT Nyomdaipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Dunaújváros, ISSN 1786-7592 pp. 80.

**PETROVICKIJNÉ DR. ANGERER ILDIKÓ**, SZÁNTÓ KRISZTINA, TÓTH LÁSZLÓ (2023): „Tájékoztató Dunaújváros Megyei Jogú Város Környezeti Állapotáról” Kiadja: Dunaújváros MJV Önkormányzata, készült: TEXT Nyomdaipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Dunaújváros, ISSN 1786-7592 pp. 72.

## 1. melléklet

### Főbb szennyvízkibocsátók kibocsátási adatok Dunaújvárosban

Üzem (telephely)		Mért komponens	Átlagkoncentráció	
			2022.	2023.
Hamburger Hungária Kft. Papírgyár KTJ 101875179	KP KTJ 102555230 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	4 763 709	4 703 716
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	82	79
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	29	25
		ΣP (mg/l)	0,79	0,66
		Σ szervesetlen N (mg/l)	3,93	3,92
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	17	38
		Adszorbeálható szerves halogén vegyületek, klórban kifejezve (AOX) (mg/l)	57	109
ISD Dunaferr Zrt. Vasmű (2023. 01.-07.) Dunarolling Dunai Vasmű Kft. (2023.08.-12.) KTJ 100423302	KP KTJ 102538989 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	76 108 650	58 785 434
		Hőfok (°C)	19,37	
		ph	8,42	
		Fenol (mg/l)	1	
		Könnyen felszabaduló cianidok (mg/l)	0,01	
		SZOE (mg/l)	1	
		Összes lebegőanyag (mg/l)	35	
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	15	
		Σ Fe(mg/l)	2,198	
		Σ Zn (mg/l)	297	
		Σ Pb (mg/l)	45	
		Σ Cu (mg/l)	10	
		Σ Cr (mg/l)	7	
		Σ Ni (mg/l)	9,38	
		KP KTJ 102539023 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	KP KTJ 102539023 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)
Hőfok (°C)	15,5			
ph	8,03			
Σ N (mg/l)	2,4			
Fluorid (mg/l)	0,14			
SZOE (mg/l)	1,46			
Összes foszfor (mg/l)	0,102			
KOI <sub>k</sub> (mg/l)	14			
Σ Fe(mg/l)	2,214			
Σ Zn (mg/l)	226			
Σ Cr (mg/l)	5			
Króm VI (mg/l)	12,08			
Σ Ni (mg/l)	13			
Halteszt (%)	0			
Összes alifás szénhidrogén TPH (mg/l)	0,17257			
Pálhalmi Agrospeciál Kft. Pálhalmi telep KTJ 100448741	KP KTJ 101798258 Kommunális szennyvíz  Befogadó Alsófoki-patak	Kommunális szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	15 331	-
		ph	7,52	-
		KOI <sub>ps</sub> (mg/l)	247	-
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	164	-
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	15	-
		NH <sub>4</sub> , - N, -NH <sub>3</sub> (mg/l)	44,389	-
		ΣP (mg/l)	10,338/	-
		ΣN (mg/l)	47	-
		SZOE (mg/l)	14	-

## Szennyvíz-kibocsátási adatok Dunaújvárosban

Üzem (telephely)		Mért komponens	Átlagkoncentráció	
			2022.	2023.
Higiénia 99. Kft. Mosoda KTJ 100457868	KP KTJ 102561013 Ipari szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferr Zrt. /Dunarolling csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	1 881	1 266
		ph	8,59	8,046
		Nitrát-nitrogén (NO <sub>3</sub> -N) (mg/l)	6,578	6,21
		Nitrit-nitrogén (NO <sub>2</sub> -N) (mg/l)	0,0261	0,0785
		SZOE (mg/l)	1	1,67
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	15	16
		Tetraklór-etilén (mg/l)	0,009847	2,59
	KP KTJ 102561024 Kommunális szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferr Zrt. /Dunarolling csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	808	544
		Ammónia-ammónium-nitrogén (mg/l)	0,02	0,163
		Σ N (mg/l)	1,57	1,91
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	1,5	1,8
		SZOE (mg/l)	1	2
		Összes foszfor (mg/l)	0,014	0,0554
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	15	16
Dunafin Zrt. Papírgyár KTJ 100763714	KP KTJ 102717850 Ipari szennyvíz  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	781 481	795 588
		ph	7,67	7,91
		KOI <sub>d</sub> (mg/l)	50	38
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	1,64	3,09
		ΣP (mg/l)	0,961	0,5496
		Halogénezett szerves vegyületek (AOX) (mg/l)	92,1239	58
		ΣN (mg/l)	5,442	2,415
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	7,45	6,12
DAK Kft. Tüzhorganyzó üzem KTJ 10475493	KP KTJ 102655769 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó ISD Dunaferr Zrt. /Dunarolling csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	1 642	1 642
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	46	33,75
		Σ Zn (mg/l)	244	185
		Kadmium (mg/l)	0,5	1
		Σ Pb (mg/l)	7	10,25
		Ön (mg/l)	4,01	1
		Összes alifás szénhidrogén (TPH) (mg/l)	0,028	0,0292
		ΣP (mg/l)	0,053	0,1425
		Σ szervesetlen N (mg/l)	11,31	5,55
		Fluorid (mg/l)	0,2	0,2
		Statikus halaszt (%)	14,3	-
		Vas (mg/l)	1,038	-
		Adszorbeálható szerves halogén vegyületek, klórban kifejezve (AOX) (mg/l)	158	106,5
Dunacell Kft. Cellulózzgyár KTJ 10481003	KP KTJ 102546641 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	1 447 469	1 140 621
		pH, határérték alatt	8,35	8,41
		pH, határérték felett	8,35	8,41
		Hőfok (°C)	24,4	23,01
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	17	18,25
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	349	378
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	37	35
		ΣP (mg/l)	0,81	1,399
		Σ szervesetlen N (mg/l)	1,02	0,878
		Statikus halaszt (%)	0	0
		SZOE (mg/l)	2,33	1
		Adszorbeálható szerves halogén vegyületek, klórban kifejezve (AOX) (mg/l)	37	40

## Szennyvíz-kibocsátási adatok Dunaújvárosban

Üzem (telephely)	Mért komponens	Átlagkoncentráció		
		2022.	2023.	
ISD Kokszoló Kft. Kokszoló KTJ 100500821	KP KTJ 102560603 Kommunális szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferri Zrt. csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	72 530	29 841
		BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilol) (mg/l)	6,7962	5,3545
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	56	33
		Fenol index (mg/l)	1	1
		Könnyen felszabaduló cianidok (mg/l)	0,014	0,01
		Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát) (mg/l)	27,98	46
		Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (mg/l)	6,27791	2,74455
		Szulfid (mg/l)	0,05	0,05
		Σ P(mg/l)	3,065	2,415
		Σ N (mg/l)	35	56
		Toxicitás	1,12	0,75
	KP KTJ 102560599 Ipari szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferri Zrt. csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	306 452	130 087
		BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilol) (mg/l)	3,889	3,9145
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	8	8
		Fenol index (mg/l)	4	1
		Könnyen felszabaduló cianidok (mg/l)	0,01	0,034
		Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát) (mg/l)	9,1	4,45
		Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (mg/l)	0,41055	0,3654
		Szulfid (mg/l)	0,05	0,05
		Σ P(mg/l)	0,286	0,447
Σ N (mg/l)		18,26	16	
Toxicitás		0	0	
Pálhalmi Országos Büntetés- Végrehajtási Intézet Börtön KTJ 100344948	KP KTJ 102566306 Összes ipari, kommunális és egyéb	Kommunális szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	49 018	91 202
		ph	7,924	7,598
	Befogadó Lebuki-patak	KOI <sub>ps</sub> (mg/l)	115	48
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	14	22
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	31	7,5
		Ammónia-ammónium-nitrogén (mg/l)	20,5	4,31
		Σ P (mg/l)	0,98	5,799
		Σ N (mg/l)	38	6,72
		SZOE (mg/l)	2	1

**2. melléklet**  
**Dunaújváros tíz legnagyobb hulladéktermelője**

Rangsor	Veszélyes hulladékok		Nem veszélyes hulladékok	
	2021.			
	Vállalat	Hulladék mennyisége (kg)	Vállalat	Hulladék mennyisége (kg)
1.	ISD Dunaferr Zrt. Vasmű	4 633 366	Keramet Hungary Kft. Vas- fémkereskedés	193 360 724
2.	DAK Kft. Tűzihorganyzó üzem	734 898	Hamburger Hungária Kft. Hamburger Papírgyár	133 180 563
3.	Magyar Közút Nonprofit Zrt.	104 259	ISD Dunaferr Zrt. Vasmű	22 480 043
4.	Szent Pantaleon Kórház Rendelőintézet Dunaújváros	101 274	E-Elektra Zrt. Hulladékfeldolgozó	8 133 401
5.	ISD Kokszoló Kft. Kokszoló	63 187	Grabarics Építőipari Kft. Generálkivitelezés	5 973 868
6.	Volánbusz Zrt. M.n.s. egyéb szárazföldi személyszállítás	52 680	Dunafin Zrt. Papírgyár	5 589 545
7.	Design Kft.	47 740	Dunapack Kft. Hullámtermékgyár	3 614 903
8.	Hamburger Hungária Kft. Hamburger Papírgyár	34 147	Ferrobeton Zrt. Betonelemgyártás	3 124 710
9.	Dunafin Zrt. Papírgyár	33 325	Dutrade Zrt. Vaskereskedés	1 662 740
10.	ISD Power Kft. Erőmű	31 202	DAK Kft. Tűzihorganyzó üzem	884 270
Összes dunaújvárosi vállalat együtt		<b>5 836 078</b>	Összes dunaújvárosi vállalat együtt	<b>378 004 767</b>

Rangsor	Veszélyes hulladékok		Nem veszélyes hulladékok	
	2022.			
	Vállalat	Hulladék mennyisége (kg)	Vállalat	Hulladék mennyisége (kg)
1.	ISD Dunaferr Zrt. Vasmű	4 290 275	Hamburger Hungária Kft. Hamburger Papírgyár	126 539 969
2.	DAK Kft. Tűzihorganyzó üzem	429 708	Keramet Hungary Kft. Vas- fémkereskedés	57 843 816
3.	Volánbusz Zrt. M.n.s. egyéb szárazföldi személyszállítás	274 534	ISD Dunaferr Zrt. Vasmű	41 178 882
4.	Szent Pantaleon Kórház Rendelőintézet Dunaújváros	81 125	E-Elektra Zrt. Hulladékfeldolgozó	8 039 316
5.	ISD Kokszoló Kft. Kokszoló	42 000	Dunafin Zrt. Papírgyár	5 960 046
6.	Dunafin Zrt. Papírgyár	36 720	Grabarics Építőipari Kft. Generálkivitelezés	4 843 678
7.	ISD Power Kft. Erőmű	35 161	Dunapack Kft. Hullámtermékgyár	3 079 228
8.	Hamburger Hungária Kft. Hamburger Papírgyár	33 806	Ferrobeton Zrt. Betonelemgyártás	1 754 320
9.	Aikawa Hungária Kft.	31 341	MÁV Zrt.	1 617 291
10.	E-Elektra Zrt. Hulladékfeldolgozó.	24 230	Mezőföldvíz KFT.	1 240 850
Összes dunaújvárosi vállalat együtt		<b>5 278 900</b>	Összes dunaújvárosi vállalat együtt	<b>252 097 396</b>

Megj.: a 2023. évi adatok jelenleg még nem állnak rendelkezésre.

### 3. melléklet

## A rekultivált Dunaújvárosi Regionális hulladéklerakó üzemeltetése alatt végzett megfigyelések, ellenőrzések és a gyűjtött vizsgálati eredmények a 2023. évről

### A rekultivált hulladéklerakó állapotára vonatkozó adatok

Dunaújvárosi Regionális hulladéklerakó  
Kisapostag külterület 03/41 és 03/43 hrsz.



#### Bevezetés

A korábbi nem veszélyes hulladéklerakó telepen 1982. óta folyt a hulladéklerakási tevékenység. A lerakó teljes kapacitása 10 600 000 m<sup>3</sup>, melyből 2007. évben a rekultivációs engedély kiadásakor szabad kapacitás 2 347 000 m<sup>3</sup> volt. A területen tehát 2007-ig 8 253 000 m<sup>3</sup> hulladékot raktak le. Az egykori lerakóhoz vezető út a területet két részre osztja. A Duna-híd építése miatt az érintett részről mintegy 170 000 m<sup>3</sup> hulladékot termeltek ki és helyezték át a lerakó akkor még

üzemelő területére. A rekultivációval érintett területen mintegy 6 600 000 m<sup>3</sup> hulladék került lerakásra. Takarásra a helyben megtalálható lösztalajt használták.

A depónia déli részén, a híd mellett lévő mintegy 6050 m<sup>2</sup>-es terület rekultivációja a hídepítés miatt állami beruházás keretében már 2006-ban megtörtént. A fentieket a területi környezetvédelmi hatóság 68204/07. számon kiadott, a nem veszélyes hulladéklerakó bezárt részének rekultivációjára vonatkozó engedélye is tartalmazza.

A végleges lezárás előtt a hulladéklerakó telepen a terepviszonyok figyelembevételével ellenőrzött gödörfeltöltéses, prizmás lerakási technológiát alkalmaztak. A prizmás rendszerű ellenőrzött lerakás során a hulladékot rétegesen helyezték el, úgy hogy egy-egy réteg a hulladékból készült prizma hálózatából állt. A prizmahálózat keresztezési közeinél szellőzőgödröket alakítottak ki, amelyek a rétegen belül utoljára kerültek feltöltésre. A lerakott hulladék elegyengetése, tömörítése kompaktossal történt. A prizma a lerakás irányába a leürített hulladéktól növekedett és homlokdöntéssel készült.

A hulladékot aszfaltozott bejáróúton szállították be. A gépkocsikról a prizma koronasíkjára a homloklaptól 3-5 m távolságban került le a hulladék, amit géppel elegyengettek. Az első réteg legalább 1,5-2 m laza hulladékból készült, ami a prizma építési irányába történő dózerolással, tömörítéssel 0,7-0,8 m vastagságúra tömörödött össze. Ezt követően a rétegeket már 1 m laza, illetve 0,5 m tömör vastagságú rétegekből építették. A hulladék tömörítésére, erre a célra kialakított kompaktort, azaz körmös hengerekkel ellátott, nagy súlyú önjáró berendezést alkalmaztak, ami a hulladék aprításával növelte a tömörítés hatékonyságát.

A 1,5 –2 m vastagságú tömörített hulladékréteget 20 cm vastag, a területen lévő löszfalból kitermelt lösszel takarták le. Az üzemeltetés során a környezetszennyezés elkerülése, és a

keletkező csurgalék-vizek minimalizálása érdekében a kompaktorozott hulladékokat folyamatosan takarták.

### **A hulladéklerakó lezárása és rekultivációja**

A rekultiváció technológiája a következő volt. A tereprendezést a lejtési viszonyok megtervezése és kivitelezése követte. A hosszirányú lejtés 5,8-7,5 %, a keresztirányú lejtés pedig 3,4-6,8 % közötti lett. A lejtési viszonyok átalakítása a meglévő hulladék átrendezésével történt. A mélyedéseket a bevágási felületekből kitermelt hulladékkal töltötték ki. A rekultivációs lefedési rétegrend felülete 13 042 m<sup>2</sup> lett. Felszíni tömörítést is végeztek.

A lefedési rétegrendet a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet szerint alakították ki. A rekultivációs felület a déli részterületen: 13 042 m<sup>2</sup>

- 30 cm kiegyenlítő réteg,
- 30 cm humuszban gazdag föld réteg ideiglenes lefedéssel,
- A rekultivációs rétegrendet füvesítéssel alakították ki.
- Az átmeneti réteg legfelső rétege 50 cm-es földtakarás, melynek felső 30 cm-es része humuszban gazdag.
- A földtakarásra került rá a növényborítás. A gyeptakarót 20% angolperje, 48% csillagpázsit, 10% sudár rozsok, 2% fehér here fűmagkeverékkel alakították ki.

### **Ellenőrzések és megfigyelések adatai**

#### **Meteorológiai adatok**

A 2023. január 1-től 2023. december 31-ig terjedő időszakra vonatkozóan a meteorológiai adatok a Dunanett Nonprofit Kft. telephelyén letelepített BOREAS típusú automata meteorológiai mérőállomás folyamatosan mért adatait tartalmazzák.

A részletes meteorológiai adatok a jelentés 1. számú mellékletében található.

### **A csapadékvíz, a csurgalékvíz, a felszíni víz ellenőrzése**

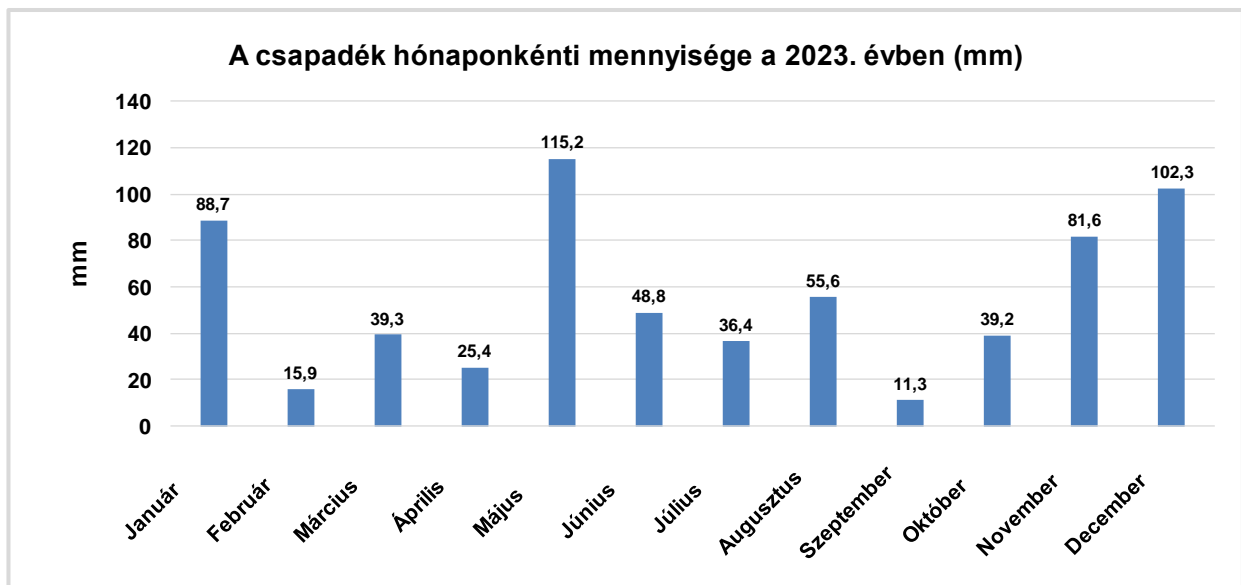
#### **Csapadékvíz**

A csapadékvíz elvezető rendszer a rekultivált hulladéklerakó területén egy beton aljzattal kialakított övárkot foglal magában, melynek célja, hogy a hulladéklerakó felett húzódó mezőgazdasági művelés alatt álló területről származó csapadékvizet ne engedje a hulladéklerakó területére. A csapadékvíz elvezető rendszer fontos feladata az is, hogy az intenzív mezőgazdasági művelésből adódó háttér szennyezőanyag-terhelés felfogásával és elvezetésével lehetővé tegye a hulladéklerakó vízminőségi megfigyelő- és mérőrendszerének zavartalan működését. Az övárokból összegyűlt csapadékvíz az árok végén keresztül folyva, az árok végétől mintegy 20 m-re található horhoson keresztül a mély fekvésű, művelés alatt nem álló területre távozik, ahol elsikkad. Az övárkon keresztül levezetett csapadékvizek mennyisége csekély, emiatt az elvezetett víz az útja során érintett, egyébként művelés alatt nem álló elvadult területeket sem előtéssel nem fenyegeti, sem pedig eróziót nem okoz. A csapadékvíz összetételének meghatározása a fentiek értelmében nem szükséges, a mennyisége 2023. évben 659,7 mm volt.

A 2023. évi csapadék havi eloszlását az 1. táblázat és az 1. diagram szemlélteti.

1. táblázat: A 2023. évi csapadék hónaponkénti eloszlása 2023. januártól decemberig

Hónap	Csapadékmennyiség (mm)
Január	88,7
Február	15,9
Március	39,3
Április	25,4
Május	115,2
Június	48,8
Július	36,4
Augusztus	55,6
Szeptember	11,3
Október	39,2
November	81,6
December	102,3
<b>Összesen:</b>	<b>659,7</b>



1. diagram: A 2023. évi csapadék hónaponkénti eloszlása

### A hulladéklerakó vízháztartásának értékelése

A települési hulladéklerakó vízháztartását befolyásoló tényezők bemutatása  
A települési hulladéklerakó vízháztartására az alábbi tényezők hatnak:

- depónia kialakítása,
- lerakási technológia jellege és hatásfoka (tömörítés),
- a lerakott hulladék jellege,
- a csapadék és a párolgás különbsége,

- a hulladékban mikrobiológiai folyamatok hatására bekövetkező vízképződés, illetve vízfelhasználás,
- a hulladék konszolidációja során keletkező vízmennyiség,
- a hulladékban tározódni képes vízmennyiség,
- felszíni lefolyás.

#### A rekultivált hulladéklerakó csurgalékvíz és csapadékvíz elvezetése

A Kisapostag külterületén lévő hulladéklerakó műszaki védelem nélkül, és csurgalékvíz elvezető rendszer kiépítése nélkül épült, így csurgalékvíz gyűjtésére és visszaöntözésre nem kerül sor.

A csapadékvíz hulladéktestbe áramló mennyisége

- az átmeneti záró rétegnek,
- lösz vízvezető képességének
- a felszíni lefolyásnak,
- a kialakult összefüggő növényzet vízmegkötő képességének,
- a hulladéktest tömörségének, valamint a csapadékvíz elvezető ároknak köszönhetően minimálisra, kb. 5-10 %-ra becsülhető.

#### A csapadék és a párolgási adatok alakulása a 2023. évben

A 2023. évi meteorológiai adatok alapján a csapadék és a havi potenciális párolgási adatok mennyisége a 2. táblázatban foglaltak szerint alakult.

**2. táblázat: A csapadék és a havi potenciális párolgási adatok alakulása a 2023. évben**

Hónap	Csapadék mm	Párolgás mm	Csapadék- párolgás mm
Január	88,7	16	72,7
Február	15,9	24,3	-8,4
Március	39,3	71,5	-32,2
Április	25,4	86,2	-60,8
Május	115,2	129,3	-14,1
Június	48,8	178,5	-129,7
Július	36,4	216,4	-180
Augusztus	55,6	197,9	-142,3
Szeptember	11,3	147,3	-136
Október	39,2	109	-69,8
November	81,6	33,2	48,4
December	102,3	10,2	92,1
<b>Összesen:</b>	<b>659,7</b>	<b>1219,8</b>	<b>-560,1</b>

A 2. számú táblázatban szereplő adatokból látható, hogy a párolgás mértéke éves viszonylatban nagyobb volt, mint a lehulló csapadék mennyisége, így a csapadékvízből %-os aránnyal sem állapítható meg a csurgalékvíz mennyisége. Figyelembe véve a lefolyási tényezőket és a nagymértékű párolgási tényezőket megállapítható, hogy a hulladéktestben nem keletkezett számottevő csurgalékvíz.

A csapadék és párolgási mennyiséget telephelyen letelepített BOREAS típusú automata meteorológiai mérőállomás mért adatai alapján állapítottuk meg. A napi részletes adatokat a mellékelt kimutatás tartalmazza.

### **Csurgalékvíz mennyiségének és összetételének a vizsgálata**

A hulladéklerakó telep annak idején műszaki védelem és csurgalékvíz elvezető rendszer kiépítése nélkül létesült. A csurgalékvíz gyűjtésére nem került sor.

### **Felszíni víz ellenőrzése**

Önkormányzatunkat felszíni víz minőségének ellenőrzése nem érinti.

### **A felszín alatti víz ellenőrzése**

Dunaújváros MJV Önkormányzata részére 68204/07 iktatószámon kiadott rekultivációs engedély 2.14; 2.15 és 2.17. pontja határozza meg az elvégzendő monitoring vizsgálatok körülményeit.

A lerakó területe üzemeltetési jogkör szempontjából megosztott. A KDV Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás által rekultivált területen (hrsz.: 03/41és hrsz.: 03/43) lévő 2. és 3. számú kút rekultivációs engedélyben előírt vizsgálata a Dunaújváros MJV Önkormányzatának hatáskörébe tartozik.

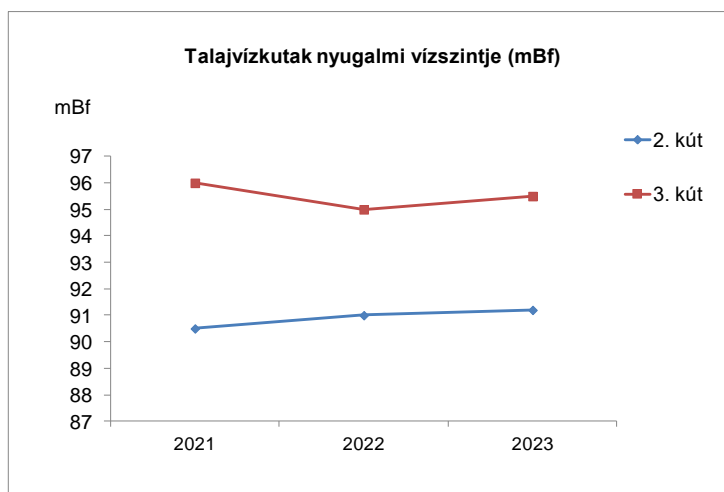
Figyelembe véve, hogy a 2. és 3. számú kutakra a Dunanett Nonprofit Kft. rendelkezik vízjogi engedéllyel, Önkormányzatunk megrendelésére a Dunanett Nkft. vizsgáltatja ezeket a kutakat.

### **A talajvízszint mérések eredményei**

A talajvíz szintjének 2023. évi mérési eredményeit a 3. táblázat és a vízszint alakulását 2021-2023-ig terjedő időszakban a 2. diagram foglalja össze.

#### **3. táblázat: A talajvíz szintjének 2023. évi mérési eredményei**

<b>Kút jelölése</b>	<b>2. kút</b>	<b>3. kút</b>
<b>Csóperem (mBf)</b>	104,5	105,33
<b>Nyugalmi vízszint (m) 2023.05.16.</b>	13,3	9,82
<b>Nyugalmi vízszint (mBf) 2023.05.16.</b>	91,2	95,51



2. diagram: a 2. és 3. talajvízkút vízszintjének alakulása 2021-től 2023-ig

Az elvégzett mérések alapján a talajvízszint évek óta állandó értéket mutat.

### A talajvíz mintavétel eredményei

A mintavétel időpontja: 2023. 05.16. A mintavételt és a minták vizsgálatát az Eurofins KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft. Vizsgálólaboratóriuma végezte. A talajvíz mintavétel vizsgálati eredményeit a 4. számú táblázat foglalja össze.

4. táblázat: A talajvíz mintavétel 2022. és 2023. évi vizsgálati eredményei

Vizsgált komponensek Mértékegység		2. kút		3. kút		„B”határérték
		2022.	2023.	2022.	2023.	
Nitrát	mg/l	1,7	<20	53,4	85	50 mg/l
Nitrit	mg/l	<0,05	<0,01	<0,05	<0,01	0,5
Ammónium	mg/l	16,7	19,6	0,22	0,04	0,5
KO <sub>Ips</sub>	mg/l	61,2	96	1,0	1,0	-
KO <sub>Icr</sub>	mg/l	227	350	<3	9	-
Klorid	mg/l	689	1130	22	26	250
Szulfát	mg/l	119	100	30	<30	250 mg/l
Ortofoszfát	mg/l	0,04	<0,06	0,18	<0,06	0,5
Összes keménység	CaO mg/l	501	562	214	200	-
Vas	µg/l	112	2140	<5,0	30	-
Nátrium	mg/l	327	671	41,1	39,4	200
Arzén	µg/l	19,6	75,0	0,9	1,1	10 µg/l
Kadmium	µg/l	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	5 µg/l
Össz. króm	µg/l	14,5	27,2	45,7	17,3	50 µg/l
Réz	µg/l	6,2	0,6	1,1	<0,5	200 µg/l
Nikkel	µg/l	68,3	127	<0,1	0,8	20 µg/l
Ólom	µg/l	<0,2	<0,5	<0,2	<0,5	10 µg/l
Cink	µg/l	35,5	<50	22,3	<50	200 µg/l
Higany	µg/l	<0,05	<0,2	<0,05	<0,2	1 µg/l
TPH	µg/l	<20	<50	<20	<50	100 µg/l
pH	-	7,04	7,38	7,52	7,74	6,5-9,0
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	2210	4470	430	746	2500
(H) szivattyúzás előtti vízszint	cm	1350	1330	1040	982	-

### **Vizsgálati eredmények értékelése:**

A monitoring kutak 3. számú táblázatban ismertetett vizsgálati eredményeit a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértékekhez viszonyítottuk és értékeltük ki.

### **Általános vízkémiai paraméterek**

A talajvíz minősége a vizsgálati eredmények értékei alapján az alábbiak szerint jellemezhető. A víz pH értéke 2023. évben a 2. kútnál 7,38, a 3. kútnál pedig 7,74, a 2022. évihez hasonlóan semleges értéken volt. Mindkét kút vizének pH-ja „B” határértéken belüli értéket mutatott.

A fajlagos elektromos vezetőképesség 2023. évben a 2. kútnál a 2022. év eredményéhez képest 2210  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ről a kétszeresére, 4470  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -re növekedett, mely ismét túllépte a 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  „B” határértéket. A 3. kútnál növekedést (430  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ről 746  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -re) tapasztaltunk a 2022. évihez képest, de így is mélyen határérték alatt maradt az elektromos vezetőképesség 2023. évi értéke.

A talajvíz szulfát koncentrációja 2023. évben a 2. kútnál a 2022. évi 119 mg/l-ről 100 mg/l-re tovább csökkent, mely nem érte el a 250 mg/l „B” határértéket. A 3. számú kútnál pedig 2023-ban 30 mg/l-ről az alsó méréshatár alá csökkent a szulfát koncentrációja a 2022. évihez képest.

A klorid tartalom 2023-ban a 2. számú kútnál majdnem a kétszeresére növekedett a 2022. évihez képest, és meghaladta a „B” határértéket, annak a 4,5-szöröse volt. A 3. kútnál pedig 2023-ban csekély mértékben 22 mg/l-ről 26 mg/l-re nőtt a klorid tartalom a 2022. évi értékhez viszonyítva, de így is mélyen a határérték alatt alakult, annak mindössze a 10,4 %-a.

A víz nátrium tartalma a 2023. évben a 2. kútnál 327 mg/l-ről, több mint kétszeresére, 671 mg/l-re nőtt, mely a „B” határértéket jelentősen, több mint háromszorosan meghaladta. A 3. kútnál 2023-ban 39,4 mg/l-re csökkent a talajvíz nátrium koncentrációja a 2022. évi 41,1 mg/l-hez képest, mely jóval a határérték alatti érték.

2022. évben a 2. kút vizének nitrát koncentrációja a 20 mg/l alá csökkent. A 3. kútnál a 2023-ban elvégzett mérés a 2022. évhez viszonyítva növekedést mutatott (53,4 mg/l-ről 85 mg/l-re nőtt a nitrát koncentrációja), így a „B” határérték 1,7-szerese volt.

A nitrit koncentráció 2023-ban és 2022-ben mindkét kútnál az alsó 0,01 mg/l méréshatár alatt volt.

2023. évben „B” szennyezettségi határértéket jelentősen meghaladó ammónium koncentrációt a 2. kútnál mértek (19,6 mg/l), ez az érték a 2022. évihez képest további kismértékű növekedést mutatott. 2023-ban 3. számú kút vizének ammónium koncentrációja a 0,04 mg/l méréshatár alá csökkent a 2022. évi 0,22 mg/l értékhez képest.

A magasabb nitrát és ammónium tartalom vélhetően a nyugati oldalon lévő öntözéses mezőgazdasági művelésből származó háttérszennyezésnek köszönhető, a magas ammónium koncentráció viszont a szerves eredetű hulladékok bomlásából is származhat.

A „B” szennyezettségi határértéket többszörösen meghaladó ammónium koncentrációból arra lehet következtetni, hogy a volt hulladéklerakón a biológiai lebomlási folyamatok még nem fejeződtek be, a mai napig zajlanak. Ugyanakkor a nitrát, nitrit és ammónia a talajban és a talajvízben élő számos hasznos mikroorganizmusnak fontos tápanyagforrásául szolgál.

## **Szénhidrogének**

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vízminták alifás szénhidrogén koncentrációja sem érte el a „B” szennyezettségi határértéket. A TPH (teljes alifás szénhidrogén tartalom) koncentráció a korábbi évekhez hasonlóan 2023-ban szintén mindenhol az alsó méréshatár (20 µg/l) alatt volt.

## **A fém vizsgálatok eredményeinek értékelése**

A fémek talajvízben lévő koncentrációit elemezve megállapítható, hogy a 2023-ban a réz koncentrációja mindkét kútnál tovább csökkent és alacsony értéket mutatott. A 3. kútnál a 0,5 µg/l alsó kimutathatósági értéket sem érte el. A mérési adatok messze a „B” szennyezettségi határérték alatt alakultak.

A talajvíz cink tartalma 2023-ban egyik kút esetében sem érte el az alsó mérési határt.

A talajvízben az ólom koncentrációja 2023-ban mindkét kút esetében továbbra is az alsó méréshatár alatt volt, nem változott a 2022. évihez viszonyítva.

Az arzén koncentrációja 2023. évben a 2. kútnál 19,6 µg/l-ről 75,0 µg/l-re növekedett a 2022. évi értékhez képest, mely „B” szennyezettségi határértéknek 7,5-szöröse. A 3. kútnál 2023. évben 0,9 µg/l-ről 1,1 µg/l-re növekedett az arzén koncentrációja a 2022. évihez viszonyítva, mely a „B” határérték töredéke. A megnövekedett, határérték feletti arzénkoncentráció természetes eredetű lehet, mivel köztudottan az ásványokból oldódik ki a mállási folyamatok során.

A talajvíz vas tartalma 2023-ban a 2. kútnál 112 µg/l-ről 2140 µg/l-re, a 3. kútnál pedig az alsó méréshatár alatti értékről 30 µg/l-re növekedett a 2022. évi értékekhez viszonyítva. A talajvízben lévő vas koncentrációjára nincs „B” határérték megállapítva.

Az összes króm koncentráció 2023-ban a 2. kútnál jelentősen, majdnem a kétszeresére (14,5 µg/l-ről 27,2 µg/l-re) növekedett, a 3. kútnál pedig jelentős mértékben 45,7 µg/l-ről 17,3 µg/l-re csökkent a 2022. évi mérésekhez képest, azonban az 50 µg/l „B” szennyezettségi határértéket egyik kútnál sem érte el.

A nikkel koncentrációja 2023-ban mindkét kútnál növekedést mutatott a 2022. évihez képest. A 2. számú kútnál a nikkel koncentrációja jelentősen, 68,3 µg/l-ről 127 µg/l-re nőtt, ezzel mintegy hatszorosan meghaladta a rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határértéket. A 3. számú kútnál az alsó mérési határ alatti értékről 0,8 növekedett a talajvíz nikkel tartalma, de így is messze a 20 µg/l szennyezettségi határérték alatt volt.

A higany, kadmium, valamint az ólom koncentrációi az alsó méréshatár értéke alatt voltak. Összességében megállapítható, hogy a fémek talajvízben mért koncentrációi az arzén és a nikkel kivételével nem mutattak jelentős eltéréseket az előző évekhez képest. A 2. kútnál mért határértéket meghaladó nikkeltartalom vélhetően ipari eredetű hulladékokból származhat, míg a határértéket meghaladó arzén ásványi eredetű lehet, az arzén tartalmú ásványokból ugyanis kioldódhat.

## **A vizsgálati eredmények összefoglalása**

A vizsgálati eredmények részletes kiértékelését követően megállapítható, hogy az 1. ütemben rekultivált hulladéklerakó területét a korábban lerakott kommunális hulladék lebomlásából eredő, változó mértékű, de összességében nem jelentős szennyező hatás jellemzi. A korábban lerakott kommunális hulladékok mellett a vizsgálati eredményeket befolyásolhatja a feltehetőleg a korábbi évtizedekből (még a hulladéklerakó létesítését megelőzően) a szomszédos területeken háttérszennyezéseként helyenként nyomokban még jelen lévő ipari

és mezőgazdasági eredetű anyagok szennyező hatása. Ezt az összes ásványi eredetű sótartalom, a nitrát és ammónium, továbbá a nikkel koncentrációjának megnövekedése is jelzi. A rekultivált hulladéklerakó területén a felszín alatti víz szennyezése inhomogén, a szennyezés mértékét a korábban helyileg lerakott hulladék minősége és annak bemosódása, valamint a korábbi esetleges ipari és mezőgazdasági háttérszennyezések határozzák meg. Az arzén koncentrációjának időnkénti emelkedése az ásványokból történő kioldódás eredménye. A felszín alatti víz minőségének kiegyenlítődése a vizsgált területen nem megy végbe, a hulladéktest alatt lokalizálódik, de nem jelentve veszélyt a környezetre. A nitrogén és foszfor tartalmú vegyületek a talajban és a talajvízben élő mikroorganizmusok táplálékául is szolgálnak. A jelenlegi átmeneti felső záró réteg létesítése óta eltelt időszakban a környezeti elemekre veszélyt jelentő környezetszennyezés vagy a környezet károsodása nem következett be. Az időszakonként földbe kerülő csapadékkal a szennyezőanyagok koncentrációja a talajvízben felhígulhat, továbbá a szennyező anyagok bizonyos idő után kimosódnak, a jelen lévő mikroorganizmusok által transzformálódnak, ezzel az élővilágra, a környezeti elemekre közvetlen veszélyt nem jelentenek. A meteorológiai mérések alapján megállapítható, hogy a területen évek óta nagyobb a potenciális párolgás mértéke, mint a lehullott csapadék mennyisége. Így csurgalékvíz a rekultivált hulladéklerakó területén nem jellemző. Az átmeneti felső záró rétegen az összefüggő növénytakaró szépen kialakult, beállt, gyökérzete védi a talajt az eróziótól, és számos hasznos értékes élőlénynek, mikroorganizmusoknak, lágyszárú és faszárú növényeknek, kis és közepes testű állatoknak, madaraknak, köztük védett énekesmadaraknak is, valamint több emlősállatnak életterévé vált. Az átmeneti záró réteg jól ellátja a funkcióját megakadályozva az esetleges környezetszennyezést. Ugyanakkor a „B” határértéket sokszorosan meghaladó ammónium koncentráció azt mutatja, hogy a korábbi hulladéklerakó területén a biológiai lebomlási folyamatok lelassultak, de még nem fejeződtek be. A vizsgálati eredményekről készült jegyzőkönyveket és a kutak helyszínrajzát a 2. számú melléklet tartalmazza.

### **Mechanikai változások a lerakóban**

#### **A hulladék szintjének süllyedése**

A lerakó teljes területén még jóval 2007. előtt megszűnt a hulladékok elhelyezése. A végleges bezárást megelőzően a hulladéklerakón gödörfeltöltéses, ellenőrzött, prizmás lerakási technológiát alkalmaztak. Ennek során a hulladékot rétegesen rakták le úgy, hogy egy-egy réteg a hulladékból készült prizmák hálózatából állt. A prizmahálózat keresztezési közeinél szellőzőgödöröket alakítottak ki, amelyek a rétegen belül utoljára kerültek feltöltésre. A hulladék elegyengetésére és tömörítésére, erre a célra kialakított kompaktort, azaz körmös hengerekkel ellátott, nagy súlyú önjáró berendezést alkalmaztak, amely a hulladék aprításával növelte a tömörítés hatékonyságát. 2014 júniusáig a rekultivált területen több éven keresztül összesen 2 db mérőponton (1. és 2. mérőpont) mérettük a hulladéktest szintjének süllyedését, mivel a 68204/2007. iktatószámú kiadott rekultivációs engedélyben nem volt előírás arra, hogy több mérőponton kell kijelölni. A 2014. és 2015. évben a környezetvédelmi hatóság előírásának megfelelően a referencia mérőpontok számát két lépcsőben összesen 7 db-ra egészítettük ki a 8; 9, 10; 11; 12. referencia mérőpontokkal, létrehozva ezzel egy referencia mérőhálózatot. A szintmérések mind a 7 db mérőponton 2015-től folyamatosak, azóta minden évre vonatkozóan rendelkezünk mérési adatokkal.

#### **A mérőpontok magassági adatai**

A hulladéktest szint süllyedésének mérésére szolgáló referencia mérőpontok magassági adatait az 5. táblázat tartalmazza.

**5. táblázat: A referencia mérőpontok magassági adatai és a szintváltozások mérési eredményei a hulladékszint süllyedésének megállapítására 2010-2023-ig**

	Mérés időpontja	Mérőpont sorszáma						
		1.	2.	8.	9.	10.	11.	12.
<b>Mérőpontok magassági adatai, változás mértéke</b>	2010.04.13. (m)	128,301	125,974					
	2011.03.22. (m)	128,236	125,885					
	Változás 2011. (mm)	-65	-89					
	2012.04.18. (m)	128,246	125,704	-	-	-	-	-
	Változás 2012. (mm)	+10	-181					
	2013.04.11.	128,169	125,620	-	-	-	-	-
	Változás 2013. (mm)	-77	-84	-	-	-	-	-
	2014.03.31. (m)	128,142	125,565	-	-	-	-	-
	Változás (mm)	-27	-55	-	-	-	-	-
	2014.06.02. (m)	128,086	125,482	127,149	128, 855	127,273	-	-
	Változás (mm)	-56	-83	-	-	-	-	-
	2015.04.15. (m)	128,084	125,476	127,147	128,878	127,268	128,338	134,388
	Változás (mm)	-2	-6	-2	+23	-5	-	-
	2016.03.23. (m)	128,085	125,453	127,157	128,888	127,242	128,334	134,375
	Változás (mm)	+1	-23	+10	+10	-26	-4	-13
	2017.04.04. (m)	127,972	125,449	127,057	128,877	127,138	128,312	134,359
	Változás (mm)	-113	-4	-100	-11	-104	-22	-16
	2018.05.02. (m)	127,968	125,445	127,052	128,872	127,130	128,307	134,347
	Változás (mm)	-4	-4	-5	-5	-8	-5	-12
	2019.05.02. (m)	127,953	125,476	126,948	128,887	127,105	128,283	134,324
Változás (mm)	-15	+31	-104	+15	-25	-24	-23	
2020.04.08. (m)	127,943	125,486	126,940	128,885	127,082	128,271	134,327	
Változás (mm)	-10	+10	-8	-2	-23	-12	+3	
2021.06.29.	127,932	125,454	126,933	128,870	127,046	128,256	134,315	
Változás (mm)	-11	-32	-7	-15	-36	-15	-12	
2022.06.13.	127,900	125,392	126,861	128,856	127,024	128,246	134,283	
Változás (mm)	-32	-62	-72	-14	-22	-10	-32	
2023.06.30.	127,886	125,371	126,807	128,830	127,013	128,204	134,242	
Változás (mm)	-14	-21	-54	-26	11	-42	-41	

Forrás: Vincellér Földmérő Kft. által végzett szintmérések

A rekultivált területen elhelyezkedő 1. számú referencia mérőpontnál a hulladéktest szintjének süllyedése a 2021. évben minimális volt a 2020. évihez képest, mindössze 11 mm. Ugyanakkor 2022-ben nagyobb mértékű, 32 mm-es hulladéktest süllyedést mértek a 2021. évi eredményhez viszonyítva. A szintsüllyedés 2023-ban még kevesebb, 14 mm volt.

A 2. számú referencia mérőpontnál 2021. évben 32 mm szintemelkedést mértek a 2020. évihez képest. 2022-ben még nagyobb mértékben 62 mm-t süllyedt a talaj a 2021. évi szintméréshez viszonyítva, 2023-ban pedig még kevesebb, 21 mm volt a hulladéktest süllyedése.

A 8. referencia mérőpontnál 2021. évben mindössze 7 mm-t süllyedt a hulladéktest szintje a 2020. évihez mérve. 2022-ben viszont már jóval nagyobb, 72 mm szintsüllyedést mértek a 2021. évihez viszonyítva, 2023-ban pedig 54 mm volt a szintsüllyedés.

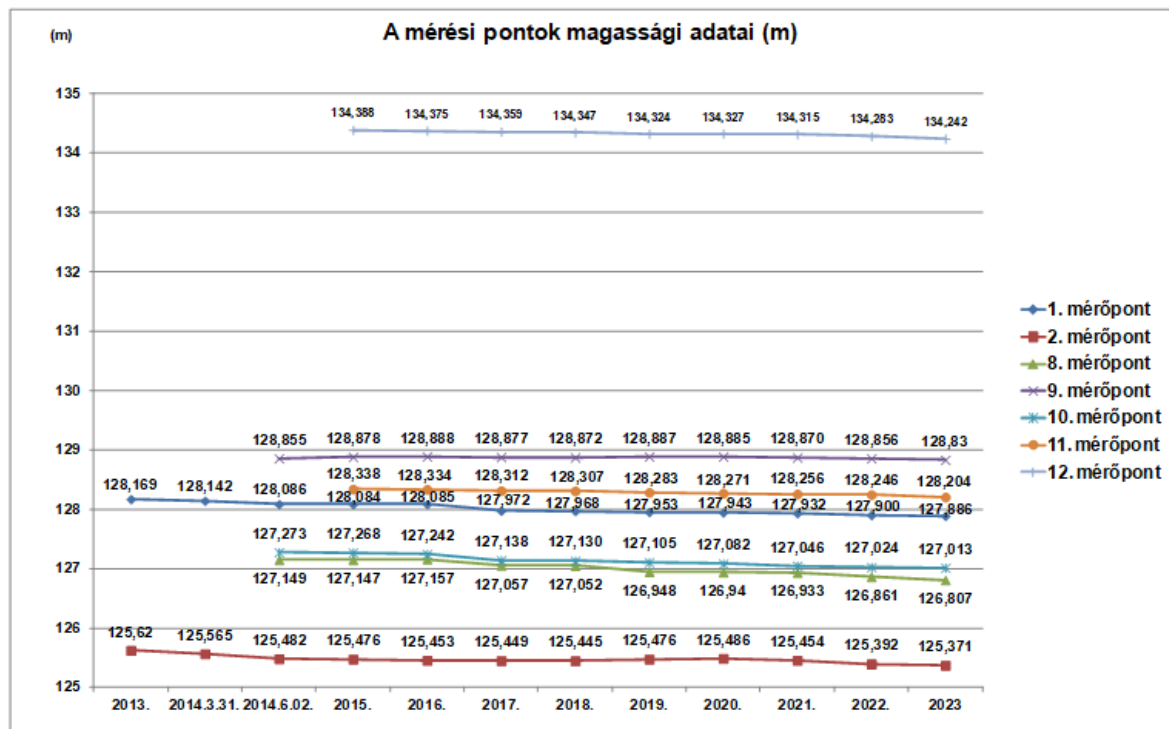
A 9. mérőpontnál a 2021. évben 15 mm süllyedést mértek a 2020. évihez képest. 2022-ben pedig már csak 14 mm-t süllyedt a terület a 2021. évihez mérve, mely szintén jelentéktelen mértékű, mely 2023-ban, mindössze 26 mm volt.

A 10. számú mérőpontnál a 2021. évben a szintsüllyedés 36 mm volt a 2020. évihez képest. 2022-ben pedig már csak 22 mm talajsüllyedést mértek a 2021. évihez viszonyítva. 2023-ban pedig még kevesebb, 11 mm volt a szintsüllyedés.

2015. évtől kezdődően a környezetvédelmi hatóság felszólítására további 2 db újabb referencia mérőponton (11. és 12.) történtek mérések. A 11. mérőponton 2021-ben 15 mm-t süllyedt a terület a 2020. évi mérésekhez viszonyítva. 2022. évben pedig csupán 12 mm-rel volt alacsonyabb a hulladéktest szintje a 2021. évihez képest. 2023-ban pedig 42 mm szintsüllyedést mértek.

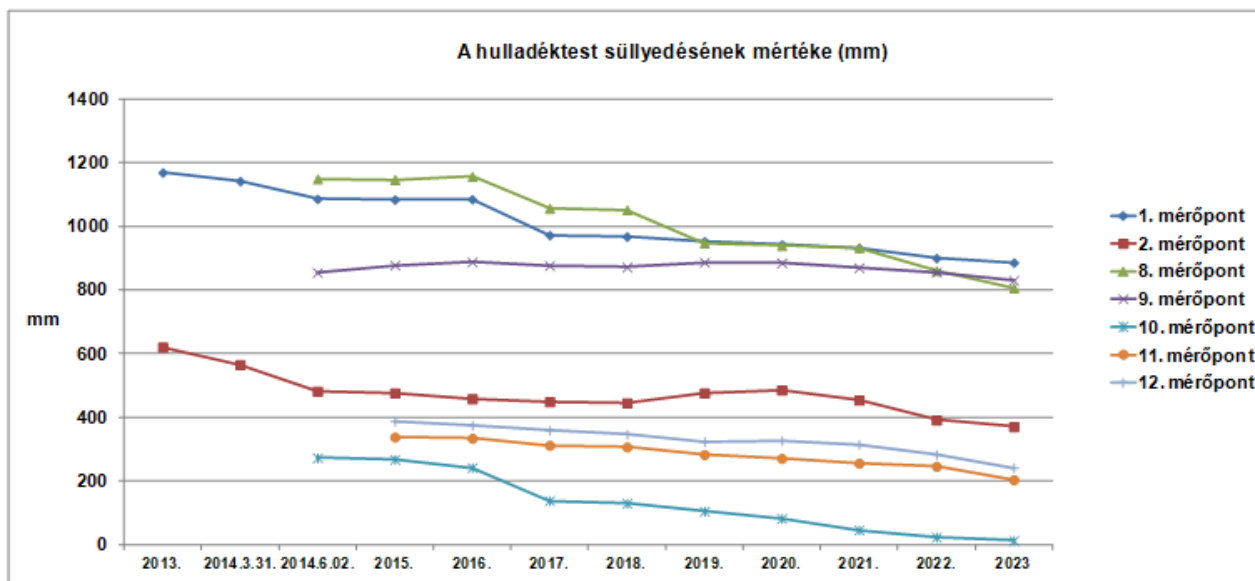
A 12. referencia mérőpontonál 2021-ben a mérési eredmények szerint 12 mm volt a szintsüllyedés a 2020. évi mérési eredményhez képest. 2022. évben pedig már 32 mm süllyedést mértek a 2021. évihez viszonyítva. 2023-ban pedig 41 mm-t süllyedt a talaj szintje.

A fenti értékekből is jól látható, a területen a hulladéktest szintje lassan, de folyamatosan kiegyenlítődik. A hulladéktest szint süllyedésének megállapítására szolgáló referencia mérőpontok magassági adatait méterben a 3. számú diagramon is ábrázoltuk.



3. diagram: A hulladéktest süllyedésének megállapítására szolgáló referencia mérőpontok magassági adatai

A hulladéktest süllyedésének mértékét a korábbi évekkal összehasonlítva a 4. számú diagramon ábrázoltuk mm-ben.



4. diagram: A hulladéktest süllyedésének mértéke a korábbi évekkkel összehasonlítva (mm)

A hulladéktest süllyedésének mértékét a diagramon látható, mérési eredmények alapján idősorosan felvett trendvonalak is jól szemléltetik. Ezek alapján megállapítható, hogy a szintsüllyedés mértéke a hosszú évek alatt a mérőpontok többségénél fokozatosan, de folyamatosan csökken, a terület lassan, fokozatosan kiegyenlítődik. A talaj mélyében lévő hulladéktestben a depóniagáz képződését eredményező bomlási folyamatok jelentős mértékben gyengültek, lelassultak.

A süllyedésméréseket Vincellér János földmérő mérnök (Vincellér Földmérő Kft., Irmsz.: 0051/1990., Mérnöki Kamara 07-0285, 2400 Dunaújváros, Gandhi u. 16.) készítette, melyekről külön aláírt helyszínrajz készült.

A mérőpontok helyszínrajzát az 3. számú melléklet tartalmazza.

### **Hulladéklerakó gáz hasznosítása, kezelése összetétele**

A gáz-monitoring rendszerre, valamint a depóniagáz hasznosítására 2007-ben a Dunanett Kft. szerződést kötött. A hulladéklerakó gáz gyűjtésére a gázkutak 2008. május 29. és július 4. között kerültek kiépítésre, 2008 novemberében 380 KW teljesítményű gázmotort helyeztek üzembe, melynek tulajdonosa és üzemeltetője jelenleg a Perkons DHő Dunaújvárosi Hőszolgáltató Kft. (1037 Budapest, Montevideo u. 6. I. emelet, Dunaújvárosi iroda: 2400 Dunaújváros, Építők útja 1.), így az összegyűjtött depóniagáz a gázmotor által a korábbi években hasznosításra került. A Dunanett Nkft. által kezelt 03/37 hrsz-on rekultiválandó hulladéklerakón egykor kiépült depóniagáz elvezetése, valamint az Önkormányzat által utógondozott és monitorozott 2012-ben 1. ütemben rekultivált (átmeneti felső záró réteggel rendelkező) lerakó 03/41, 03/43 hrsz-on a depóniagáz elvezetése két külön rendszerben, de közös főgyűjtővezetéssel, valamint kompresszorházzal lett kialakítva. A két területen keletkezett lerakógázt gázmotortal hasznosították mindaddig, amíg ezt a gázösszetétel lehetővé tette. A gázmotort egykor üzemeltető Perkons Dhő Kft. cég jelenleg felszámolás alatt van, a hasznosító berendezés 2018-óta nem üzemel, a felszámoló szóbeli tájékoztatása alapján a gázmotort 2024. év első negyedévében a területről elszállítatja.

A depónia gáz összetételét egykoron a Perkons DHő Kft. saját beépített gázmérő műszerrel időközönként mérte. Ezen kívül a Dunanett Nkft. további gázméréseket végeztetett, melynek eredményeit az Önkormányzatnak is megküldte. A Dunanett Nkft. 2023. évben is végeztetett gázösszetételre vonatkozó méréseket, melynek mérési eredményeit és a mérési

jegyzőkönyvet rendelkezésünkre bocsátották (4. melléklet).

A két hulladéklerakó rész teljes területén (a Dunanett Nkft. által kezelt, bezárt hulladéklerakó részt is beleértve) a 2023. évben keletkezett depóniagáz becsült mennyisége összesen 90 m<sup>3</sup> volt. Ennek mintegy 15 %-a (13,5 m<sup>3</sup>) esik az önkormányzat kezelésében lévő, első ütemben rekultivált hulladéklerakó részre.

A keletkezett depóniagáz 2012-2023. évi összetételét a 6. számú táblázat mutatja be.

**6. táblázat: A keletkezett depóniagáz összetétele a 2012-2023. években**

Depóniagáz mérési eredmények Napi átlagértékei (térfogat %)				
Mérés időpontja év/időszak	Mért gázalkotó komponensek			
	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> (számított)
2012.04.03	47,1	35,7	1,8	7,1
2012.11.16	48,6	36,5	2,3	9,1
2013.02.18	48,4	35,0	1,9	7,8
2013.10.15	41,9	39,0	2,1	8,5
2014.09.05	42,9	38,6	2,1	8,4
2014.12.04	42,6	38,5	2,2	8,6
2015.03.12	42,5	38,8	2,1	8,3
2015.06.19	42,1	38,6	2,1	8,3
2015.11.12	41,3	38,8	2,5	8,4
2016.03.10	40,1	39,0	2,6	8,5
2016.09.15	40,1	38,9	2,7	8,5
2017.05.06	37,6	38,0	2,6	8,3
2017.10.16	37,3	38,2	2,6	8,2
2018.03.22	9,4	38,2	10,0	39,6
2019.08.06	17,8	16,6	6,5	59,1
2019.12.19	9,5	38,0	9,7	39,7
2020.06.02	7,3	38,5	10,3	40,6
2021.08.11	14,2	15,1	7,7	63,1
2021.08.25	9,8	27,7	10,8	49,8
2022.08.19	12,5	12,9	9,8	64,9
2023.07.17	19,2	20,2	5,6	55,0

A 6. táblázatból jól látszik, hogy a depóniagáz metántartalma a 2012. év óta eltelt időszakban a töredékére csökkent. 2020. és 2023. között 7,3 és 19,2 tf% között ingadozott. Az átlagérték 2023-ban kicsit magasabb volt, mint a 2022. évben.

A szén-dioxid tartalom 2012. óta szintén jelentős mértékben csökkent. 2023. évben az átlagérték 20,2 tf% volt, ez magasabb, mint 2022-ben.

Az oxigéntartalom átlagos értéke 2023-ban 5,6 tf% volt, alacsonyabb, mint 2022. évben.

A depóniagáz nitrogéngáz tartalmának számított értéke átlagban 55 tf% volt 2023-ban, mely alacsonyabb a 2022. évben mért átlagértéknél.

A közös gázgyűjtő kompresszorházban vizsgált gázösszetétel során a Dunanett Nonprofit Kft-vel együttesen már 2022-óta tapasztaljuk, hogy még a fáklyázáshoz sem elégséges az összegyűlt gázelegy koncentrációja, a korábban üzemeltetett gázmotor már a 2012-es telepítéstől egészen a felhagyásig, azaz 2018-ig igen alacsony határfokkal tudott üzemelni a két hulladéktestben keletkező gázelegy éghető elemeinek alacsony koncentrációja miatt.

2023-ban a fáklyázás már a hosszas kísérlet ellenére sem volt sikeres, azaz a gázgyűjtő rendszerben nem alakult ki olyan elegy, amely begyűjthető lett volna.

Az elmúlt évek során tapasztaltak és a fentiek azt bizonyítják, hogy a Közép-Duna Vidéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás által KEOP pályázati forrásból 1. ütemben rekultivált, átmeneti felső záró réteggel ellátott Önkormányzat által monitorozott és utógondozott lerakó részről a gázok diffúziója gátolt, diffúz légszennyezést nem okozhat, a hulladéktestben keletkező gázok a gázgyűjtő rendszeren keresztül gyülekeznek össze, ennek azonban olyan alacsony a koncentrációja, hogy már nem fáklyázható.

A környezetvédelmi hatóság a 87442/2012. iktatószámú határozatával a 68204/2007. iktatószámú alaphatározat 2.07. pontjában előírt hulladéklerakó gáz vizsgálatát évente egyszeri alkalomban határozta meg.

A fenti módosító határozat az alaphatározat 2.14. és 2.17. pontjaiban előírt vízvizsgálatokat és hulladéktest süllyedésének méréseit szintén évi egy alkalommal írta elő.

### **Fenntartási, utógondozási és karbantartási munkák a rekultivált hulladéklerakón A lerakó melletti szervizút, a kaszálás, gyommentesítés és vízvezető árok 2023. évi állapota**

Megrendelésünkre a korábbi évekhez hasonlóan 2023. évben összesen két alkalommal végeztek kaszálást és gyommentesítést. A kaszálás és gyommentesítés, a szervizút, valamint a vízvezető árok minőségét, állapotát többször is ellenőriztük, melyekről két alkalommal jegyzőkönyveket és fényképfelvételeket is készítettünk. A jegyzőkönyvek és a helyszínen készült fotók az 5. mellékletben találhatóak.

#### **A 2023. augusztus 15. napján lefolytatott ellenőrzés főbb megállapításai:**

**A kaszálás, gyommentesítés elvégzésére vonatkozó megállapítások:** A rekultivált területen a zöld növényzet kaszálását 2023. augusztus 15. napjáig elvégezték. A kaszálás és a gyommentesítés minősége megfelelő. A lekaszált területről fényképfelvételek készültek.

**A csapadékvíz-elvezető rendszer állapota:** A csapadékvíz-elvezető rendszer megfelelő, az övárkok tiszták, lerakódás nincs. A rekultivált hulladéklerakó területén elszórt, szél által odasodort hulladékot nem találtunk.

**A szervizút állapota:** A Dunaújváros MJV Önkormányzatának tulajdonában lévő Kisapostag külterület 03/35, 03/37, 03/38, 03/39, 03/41 hrsz.-on és a 03/43 hrsz.-on (hulladékmentes terület) található rekultivált nem veszélyes hulladéklerakó önkormányzati kezelésben lévő részén a 03/42 hrsz.-on lévő kivett út műszaki állapotát a fenti napon ellenőriztük. A helyszíni bejárás során megállapítottuk, hogy a rekultivált hulladéklerakó mellett elvezető szervizút megfelelő állapotú, az aszfaltburkolata ép, járható, azon a közlekedés és a terület megközelítése biztonságos.

#### **A 2023. október 30. napján lefolytatott ellenőrzés főbb megállapításai:**

**A kaszálás, gyommentesítés elvégzésére vonatkozó megállapítások:** A rekultivált területen a zöld növényzet kaszálását 2023. október 30. napjáig elvégezték. A kaszálás és a gyommentesítés minősége megfelelő. A lekaszált területről fényképfelvételek készültek.

**A csapadékvíz-elvezető rendszer állapota:** A csapadékvíz-elvezető rendszer megfelelő, az övárkok tiszták, lerakódás nincs. A rekultivált hulladéklerakó területén elszórt, szél által odasodort hulladékot nem találtunk.

**A szervizút állapota:** A Dunaújváros MJV Önkormányzatának tulajdonában lévő Kisapostag külterület 03/35, 03/37, 03/38, 03/39, 03/41 hrsz.-on és a 03/43 hrsz.-on (hulladékmentes terület) található rekultivált nem veszélyes hulladéklerakó önkormányzati kezelésben lévő részén a 03/42 hrsz.-on lévő kivett út műszaki állapotát a fenti napon ellenőriztük. A helyszíni bejárás során megállapítottuk, hogy a rekultivált hulladéklerakó mellett elvezető szervizút megfelelő állapotú, az aszfaltburkolata ép, járható, azon a közlekedés és a terület megközelítése biztonságos. A hulladéktest süllyedését mérő pontokat jól látható táblákkal jelölték. A lerakó kerítéssel és természetes határvonalakkal körbezárt. Az illetéktelenek behatolását kulccsal zárható kapu biztosítja.

A hulladéklerakón a végleges felső záró réteg kialakításának határideje a FE/KTF/6507-8/2022. számú határozat szerint: 2025. június 30.



Kiadja:

**Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata**

Szerkesztette:

**Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó** Környezetvédelmi vezető ügyintéző

Készítették:

**Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó** Környezetvédelmi vezető ügyintéző  
**Szántó Krisztina** Környezetvédelmi ügyintéző

Közreműködött:

**Tóth László** Környezetvédelmi ügyintéző

**ISSN 1786-7592**

Borítót készítette:

**Várnai Gyula**

*Munkácsy-díjas képzőművész*

Nyomdai munkák:

**TEXT Nyomdaipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., Dunaújváros**

*Készült 100 példányban MOTIF környezetbarát papír felhasználásával.*

**DUNAÚJVÁROS  
2024.**





Arborétum



Duna-part



Védett egyedi fák



Szelektív hulladékgyűjtő szigetek

Linde Gáz Magyarország Zrt.

ISD Dunaferri Zrt.



