

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



**Dunaújváros**  
**2023.**

# TÁJÉKOZTATÓ

## Dunaújváros Megyei Jogú Város környezeti állapotáról

Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének  
648/2023. (XII. 14.) határozatával elfogadva.



**Dunaújváros  
2023.**

## 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>36</b>
<i>Dunaújváros élővizeinek állapota</i> .....	36
<i>A Duna vízminősége a Dunaföldvári szelvényben</i> .....	37
<i>A Duna vízének minősítése a Nagytétényi szelvényben</i> .....	38
<i>Dunaújváros ivóvize és annak minősége</i> .....	38
<b>III. A talaj és a felszín alatti vizek állapota, kármentesítések</b> .....	<b>39</b>
<i>Kármentesítések Dunaújváros területén</i> .....	39
<i>A felszín alatti vizek állapota</i> .....	41
<b>IV. Hulladékgazdálkodás</b> .....	<b>42</b>
<i>Települési hulladékok</i> .....	42
<i>Szelektív hulladékgyűjtés Dunaújvárosban</i> .....	44
<i>A Fejér Vármegyei Kormányhivatal</i> .....	47
<i>Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály által</i> <i>Dunaújváros területén kiadott figyelmeztetések, kötelezések, bírságok</i> .....	47
<b>V. Zaj- és rezgés elleni védelem</b> .....	<b>49</b>
<i>Zajhelyzet Dunaújvárosban</i> .....	49
<b>VI. Természetvédelem</b> .....	<b>50</b>
<b>Felhasznált irodalom</b> .....	<b>50</b>
<b>1. melléklet</b> .....	<b>52</b>
<i>Főbb szennyvízkibocsátók kibocsátási adatok Dunaújvárosban</i> .....	52
<b>2. melléklet</b> .....	<b>55</b>
<i>Dunaújváros tíz legnagyobb hulladéktermelője</i> .....	55
<b>3. melléklet</b> .....	<b>56</b>
<i>A rekultivált Dunaújvárosi Regionális hulladéklerakó üzemeltetése alatt végzett</i> <i>megfigyelések, ellenőrzések és a gyűjtött vizsgálati eredmények a 2022. évről...</i>	56

---

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/kornyezetvedelemi\\_kiadvanyok](http://dunaujvaros.hu/kornyezetvedelemi_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

(Szerzők: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó, Szántó Krisztina, Tóth László)

**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 légszennyezőmérő állomás közönségtájékoztató táblája a Városháza tér Polgármesteri Hivatal „B” épületének oldalsó homlokzatán található. A levegőszennyezettségi (tájékoztató) adatokat Dunaújváros hivatalos honlapján, a környezetvédelmi rovatban ([https://dunaujvaros.hu/legszeny\\_meres](https://dunaujvaros.hu/legszeny_meres)), valamint a <https://legszenyezettseg.met.hu/levegominoseg/meresi-adatok/automata-merohalozat> internetes oldalon lehet megtekinteni.

A **kén-dioxid (SO<sub>2</sub>)** éves átlagkoncentrációi igen alacsony értékeket mutatnak, a város levegője **”kiváló”** minősítésű volt 2021-ben és a 2022. évben 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 novemberéig szintén alacsony, 3 és 21 µg/m<sup>3</sup> közötti értékeket mértek, mely lassú koncentrációcsökkenést mutat.

Az éves átlagkoncentrációk 2018. és 2022. között alacsony szinten, az 50 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határérték 6-8 %-a körül alakultak, évenként igen csekély változást mutatva. 2022. évben kis mértékben ugyan, de tovább csökkentek az értékek, ekkor mindössze 3 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 novemberéig pedig 7 és 85 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak.

A nitrogén-oxidok éves átlagkoncentrációi 2018. és 2022. között 20 és 28 µg/m<sup>3</sup> közötti értéket mutattak, ezek közül a 2022. évi volt a legalacsonyabb 20 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.

A **nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)** tekintetében a manuális mérési rendszer éves eredményeit is figyelembe véve 2022-ben, 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 2022. évben, mely 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 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 5 és 42 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 5 és 36 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 novemberéig pedig már az alatt voltak. Az automata mérőállomáson mért adatok alapján összességében az éves átlagok alapján a város levegőjének minősége nitrogén-dioxid tekintetében „kiváló” értékelést kapott 2022. évben, mely javuló tendencia a 2021. évihez viszonyítva.

A nitrogén-dioxid éves átlagkoncentrációi 2018-tól 2022-ig vizsgálva 15 és 22 µg/m<sup>3</sup> között alakultak, mely értékek az éves egészségügyi határérték fele körül voltak. 2022. évben további, 25 %-os csökkenést tapasztaltunk a 2021. évhez képest. 2022-ben az NO<sub>2</sub> éves átlagkoncentrációja az éves határérték 37,5 %-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 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben pedig 1 és 23 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 1 és 36 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak. Az éves átlagkoncentrációk a 2018-tól 2022-ig terjedő időszakban 4 és 5 µg/m<sup>3</sup> között alakultak. 2021. évben kismértékű csökkenés volt a korábbi évekhez képest, és ez nem változott 2022-ben sem.

A **szén-monoxid (CO)** koncentrációit tekintve a levegő minősége a 2022. éves átlagok alapján szintén „kiváló”-nak minősül. A 24 órás átlagkoncentráció értékei szintén alatta maradtak az egészségügyi határértéknek. Mért értékei 2021-ben 113 és 1902 µg/m<sup>3</sup>, 2021. évben 108 és 1250 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 150 és 1346 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak. Az éves átlagkoncentrációk a 2018-tól 2022-ig terjedő időszakban 452 és 643 µg/m<sup>3</sup> között alakultak. 2019-2021. években kismértékű csökkenést tapasztaltunk a 2018. évihez képest, mely 2022-ben tovább folytatódott. 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 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 8 és 102 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 19 és 94 µg/m<sup>3</sup> között változott. Az éves átlagkoncentráció a 2018-tól 2022-ig terjedő időszakban 29 és 50 µg/m<sup>3</sup> között alakult, 2020-tól jelentős mértékű volt a csökkenés a korábbi évekhez viszonyítva egészen 2021. évig, mely 2022-ben ismét visszaemelkedett majdnem a 2020. évi szintre. Az légszennyezettségi index szerinti értékelés szerint 2020-ban és 2021-ben még „kiváló” volt a minősítés, 2022. évben már csak „jó”.

A **szálló por (PM<sub>10</sub>)** adatait tekintve Dunaújváros levegőjének minősége 2022. évben az éves átlagok alapján a korábbi évekhez hasonlóan „jó”. A 10 µm szemcseméret alatti szálló por 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  $87 \mu\text{g}/\text{m}^3$  és  $92 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). 2022-ben egyszer (március 14-én  $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), 2023 novemberéig pedig szintén egy alkalommal, október 12-én  $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) volt tájékoztatási ( $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) illetve riasztási küszöbérték ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés, melyek egy-egy napos egyedi esetek voltak, nem érték el a 48 órás 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  $93 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022. évben 5 és  $88 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023 novemberéig pedig 5 és  $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadoztak. Az éves átlagkoncentrációk 2018-tól 2022-ig vizsgálva 23 és  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között voltak, a  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  éves egészségügyi határértéknek 58-78%-a körül alakultak. A mért átlagértékek 2019. óta enyhén csökkenő tendenciát mutatnak. A 2022. évben és 2023 novemberéig összességében további lassú javulás tapasztalható a szálló por levegőben mért koncentrációja éves átlagainak tekintetében.

A  $2,5 \mu\text{m}$  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  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés. A  $2,5 \mu\text{m}$  szemcseátmérő alatti szálló por 24 órás átlagkoncentrációja 2021. évben 3 és  $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022-ben 3 és  $51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023 novemberéig pedig 4 és  $37 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadozott. Az éves átlagértékek 2018-tól 2022-ig vizsgálva 13 és  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadoztak, mely a  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  éves egészségügyi határérték 65-95%-a, ezek éves szinten igen magas értékek. 2019. után kismértékben,  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -ról  $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -ra csökkent a PM<sub>2,5</sub> szálló por éves átlagkoncentrációja, ugyanakkor 2021-től elenyésző mértékben  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -re emelkedett.

A **benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)** 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 ( $10,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). 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 novemberéig pedig 0,4 és  $3,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadozott. A benzol éves átlagértékei 2018-tól 2022-ig vizsgálva 0,8 és  $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadoztak, mely a  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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 2022. évben a Dunaújváros, Szalki-sziget Szabadstrand hrsz.: 3350/1. területén a DVG Dunaújvárosi Vagyonkezelő Zrt. (székhely: 2400 Dunaújváros, Kenyérgyári út 1.) részére adott ki fürdővíz használati engedélyt 2022. június 15-től 2022. szeptember 15-ig tartó szezonra.

A természetes fürdővíz a 2019-2022 éves adatsorok alapján „kiváló” osztályba került besorolásra a számításoknál figyelembe vett laboratóriumi eredmények, valamint a

természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről szóló 78/2008. (IV. 3.) Korm. rendeletben meghatározott 95- és 90-percentilis értékek alapján. A minősítés megtekinthető a Nemzeti Népegészségügyi Központ honlapján, az alábbi linken: [https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/732/termeszetes\\_furdovizek\\_2019-2022.pdf](https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/732/termeszetes_furdovizek_2019-2022.pdf)

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 kísérik 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 2022. 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 2022. 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. látja el, de a hulladékok begyűjtését és szállítását alvállalkozóként továbbra is a Dunanett Nkft. (Dunaújváros, Budai Nagy Antal út 2.) végzi. Dunaújvárosban 20 db szelektív hulladékgyűjtő sziget üzemelt. Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata jelenleg a Közép-Duna Vidéke Hulladékgazdálkodási Önkormányzati Társulás tagja.

**Zaj- és rezgés elleni védelem:** Dunaújváros Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalához eljutó lakossági zajpanaszok nagy részét a város különböző 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 közterületi zajkeltő tevékenységeknél *Dunaújváros Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a környezetvédelemről szóló 23/2015. (IX. 18.) önkormányzati rendelete* alapján polgármesteri határozatban adjuk ki a zajkibocsátási engedélyt az üzemeltető részére.

Zajkeltő berendezések üzemeltetésével kapcsolatban 2021-ben a szolgáltató egységek részére 6 esetben 2022-ben 14 esetben adtunk ki kötelezést

zajkibocsátási határérték engedély kérelem benyújtására, melyhez az üzemeltetőnek minden esetben mellékelnie kellett az akusztikai szakértői véleményt.

**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.*



## RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓ

### I. Légszennyezettségi állapot

(Szerzők: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó, Szántó Krisztina, Tóth László)

#### Dunaújváros levegőminősége

Míg Magyarország és Európa városainak többségében a levegőszennyezés legfőbb oka a közlekedés, Dunaújvárosban még mindig meghatározó az ipari eredetű légszennyezés hatása, hiszen Dunaújváros egy 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 környék 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. (1. 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. 2020. évben nem volt szükség a lakosság tájékoztatására. 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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  és 2021. február 26-án 92  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) meghaladta a tájékoztatási küszöbértéket (75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), de nem érte el a riasztási küszöbértéket (100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). 2022. évben nem volt szükség a lakosság tájékoztatására.

A hivatalos, légszennyezettségi index alapján történő levegőminőségi értékelést az OMSZ Levegőtisztaság-védelmi Referencia Központban működő Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adja meg az egész országra és köztük Dunaújvárosra is.

A város levegőminőségének összesített értékelését egy 5-fokozatú skálán adják meg, melynél az 1-es a "kiváló", az 5-ös az "erősen szennyezett" levegőt jelöli.

### 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)

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.

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

manuális mérőhálózat adatai és mérőhelyei Dunaújvárosban	NO <sub>2</sub>					
	Papírgyári út 4-6.		Lajos király körút 26.		Városháza tér 2.	
	2021.	2022.	2021.	2022.	2021.	2022.
átlag ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	16,3	16,5	15,5	16,2	21,8	16

A **nitrogén-dioxid** tekintetében a 2022. évi adatállomány alapján Dunaújváros légszennyezési indexe az éves határértékhez viszonyítva jó (2) minősítést kapott, mivel az éves átlag értéke 16,1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  volt a manuális mérőhálózat mérései alapján.

## Dunaújváros területén működő automata mérőállomás éves kiértékelt adatai

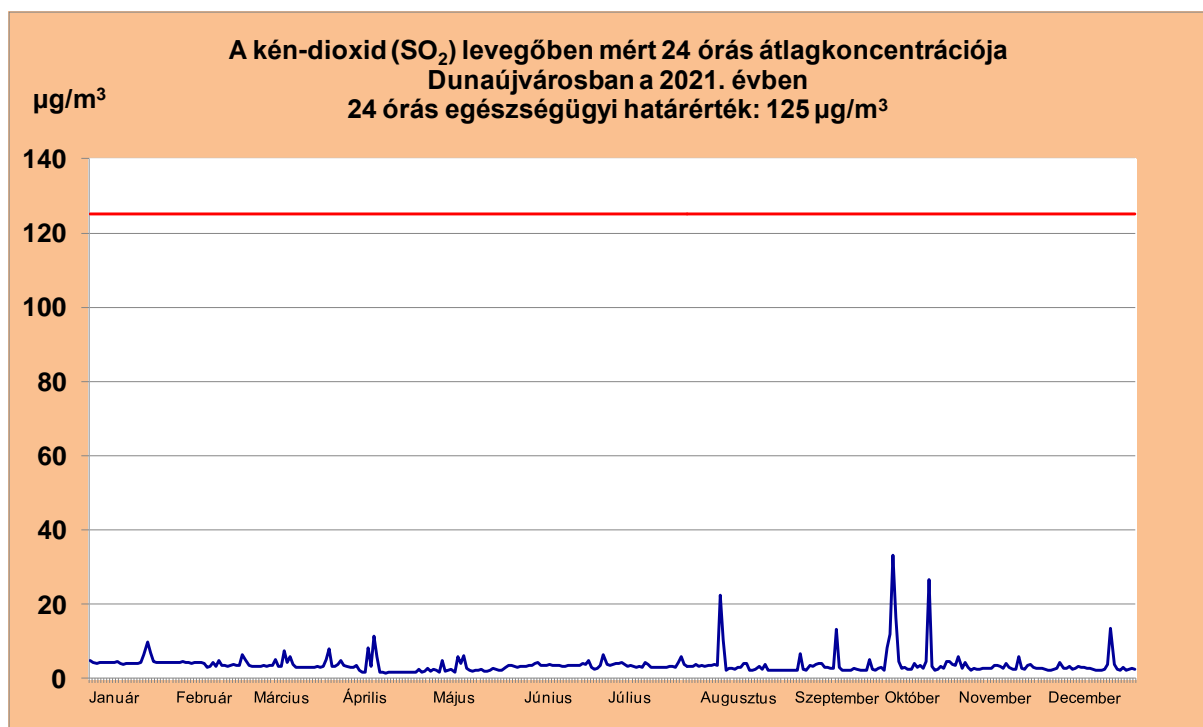
### Kén-dioxid (SO<sub>2</sub>)

A Dunaújvárosban az elmúlt három év mért adatait elemezve megállapítható, hogy a kén-dioxid koncentrációk igen alacsony értékeket mutattak. A legmagasabb órás 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 meg túl a kén-dioxid koncentrációja, sőt jóval alatta marad ezen értékeknek.

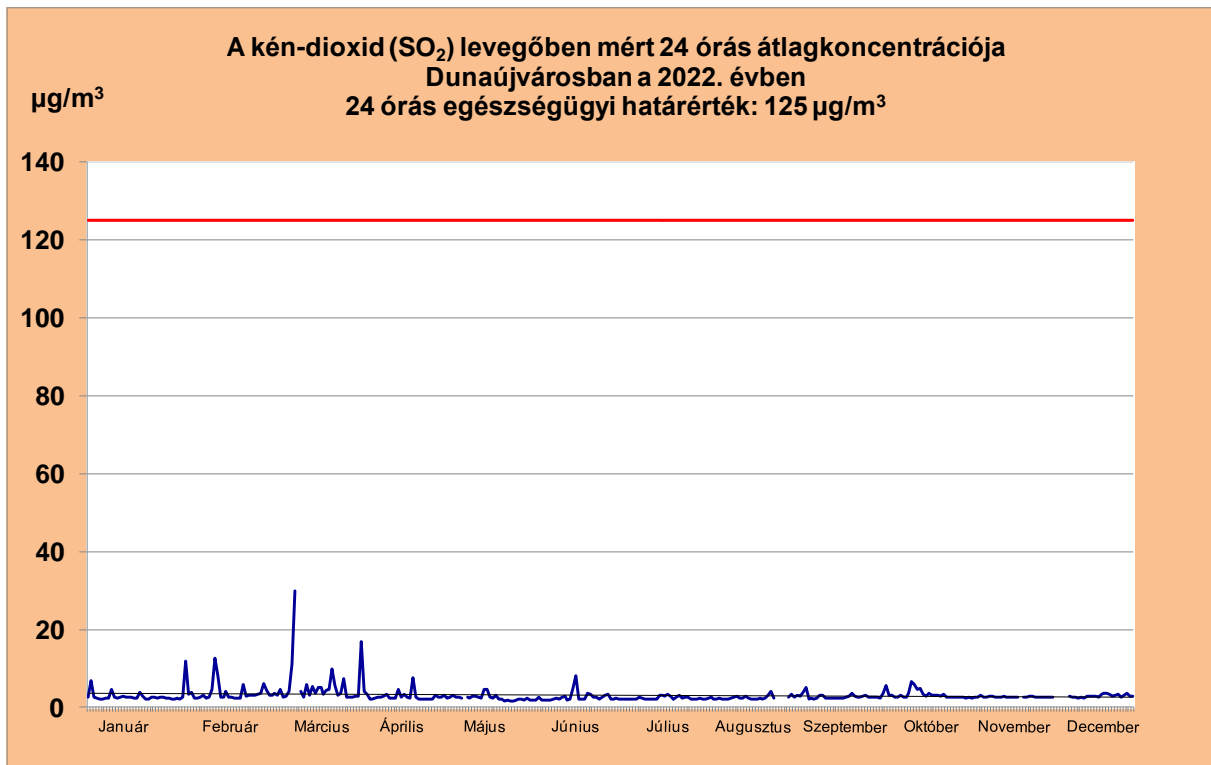
A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációja is jóval az egészségügyi határérték alatt maradt, értéke 2021. évben 2 és 33 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 2 és 30 µg/m<sup>3</sup> között ingadozott, meg sem közelítve a 24 órás egészségügyi határértéket. 2023 novemberéig szintén alacsony, 3 és 21 µg/m<sup>3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

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

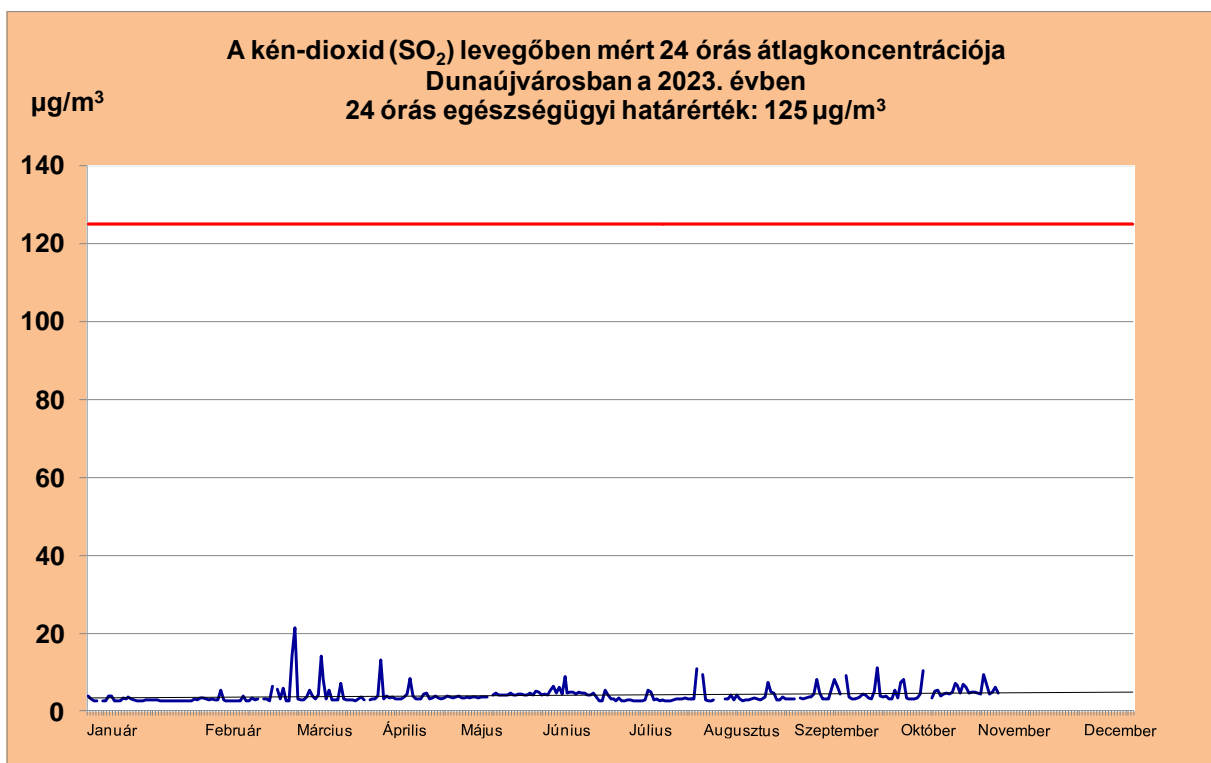
A kén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 1-3. számú ábrák mutatják. Az éves átlagkoncentrációt a 4. ábra tartalmazza.



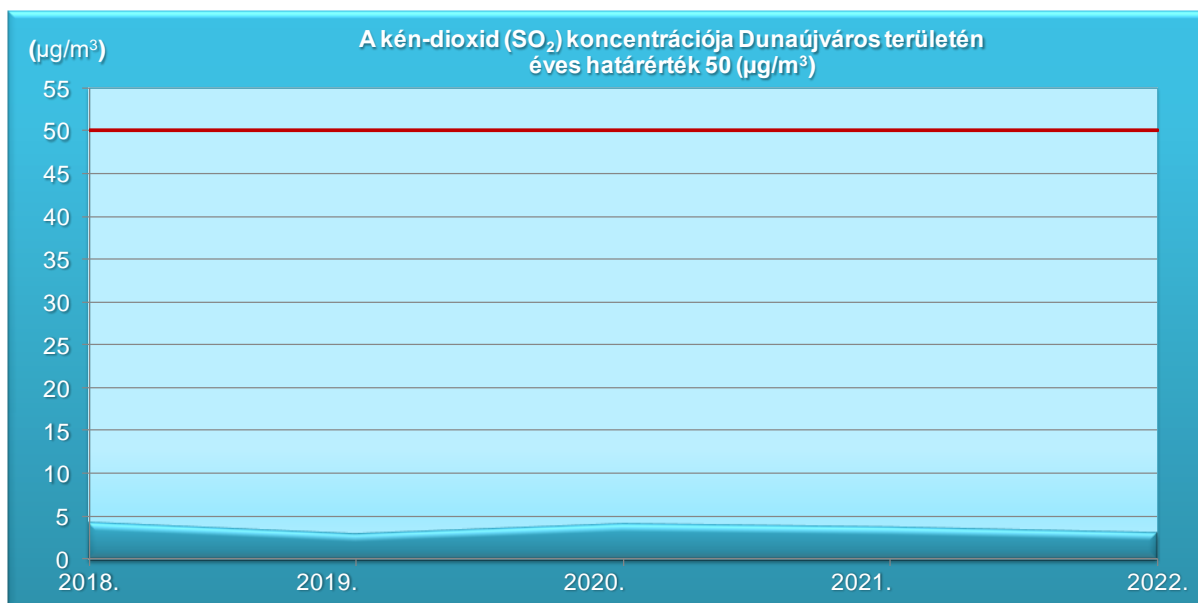
1. ábra



2. ábra



3. ábra



4. ábra

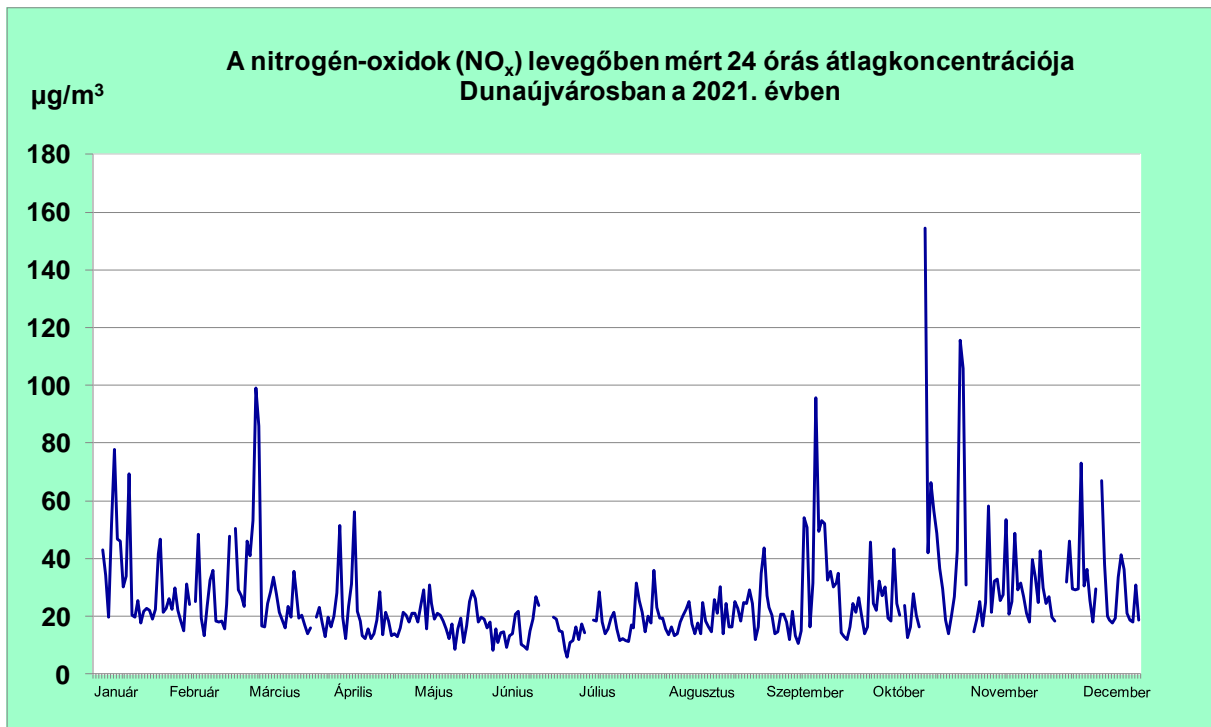
A kén-dioxid átlagkoncentrációi 2018. és 2022. között alacsony szinten, az 50 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határérték 6-8 %-a körül alakultak, évenként igen csekély változást mutatva. 2022. évben kis mértékben ugyan, de tovább csökkentek az értékek, ekkor mindössze 3 µg/m<sup>3</sup> volt a kén-dioxid éves átlagkoncentrációja.

### Nitrogén-oxidok (NO<sub>x</sub>)

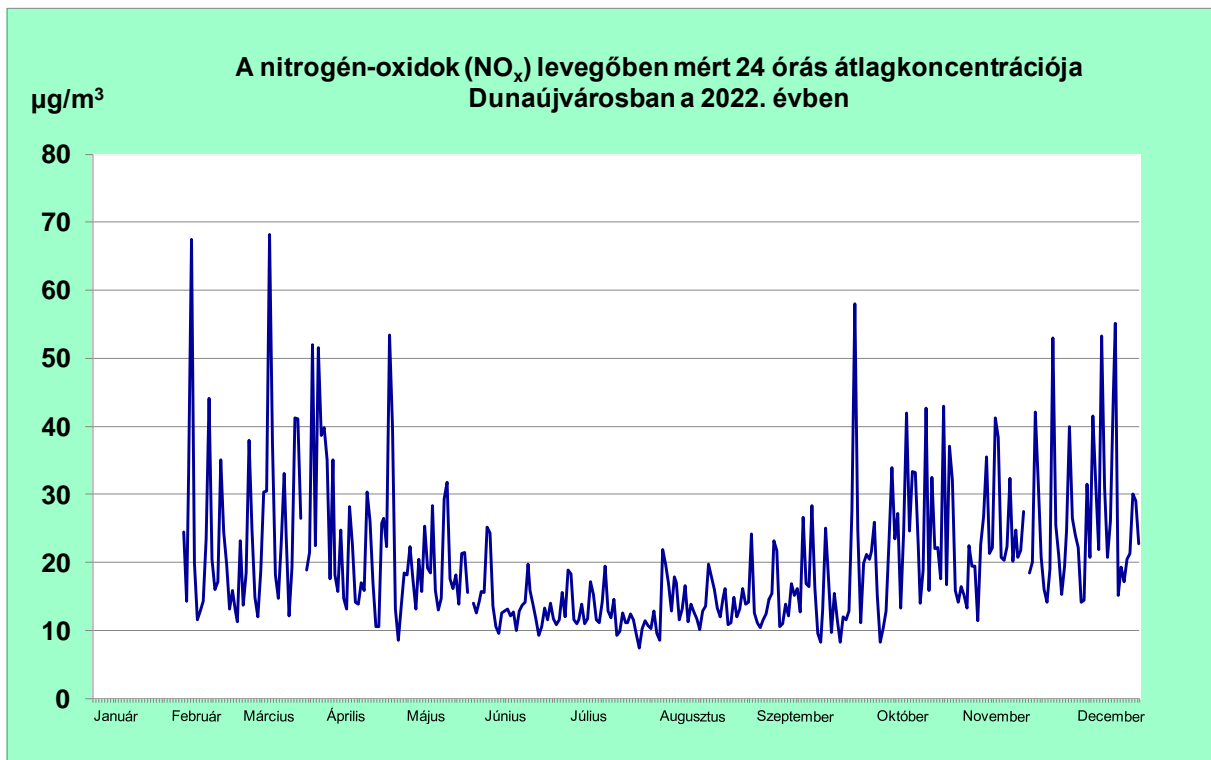
A nitrogén-oxidokra az új 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben már nincs külön határérték megállapítva. A nitrogén-oxidok 24 órás átlagértékei 2021. évben 6 és 154 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 7 és 68 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 7 és 85 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak.

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

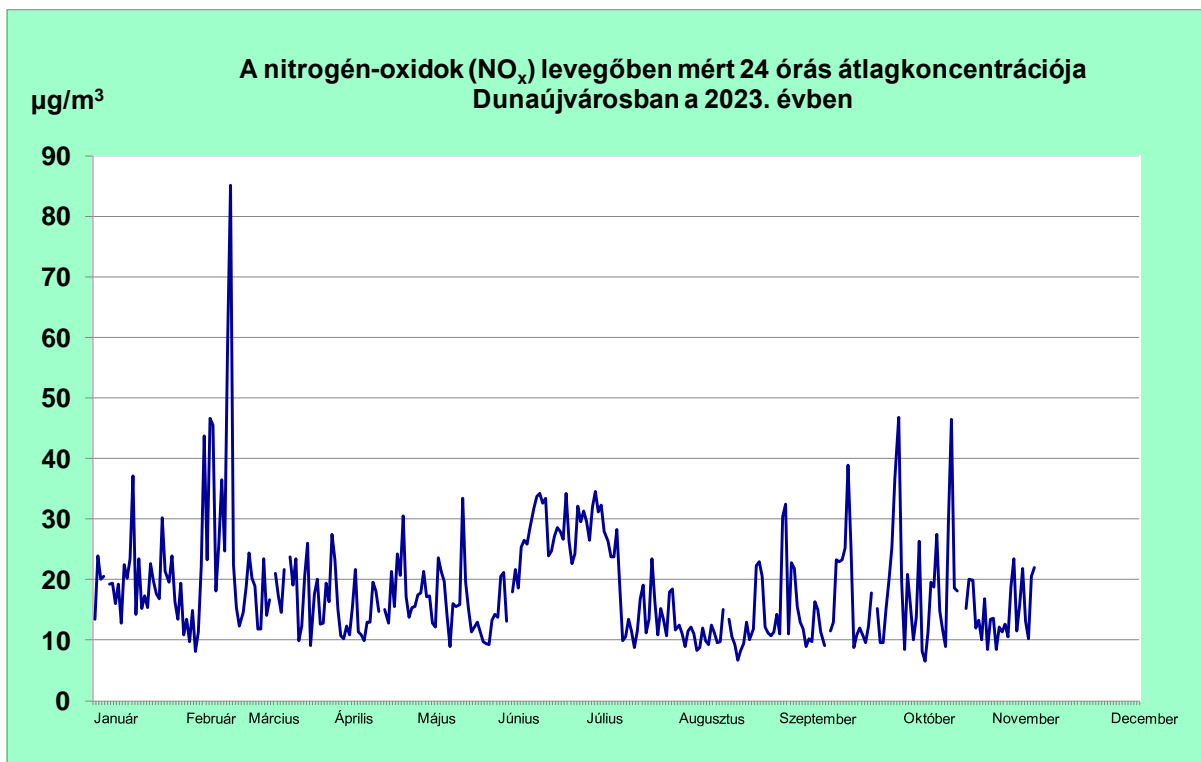
A nitrogén-oxidok 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 5-7. számú ábrák mutatják.



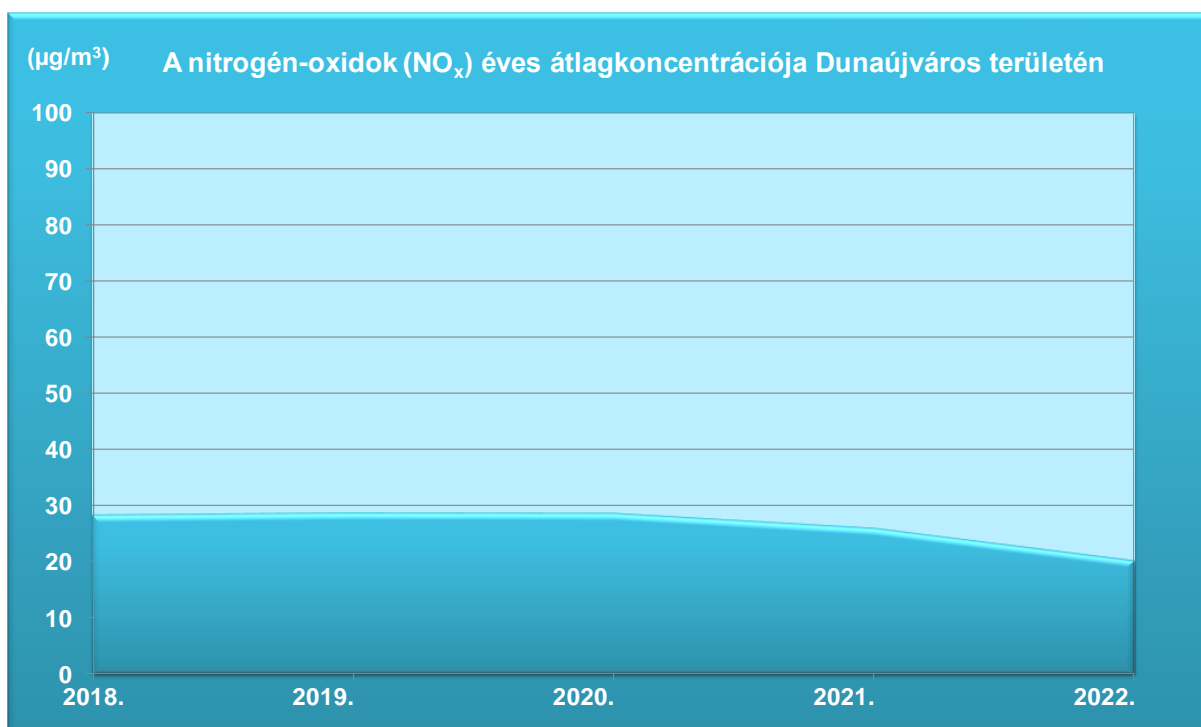
5. ábra



6. ábra



7. ábra



8. ábra

A nitrogén-oxidok éves átlagkoncentrációi 2018. és 2022. között 20 és 28 µg/m<sup>3</sup> közötti értéket mutattak, ezek közül a 2022. évi volt a legalacsonyabb 20 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.

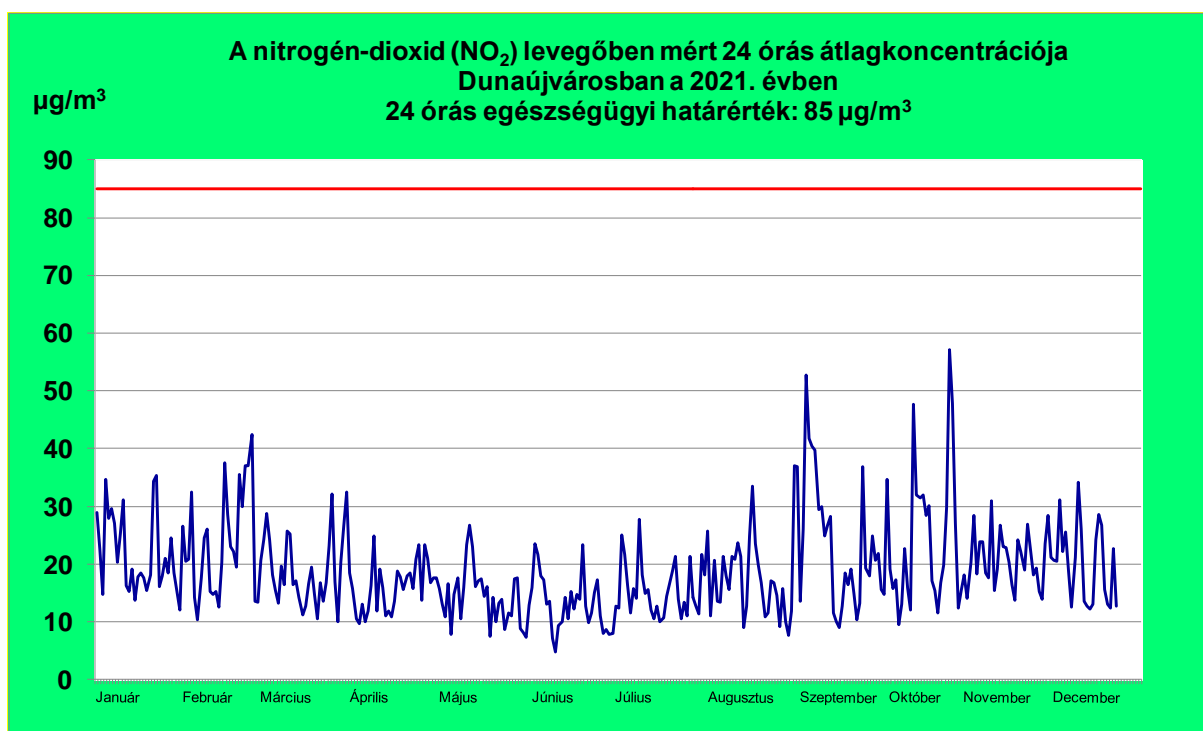
## Nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>)

A nitrogén-dioxid legmagasabb órás koncentrációjánál az egészségügyi határérték  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , mely egy naptári év alatt 18-nál többször nem léphető túl. A legmagasabb 24 órás koncentrációkat tekintve határérték ( $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés nem történt. Az éves átlagértékeknél szintén nem volt határérték ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés, sőt a legmagasabb éves koncentráció is csak a határérték felét érte el. A tájékoztatási ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást követő órában) - és riasztási ( $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást követő órában, vagy 72 órán túl meghaladott  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 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  $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022. évben 5 és  $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023 novemberéig pedig 5 és  $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között változtak, átlagban további kismértékű csökkenést mutatva. A maximális koncentrációk az utóbbi két évben az egészségügyi határérték fele körül alakultak, 2023 novemberéig pedig már az alatt voltak.

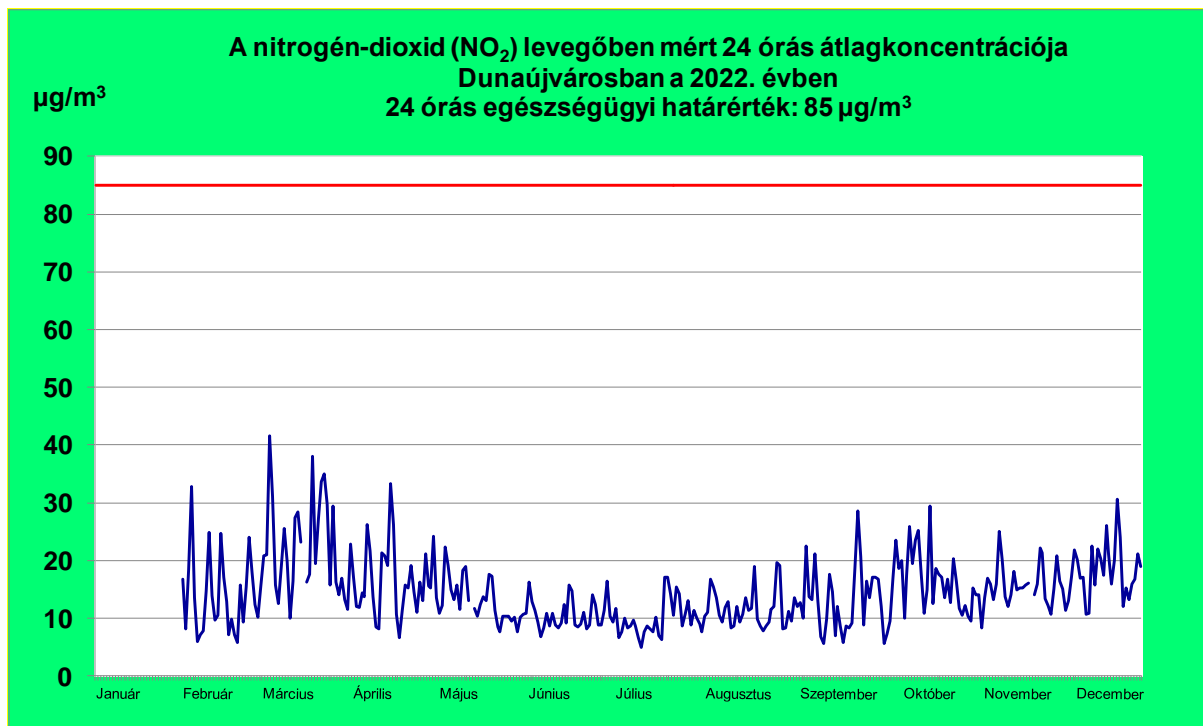
Az automata mérőállomás mérési adatai alapján összességében az éves átlagok alapján a város levegőjének minősége nitrogén-dioxid tekintetében "kiváló" értékelést kapott 2022. évben, mely javuló tendencia a 2021. évihez viszonyítva.

A nitrogén-dioxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 9-11. ábrák mutatják, a 2018. és 2022. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 12. ábra tartalmazza.

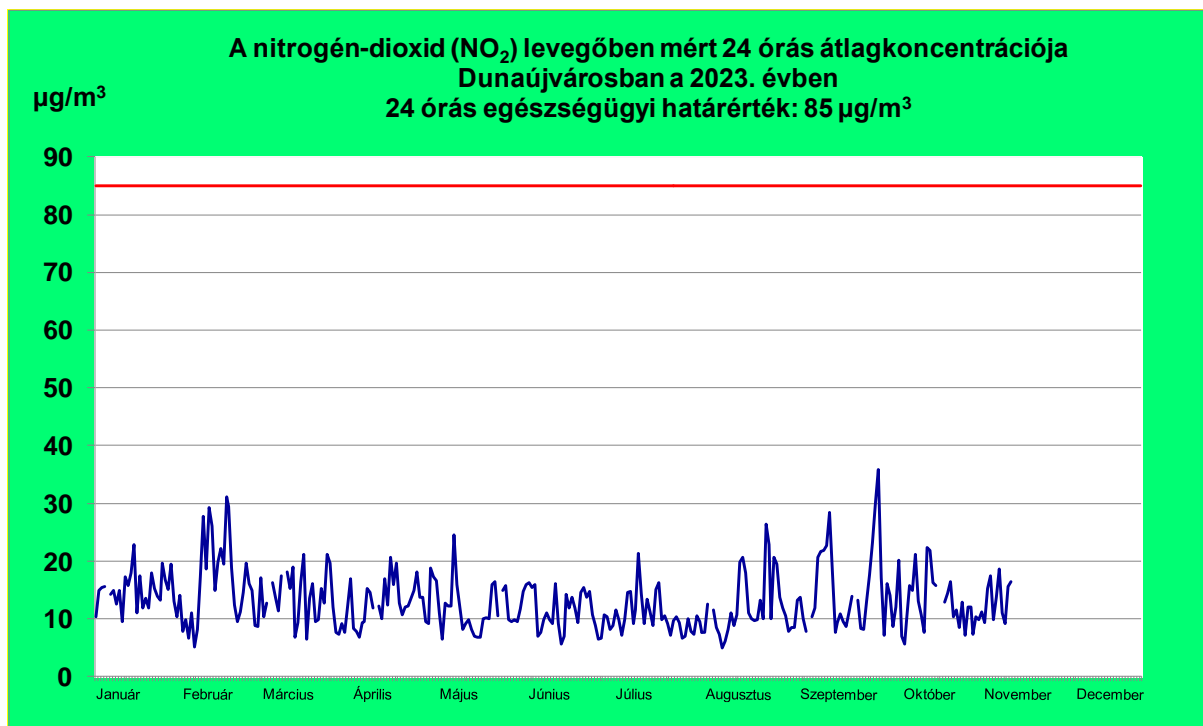


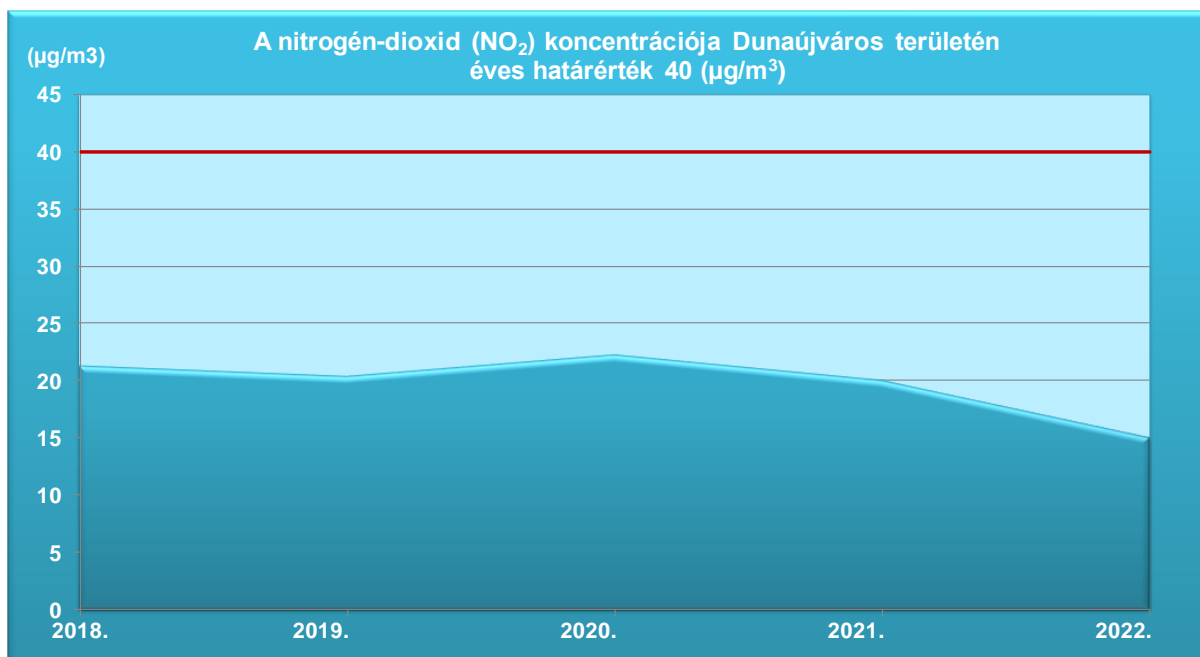
9. ábra





10. ábra





12. ábra

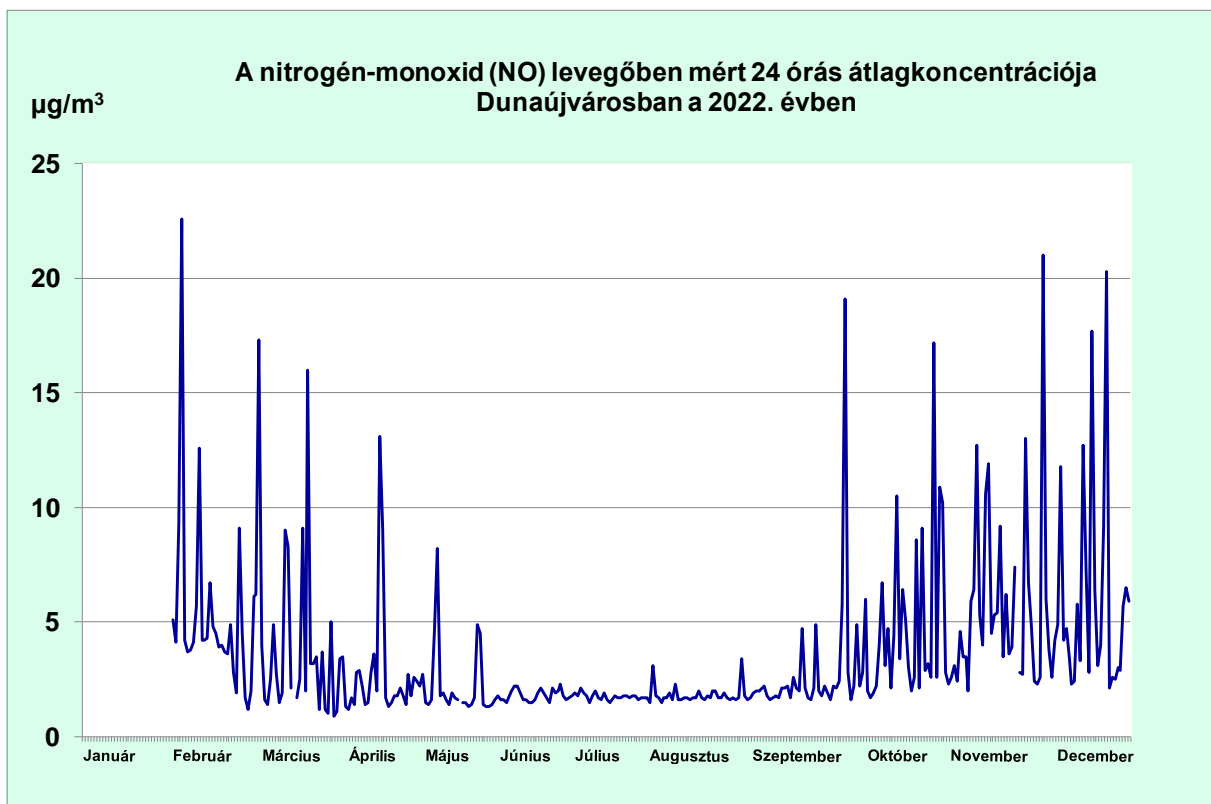
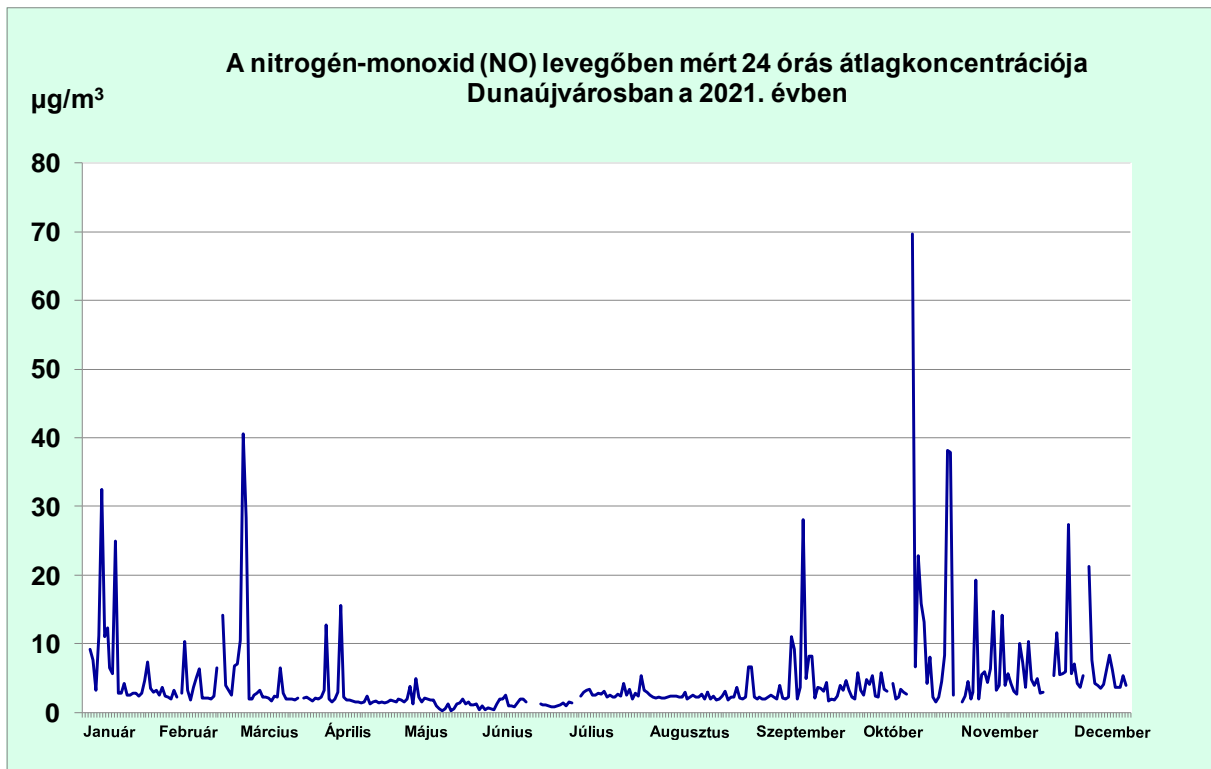
A nitrogén-dioxid éves átlagkoncentrációi 2018-tól 2022-ig vizsgálva 15 és 22 µg/m<sup>3</sup> között alakultak, mely értékek az éves egészségügyi határérték fele körül voltak. 2022. évben további, 25 %-os csökkenést tapasztaltunk a 2021. évhez képest. 2022-ben az NO<sub>2</sub> éves átlagkoncentrációja az éves határérték 37,5 %-a volt.

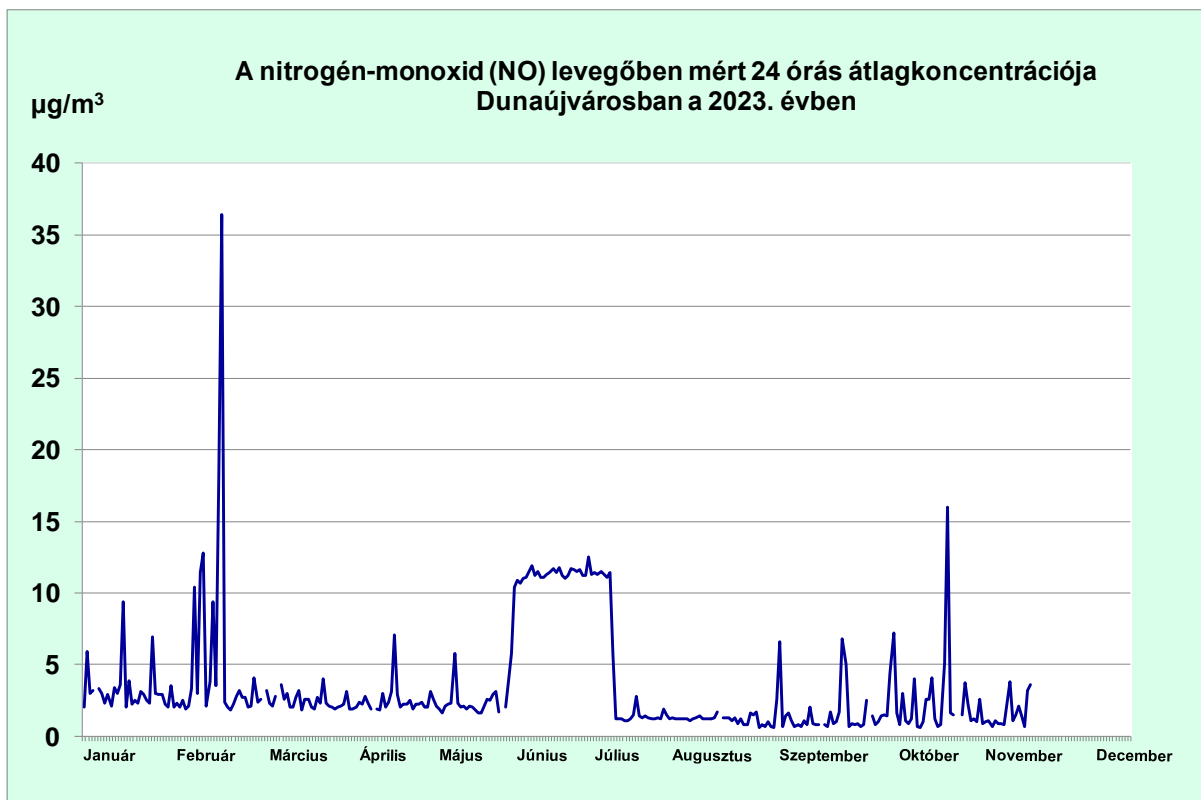
### Nitrogén-monoxid (NO)

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.

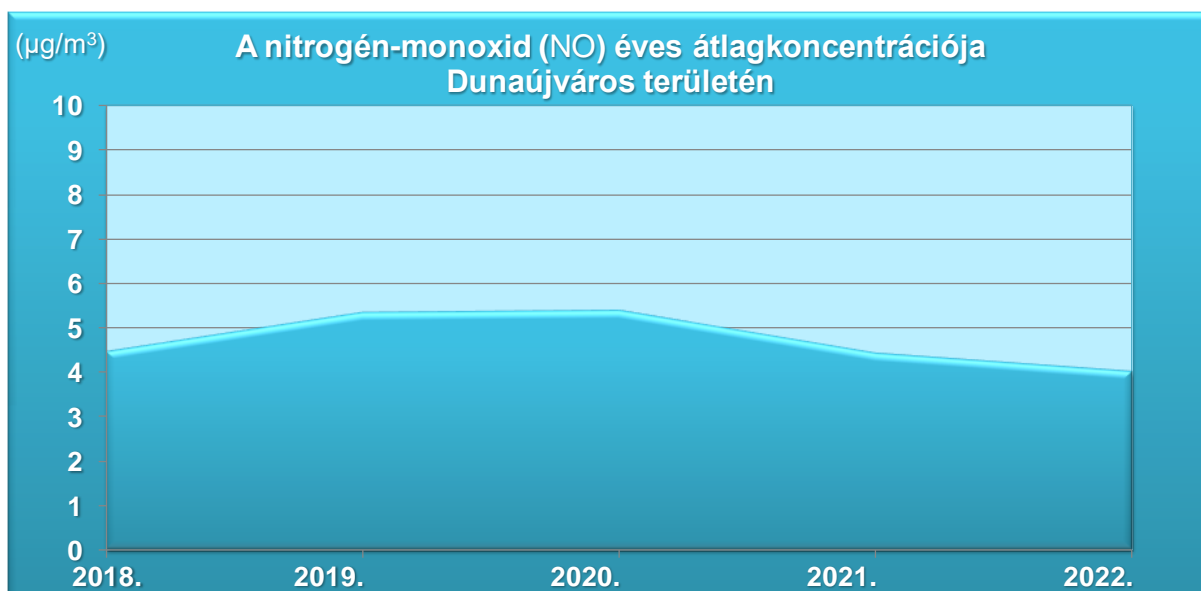
A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációi 2021. évben 0 és 70 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben pedig 1 és 23 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 1 és 36 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak.

A nitrogén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 13-15. számú ábrák, a 2018. és 2022. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 16. ábra mutatják.





15. ábra



16. ábra

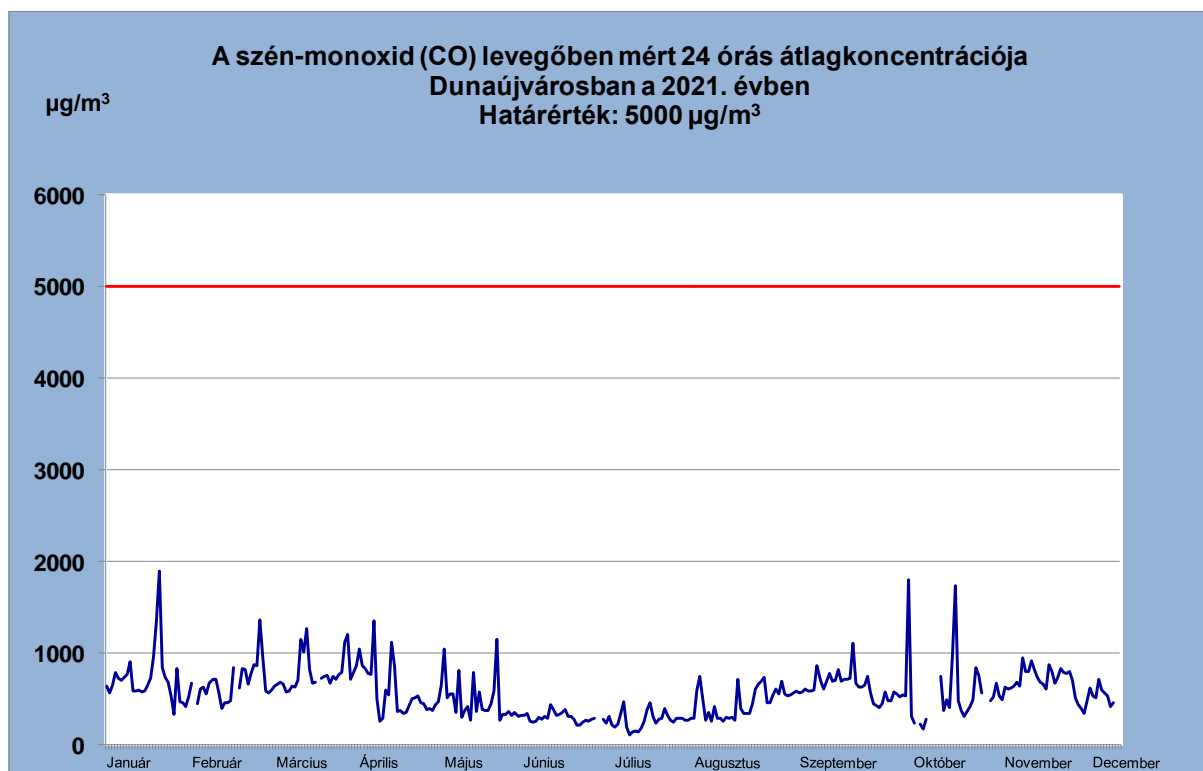
A nitrogén-monoxid éves átlagkoncentrációi a 2018-tól 2022-ig terjedő időszakban 4 és 5 µg/m<sup>3</sup> között alakultak. 2021. évben kismértékű csökkenés volt a korábbi évekhez képest, és ez nem változott 2022-ben sem.

## Szén-monoxid (CO)

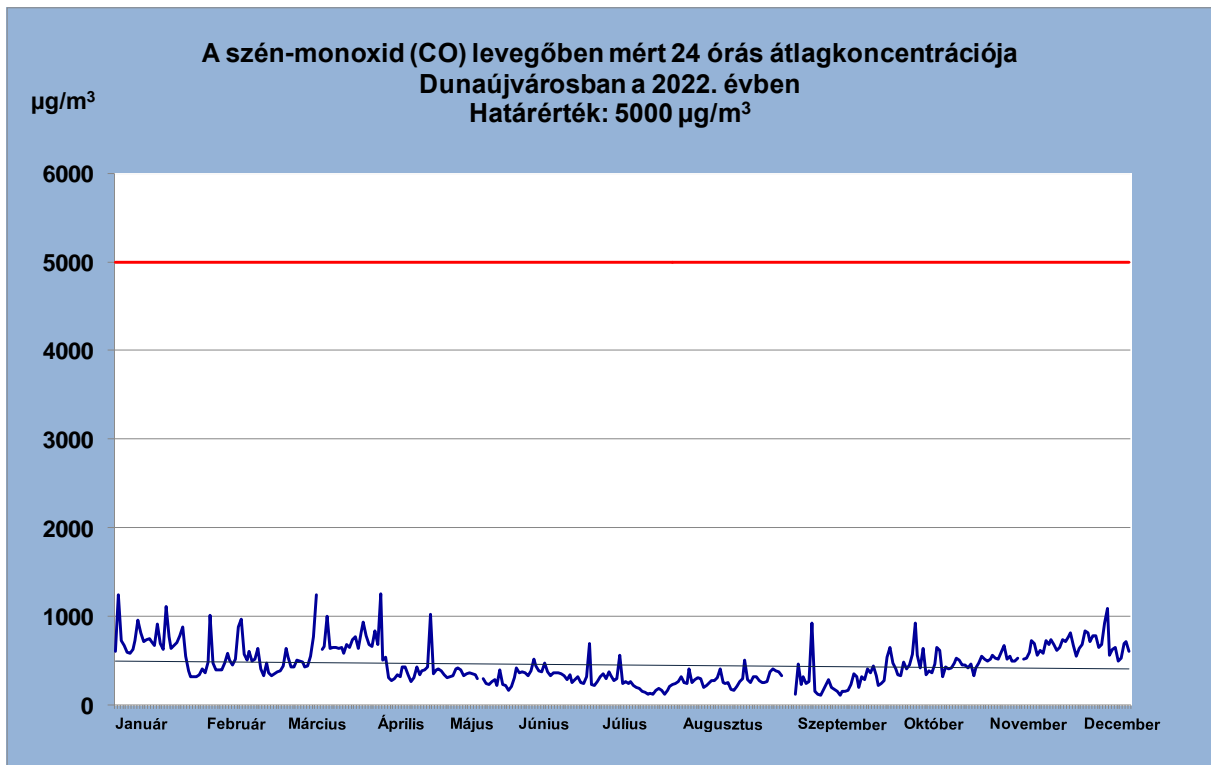
A szén-monoxid koncentráció legmagasabb óras értékei alatta maradnak az egészségügyi határértéknek ( $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Az éves értékeknél nem történt határérték ( $3.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) túllépés egyik évben sem. A tájékoztatási ( $20.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást 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 novemberéig pedig 150 és  $1346 \mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadoztak.

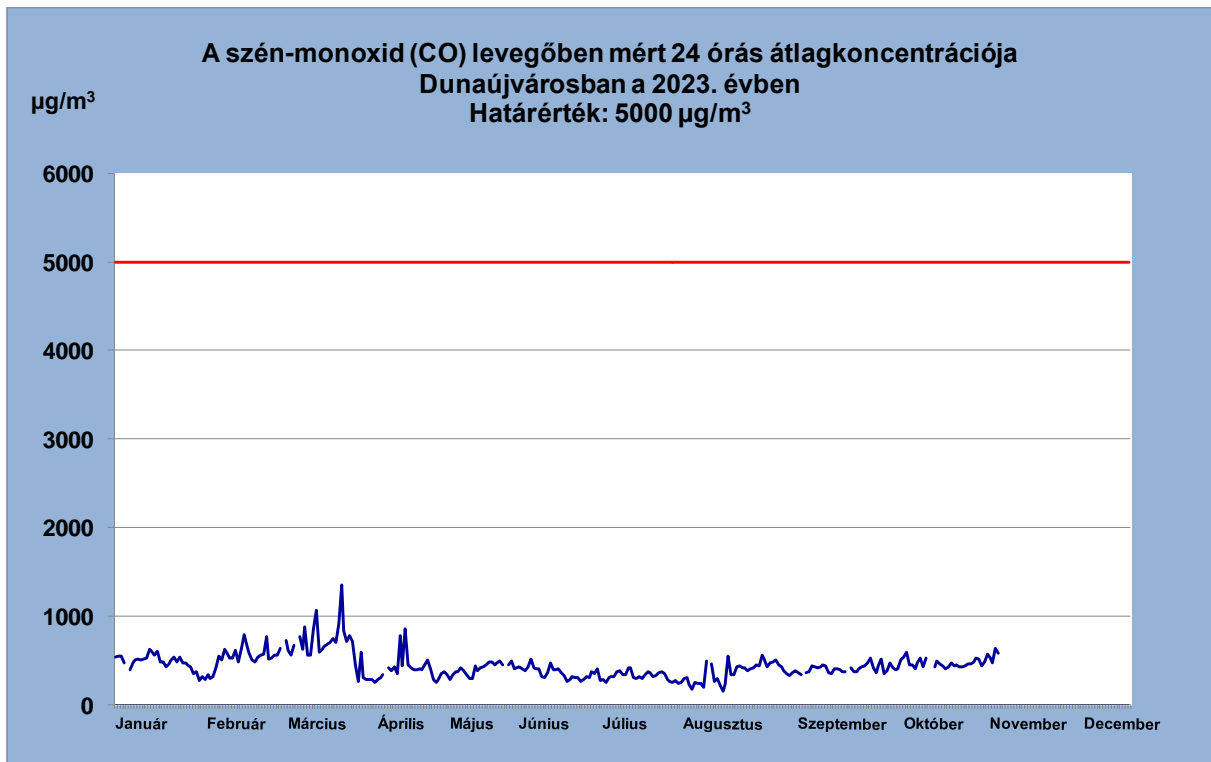
A szén-monoxid 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 17-19. számú ábrák, a 2018. és 2022. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 20. számú ábra mutatják.



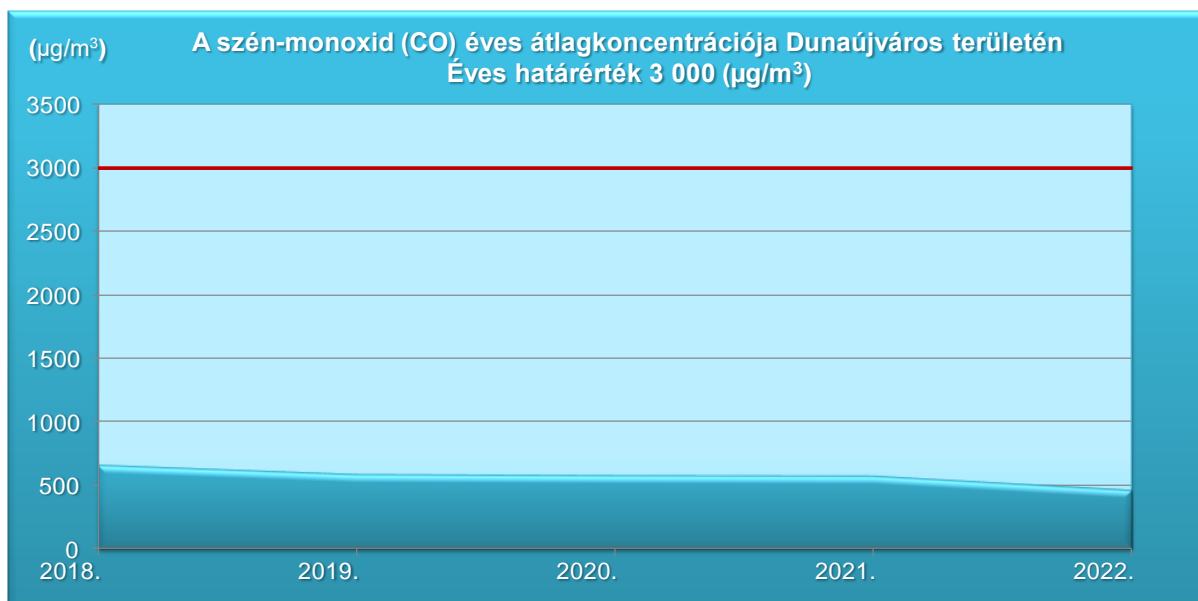
17. ábra



18. ábra



19. ábra



20. ábra

A szén-monoxid éves átlagkoncentrációi a 2018-tól 2022-ig terjedő időszakban 452 és 643  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között alakultak. 2019-2021. években kismértékű csökkenést tapasztaltunk a 2018. évihez képest, mely 2022-ben tovább folytatódott. Az átlagértékek az éves határérték 15-21 %-a között voltak.

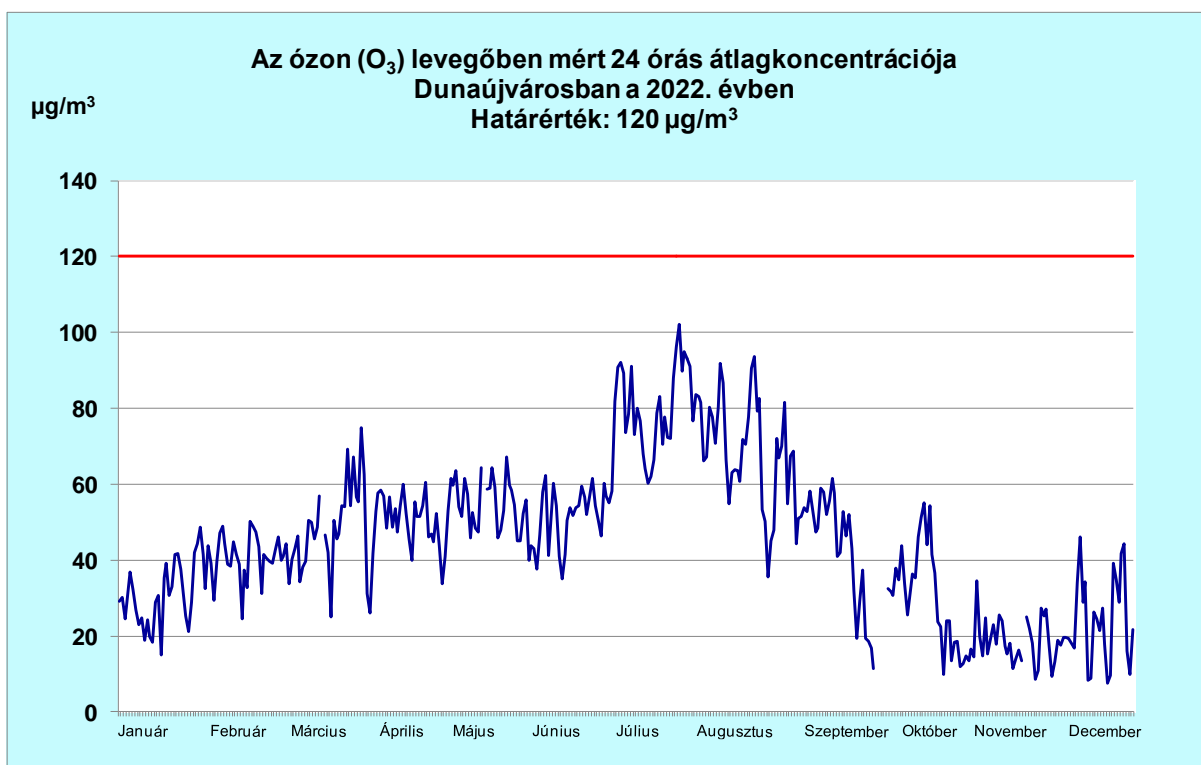
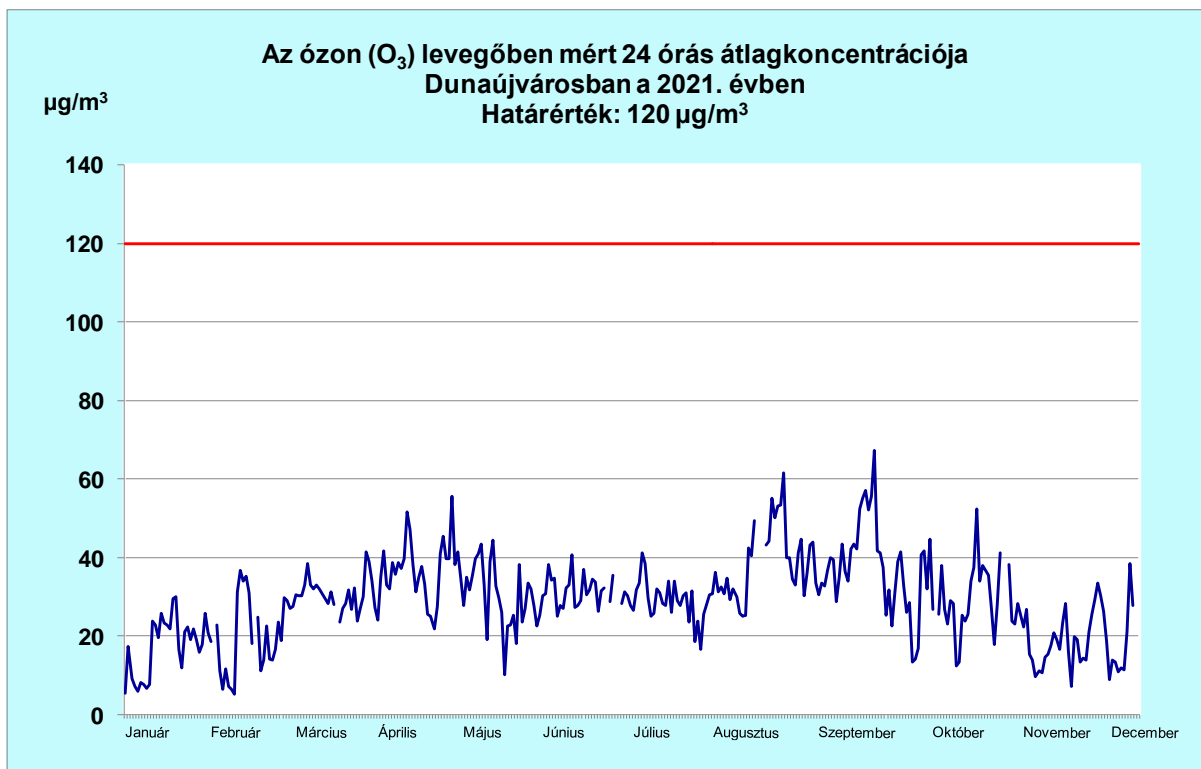
### Ózon ( $\text{O}_3$ )

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 2020. és 2021. 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.

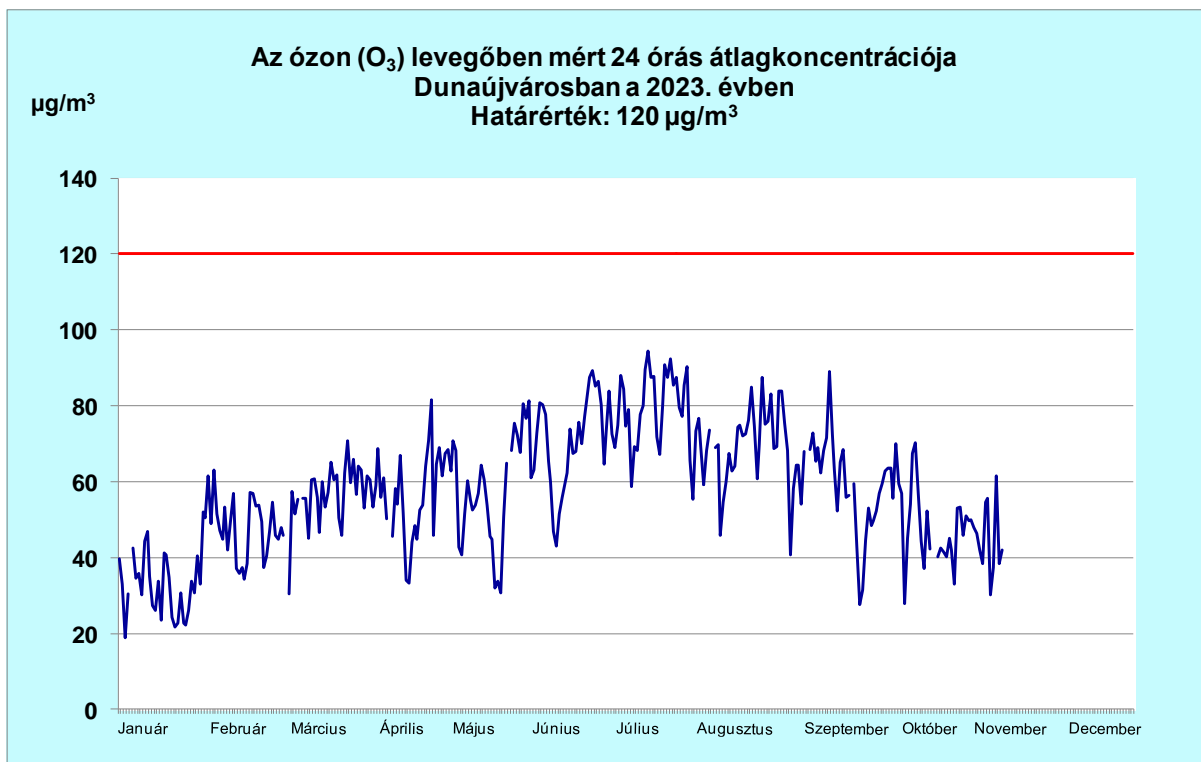
Ennek oka, hogy a földközeli ózon koncentrációja, mint másodlagos szennyező, a nyári napsütötte hónapokban éri el a maximumát, elsősorban a nagy forgalommal terhelt közlekedési csomópontok közelében. A tájékoztatási (180  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  három egymást követő órában) küszöbérték tekintetében 2020. és 2021. évben 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 Dunaújvárosban.

Az ózon ( $\text{O}_3$ ) koncentrációit nézve Dunaújváros levegőjének minősége az éves átlagok alapján "kiváló" minősítést kapott 2021. évben. 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 novemberéig pedig 19 és 94  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között változott.

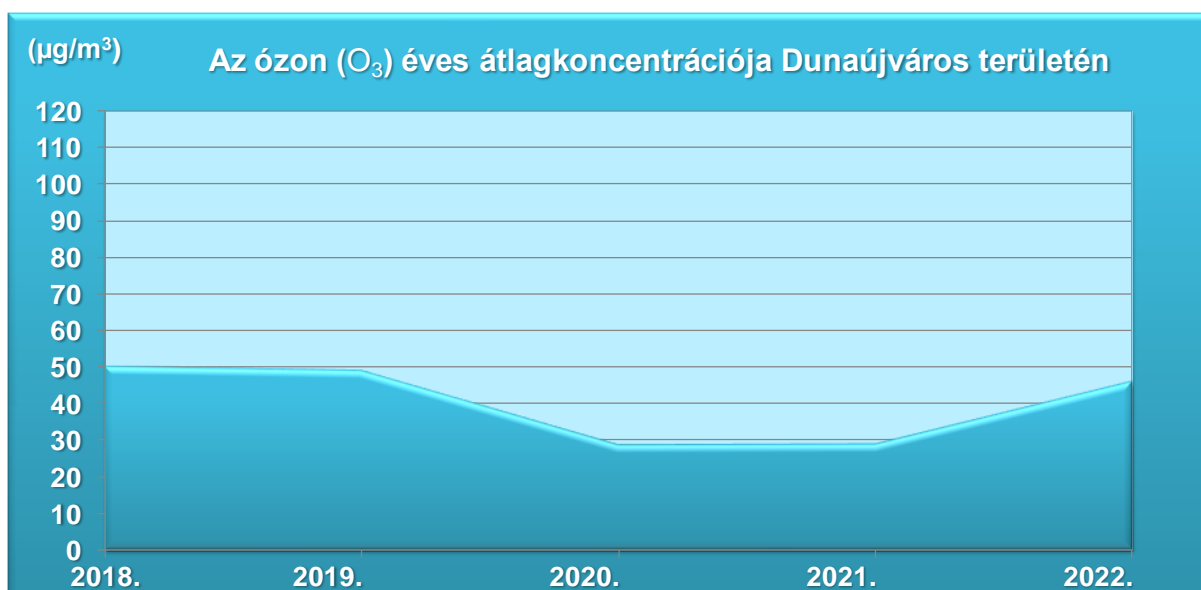
Az ózon 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 21-23. számú ábrák, a 2018. és 2022. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 24. számú ábra mutatják.







23. ábra



24. ábra

Az ózon éves átlagkoncentrációja a 2018-tól 2022-ig terjedő időszakban 29 és 50 µg/m<sup>3</sup> között alakult, 2020-tól jelentős mértékű volt a csökkenés a korábbi évekhez viszonyítva egészen 2021. évig, mely 2022-ben ismét visszaemelkedett majdnem a 2020. évi szintre. Az légszennyezettségi index szerinti értékelés szerint 2020-ban és 2021-ben még „kiváló” volt a minősítés, 2022. évben már csak „jó”.

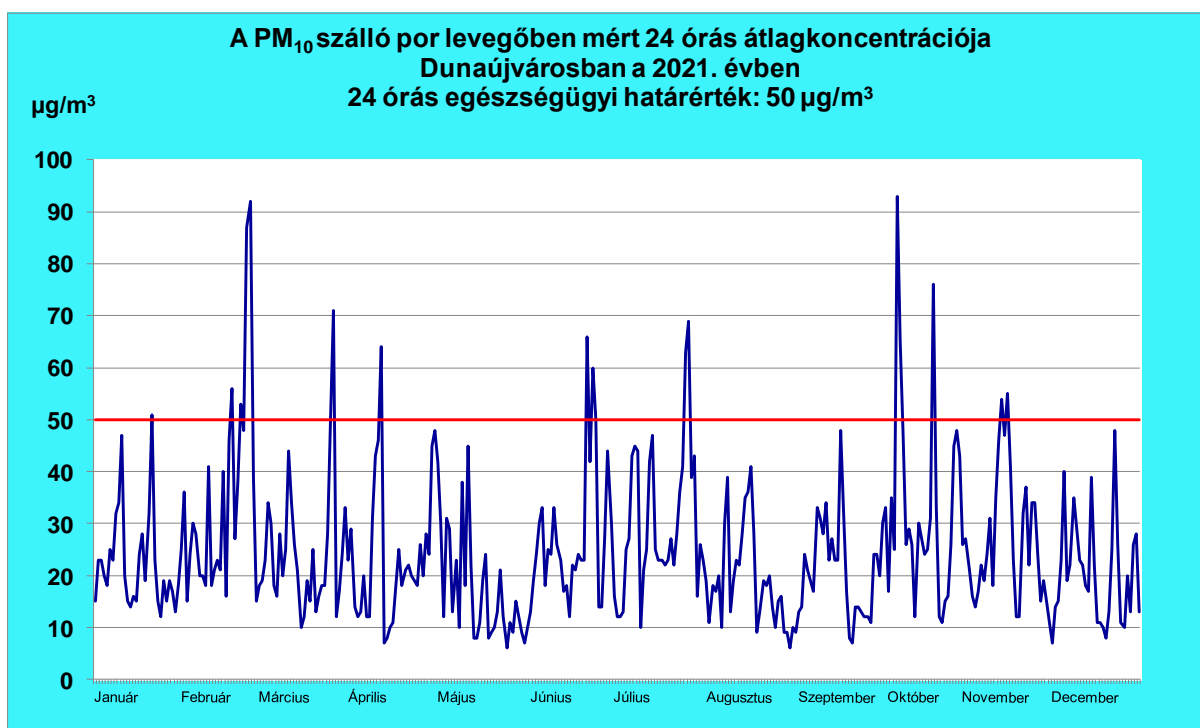
## Szálló por (PM<sub>10</sub>)

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 novemberéig pedig 3 alkalommal 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 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 novemberéig pedig szintén 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 órás időtartamot. Így a lakosság tájékoztatása mellett a riasztási fokozat kiadására, valamint korlátozó intézkedések bevezetésére ezúttal nem volt szükség.

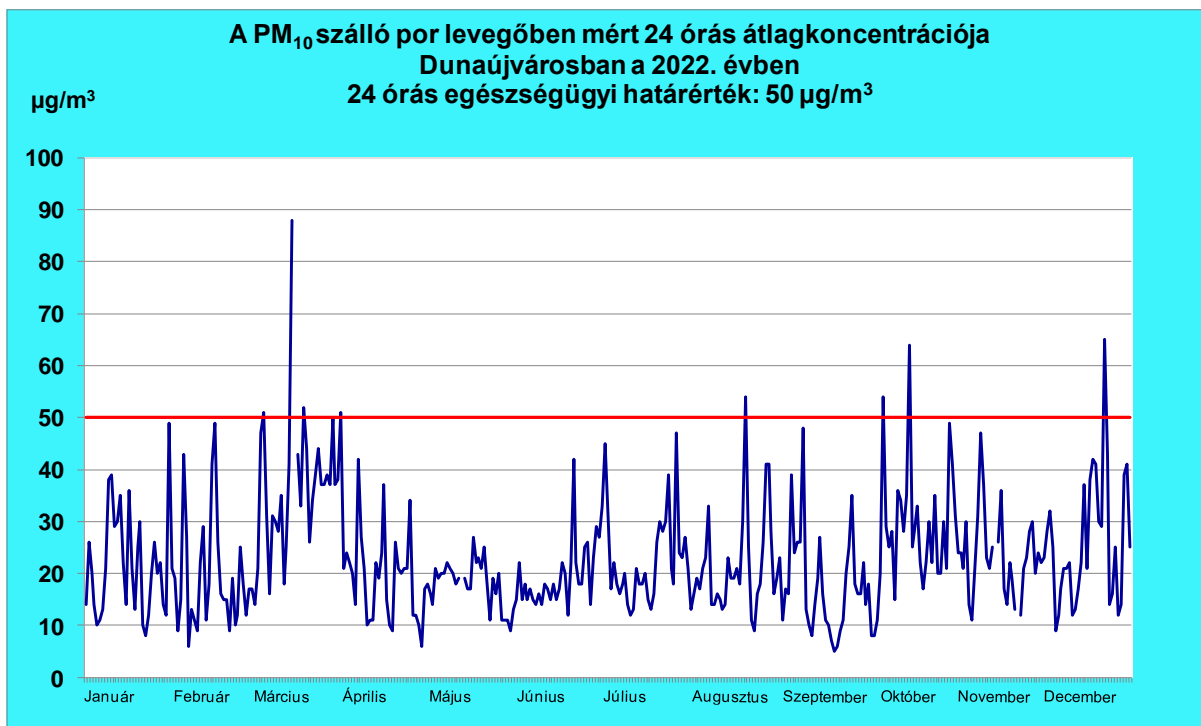
A 24 órás átlagkoncentrációk 2021-ben 6 és 93 µg/m<sup>3</sup>, 2022. évben 5 és 88 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 5 és 130 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak. A 2022. évben és 2023 novemberéig összességében lassú javulás következett be a szállópor levegőben mért koncentrációja éves átlagainak tekintetében.

A szálló por (PM<sub>10</sub>) adatait tekintve Dunaújváros levegőjének minősége 2022. évben az éves átlagok alapján az értékelés szerint változatlanul "jó".

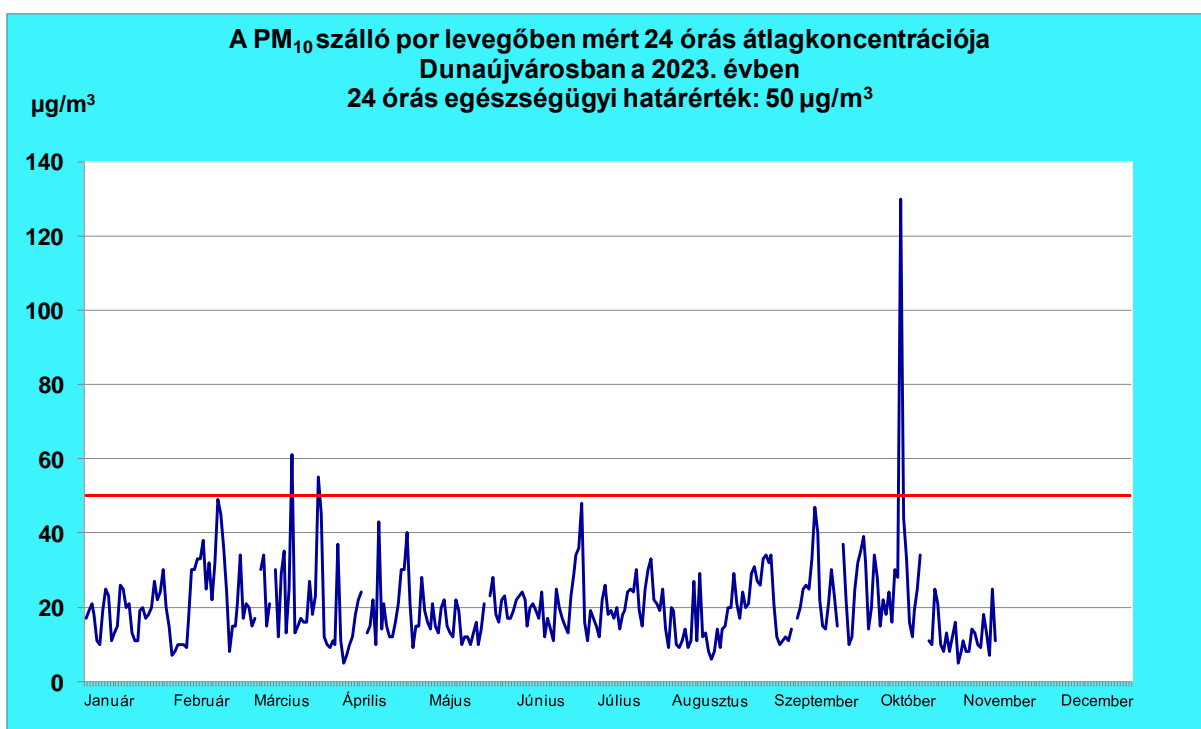
A 25-27. számú ábrák a PM<sub>10</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációit mutatják be 2021-től 2023-ig.



25. ábra



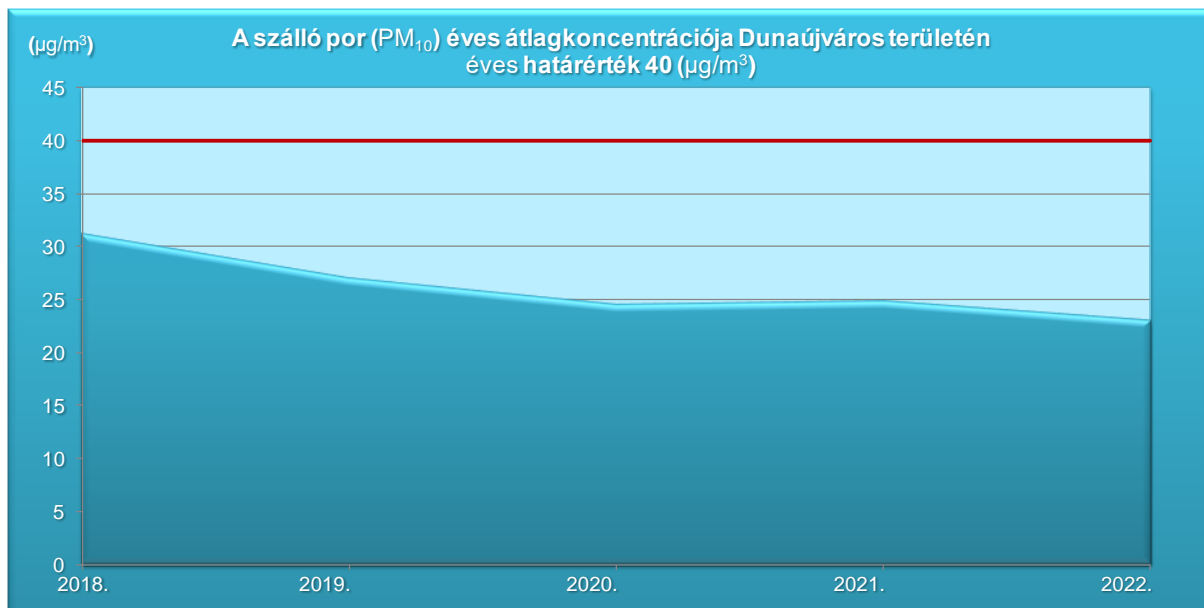
26. ábra



27. ábra

A PM<sub>10</sub> szálló por éves átlagkoncentrációi 2018-tól 2022-ig vizsgálva 23 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 28. ábra mutatja be.



28. ábra

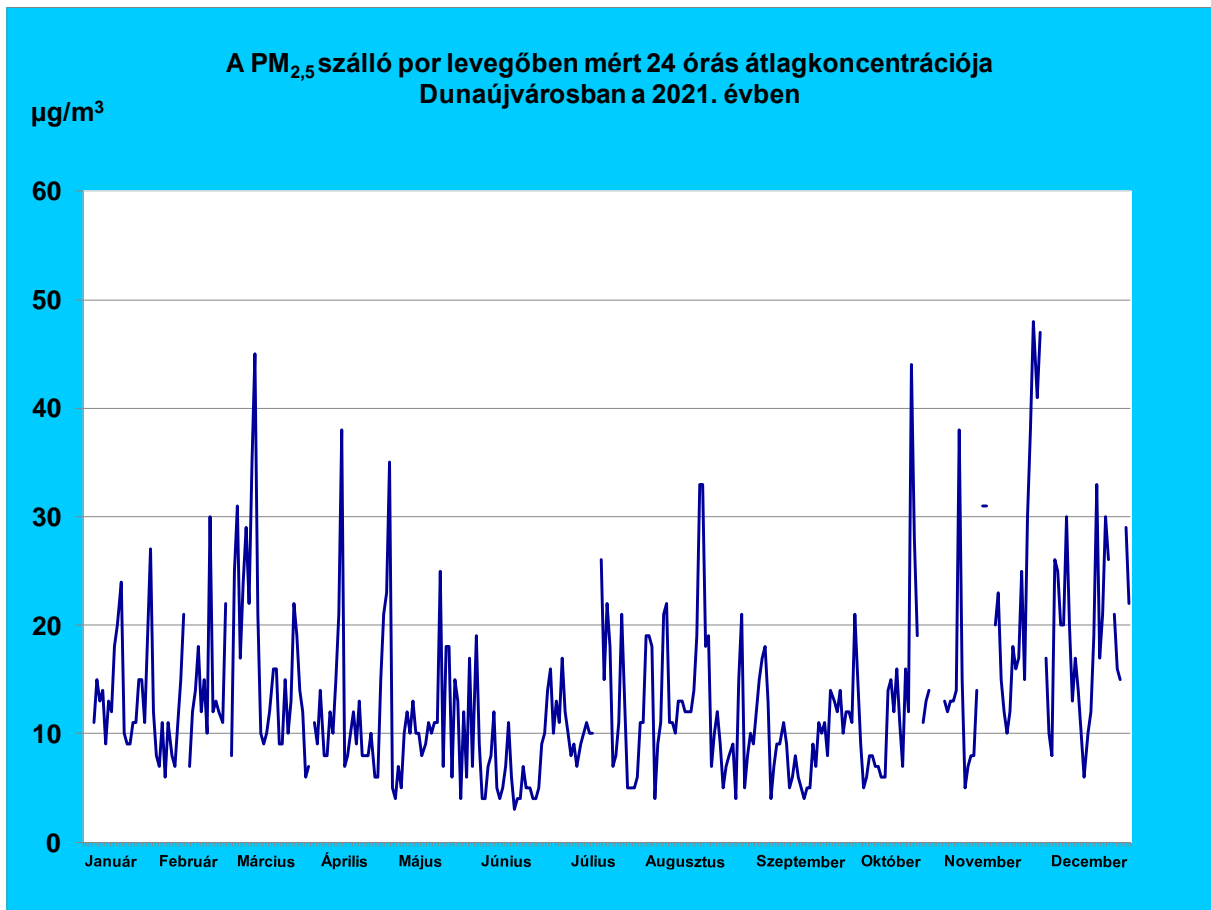
### Szálló por (PM<sub>2,5</sub>)

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.

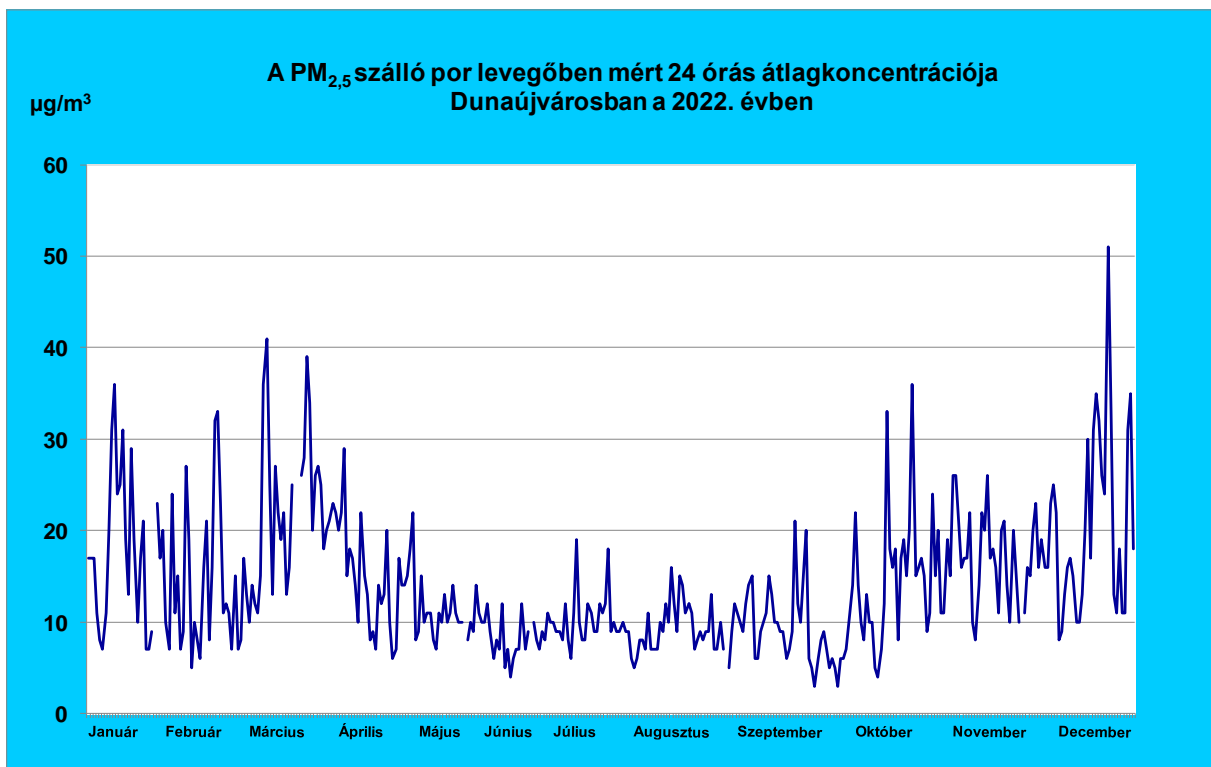
A szálló por (PM<sub>2,5</sub>) 24 órás átlagkoncentrációja 2021. évben 3 és 48 µg/m<sup>3</sup>, 2022-ben 3 és 51 µg/m<sup>3</sup>, 2023 novemberéig pedig 4 és 37 µg/m<sup>3</sup> között ingadozott. A 29-31. számú ábrák a PM<sub>2,5</sub> szálló por 24 órás átlagkoncentrációit mutatják be 2021-től 2023 novemberéig.

A 2018. és 2022. közötti időszak éves átlagkoncentrációit a 28. ábra tartalmazza.

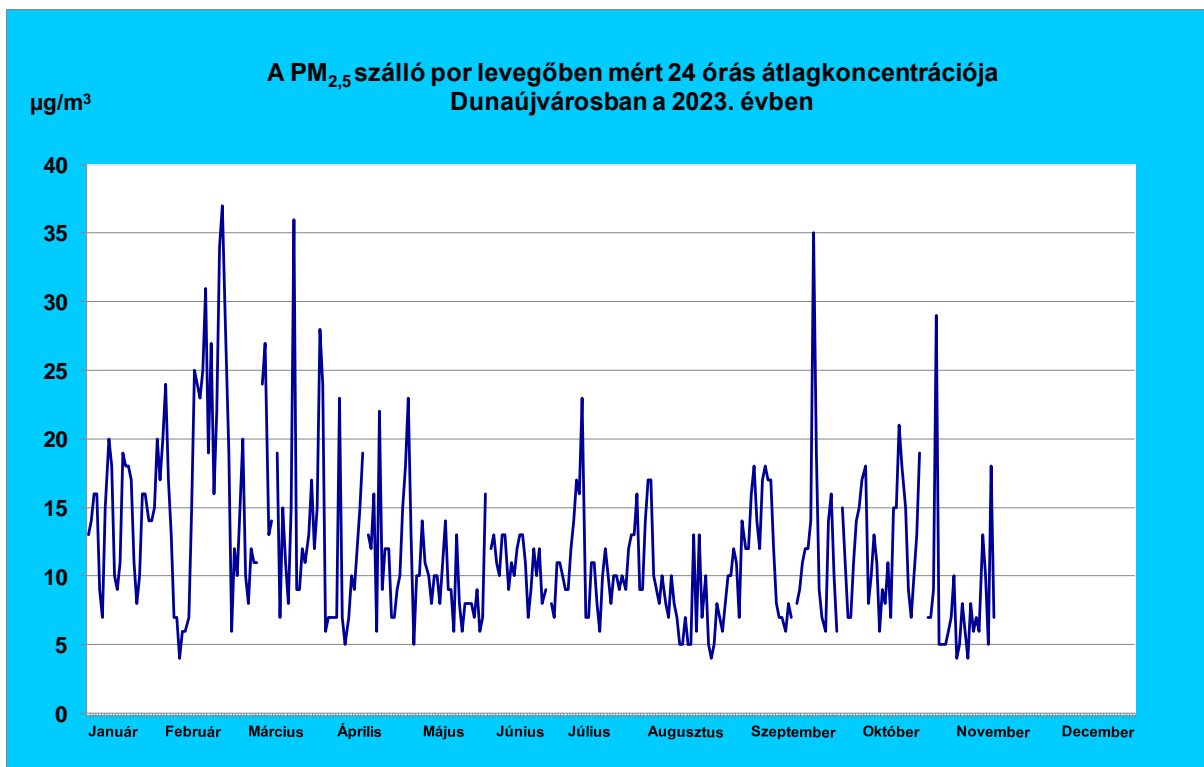
A 2,5 µm szemcseméret alatti szálló por éves átlagértékei 2018-tól 2022-ig vizsgálva 13 és 19 µg/m<sup>3</sup> között ingadoztak, mely a 20 µg/m<sup>3</sup> éves egészségügyi határérték 65-95%-a, ezek éves szinten igen magas értékek. 2019. után kismértékben, 19 µg/m<sup>3</sup>-ről 13 µg/m<sup>3</sup>-ra 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.



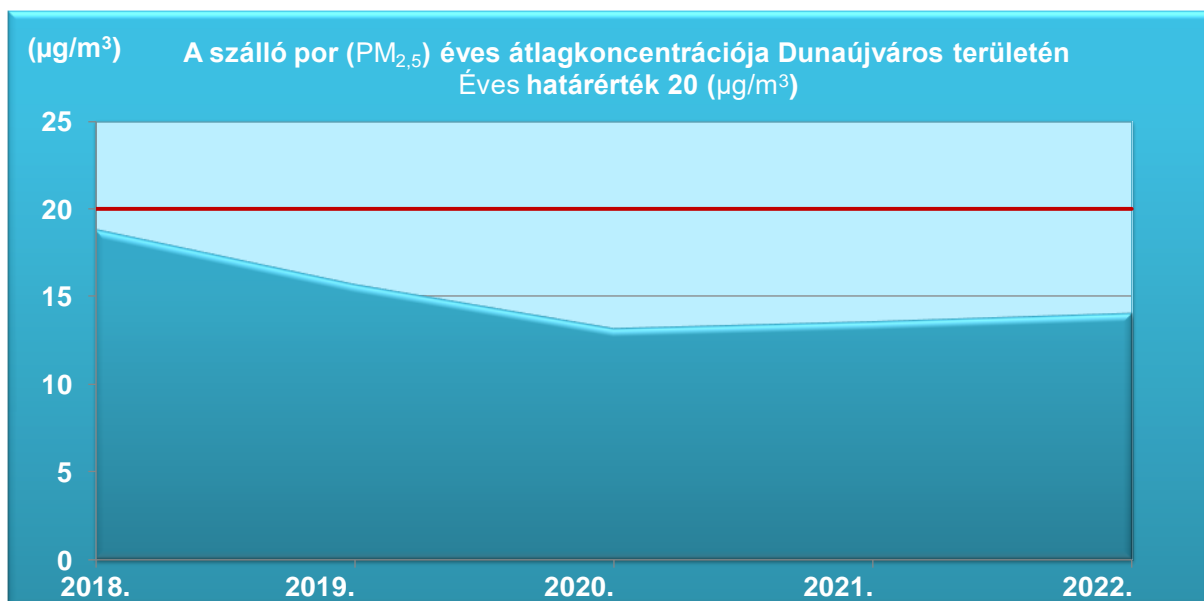
29. ábra



30. ábra



31. ábra

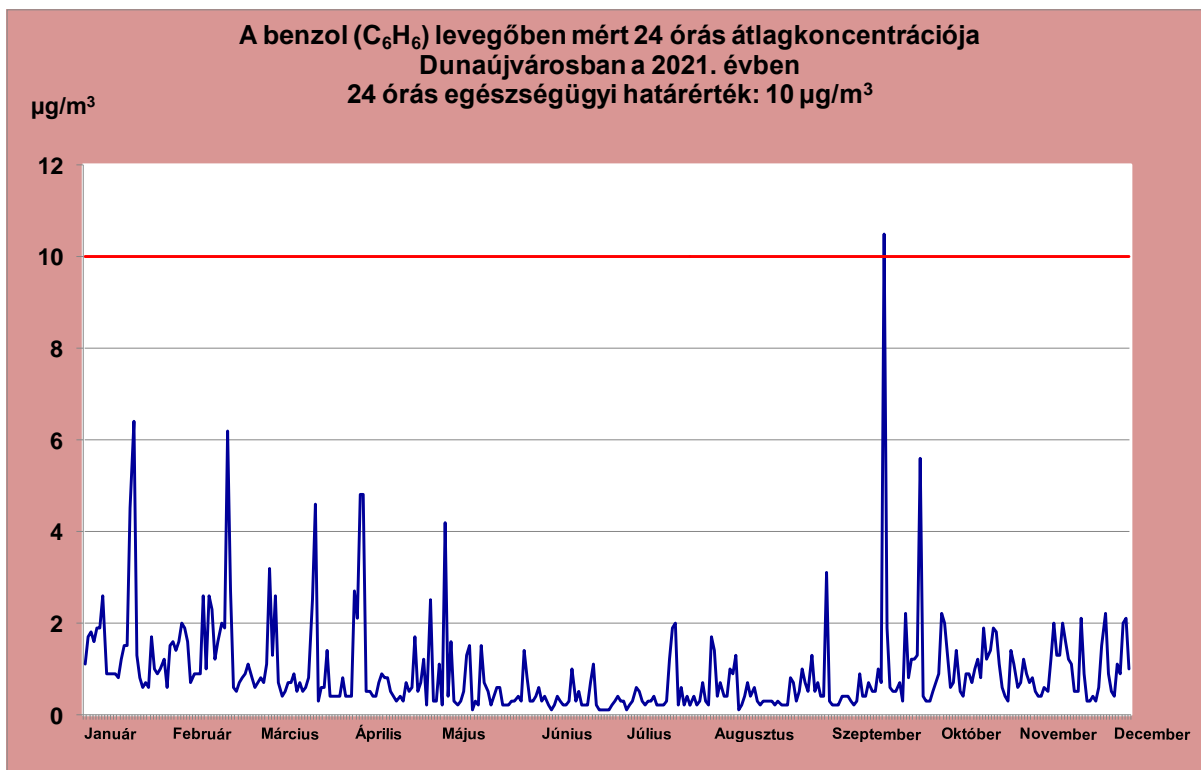


32. ábra

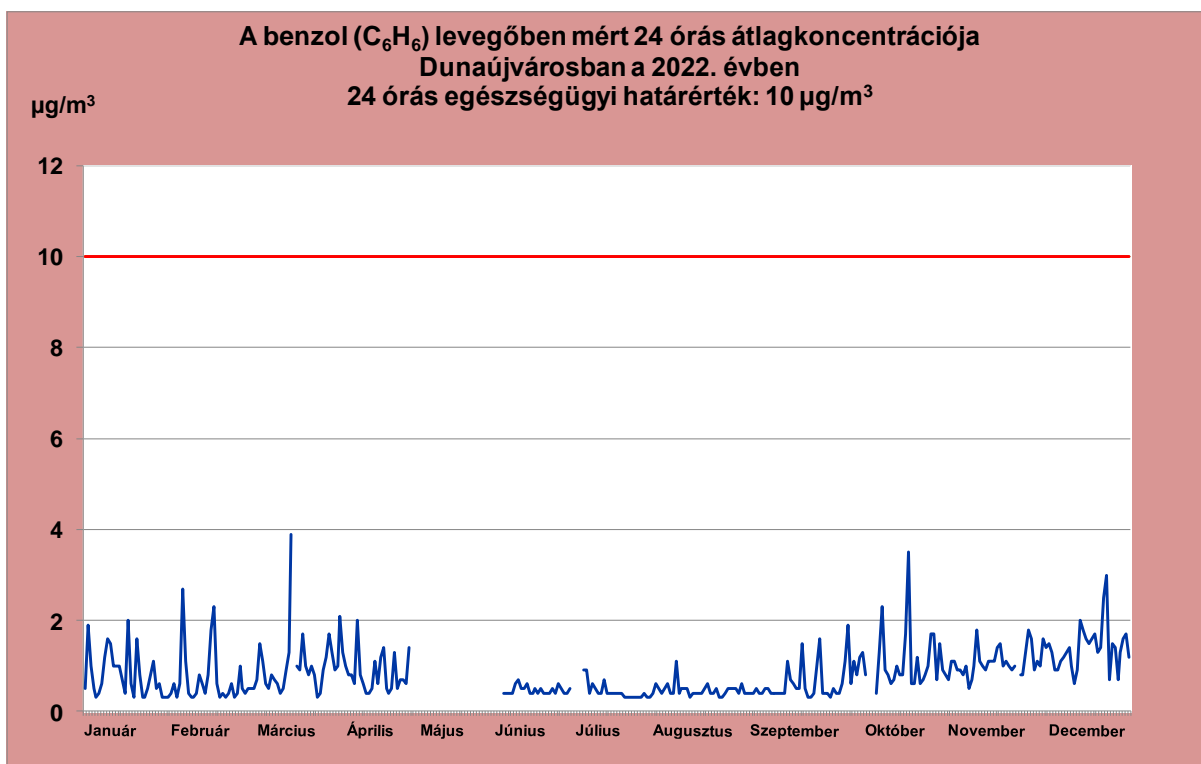
### Benzol (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

A benzol C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> 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 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

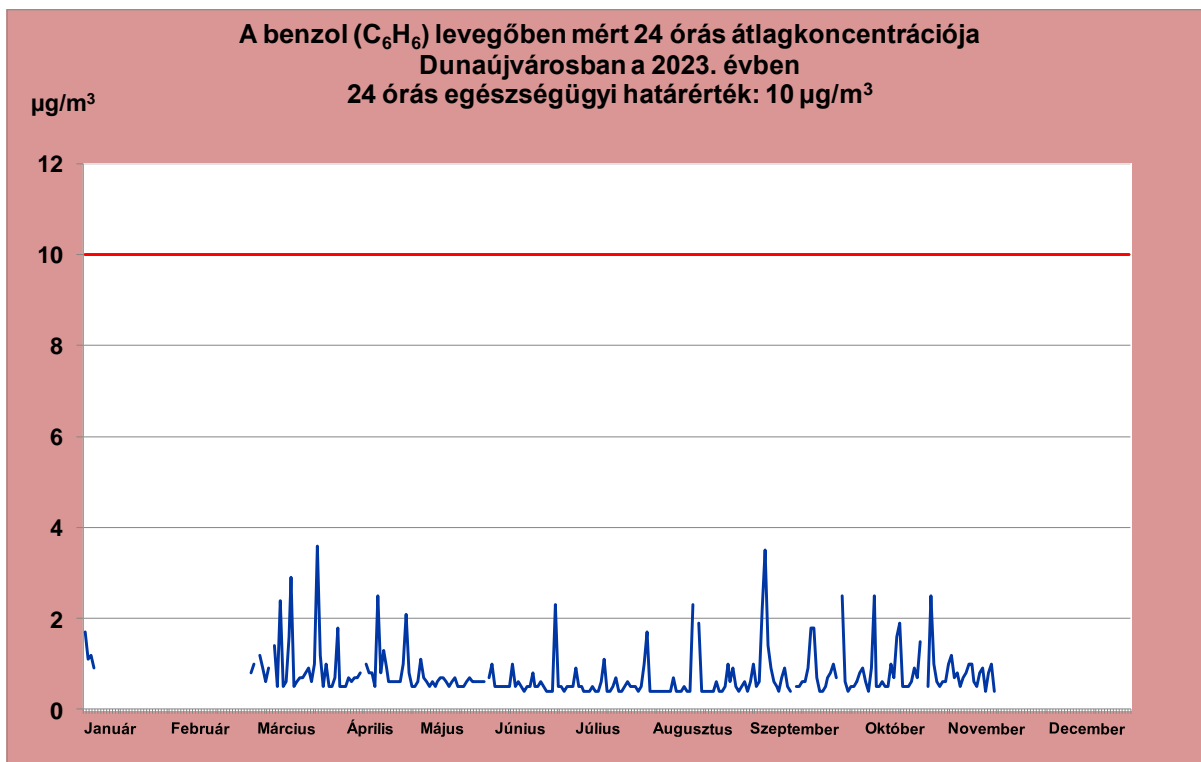
$\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Az átlagkoncentráció 2021. évben 0,1 és 10,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2022-ben 0,3 és 3,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 2023 novemberéig pedig 0,4 és 3,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  között ingadozott. A benzol 24 órás átlagkoncentrációit 2021-2023-ig a 33-35. számú ábrák, a 2018. és 2022. közötti éves átlagkoncentrációt pedig a 36. számú ábra mutatják.



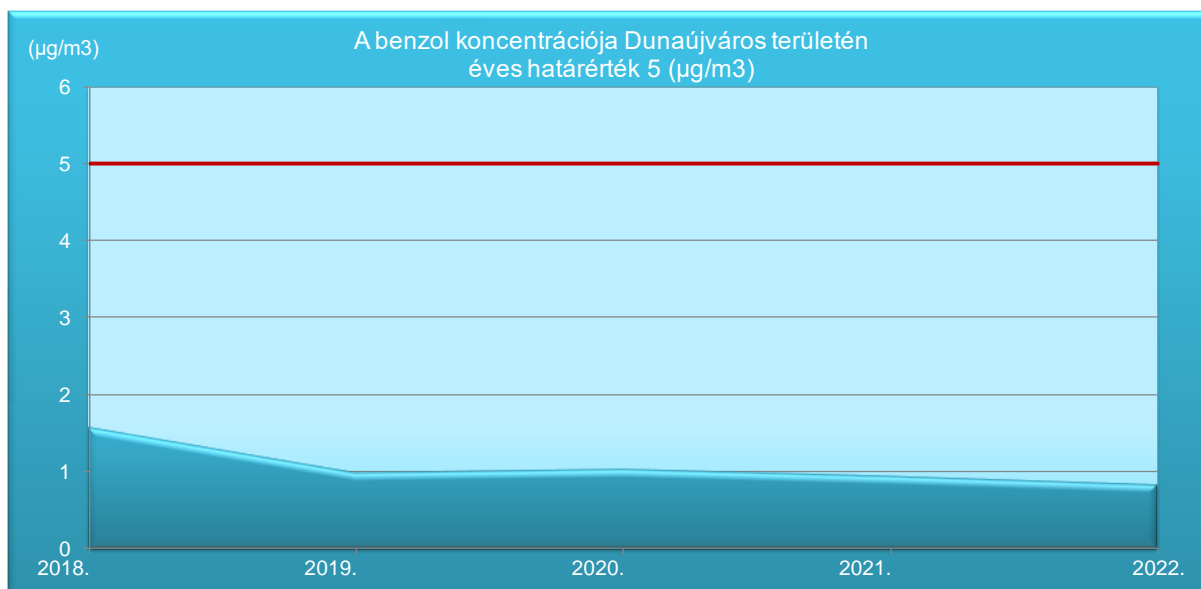
33. ábra



34. ábra



35. ábra



36. ábra

A benzol éves átlagértékei 2018-tól 2022-ig vizsgálva 0,8 és 1,6 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

Az alábbi táblázatban a füstköd (szmog) helyzetre vonatkozó tájékoztatási és riasztási küszöbérték túllépések Dunaújvárosban legalább 48 órán át tartó bekövetkezett eseteit foglaltuk össze 2017. évtől 2022-ig.

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

3. számú táblázat

Dátum	Koncentráció (µg/m <sup>3</sup> )	Határértékhez viszonyítás
2017. 01. 20.	81,4	Tájékoztatási küszöbérték átlépés
2017. 01. 22.	152,6	Riasztási küszöbérték átlépés
2017. 01. 23.	90,5	Tájékoztatási küszöbérték átlépés
2017. 01. 24.	78,3	
2017. 01. 29.	88,8	
2017. 01. 30.	79,4	
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.		Egész évben nem történt 48 órán át tartó tájékoztatási vagy riasztási küszöbérték átlépés

2017. évben január végén egy hétig tartó szmoghelyzet volt. 2018-ban az első, két 24 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 füstködriadót kellett elrendelni. Ezt követően nem történt 48 órán át tartó tájékoztatási vagy riasztási küszöbérték átlépés.

**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
2020.	Vasmű területe	1 336 104	1 463 327	15 886 763	1 086 988 092	1 344 945	13 592
	Hamburger Hungária Kft.	184 631	519 953	65 589	520 753 849	11 182	216 417
	Dunacell Kft.	0	76 157	63 568	104 858	14 135	0
	Gázmotoros erőművek	0	18 299	13 976	0	0	5 430
	Szent Pantaleon Kórház (kórházi gázmotor)	0	4 435	5 246	2 006 763	0	1 123
	Többi kibocsátó	27,3	1 876 978	25 261	22 305 377	9 232	3 756
	<b>Összesen:</b>	<b>1 521 022</b>	<b>3 959 149</b>	<b>16 060 403</b>	<b>1 632 158 939</b>	<b>1 379 494</b>	<b>240 318</b>
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>

Megj.: A végösszegek a kerekítések miatt néhol eltérhetnek. A 2022. évi adatokat a Kormányhivatal még nem dolgozta fel, mivel az éves bevallások határideje március 31., ezért ezen adok jelenleg még nem állnak rendelkezésünkre.

A szilárd szennyezőanyag kibocsátás a vállalatok éves bevallásai szerint 2021. évben kis mértékben növekedett az előző évekhez képest. A szén-monoxid kibocsátás csökkenést mutatott az előző évihez képest. A DUNAFIN Zrt. kibocsátása viszont magasabb volt a 2021. évben, megelőzve a gázmotoros erőmű kibocsátásokat. A kén-oxidok kibocsátása enyhe növekedést 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 energiaellátása).

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 2021. évben Dunaújváros területén 4 pontforrásnál volt határérték feletti kibocsátás, az ISD Dunafer Zrt. P51-es (érc-tömörítő kéménye) forrásán, valamint az IDS Koksoló Kft. P1, P2 és P9 forrásain szilárd, nem toxikus anyag tekintetében.

2022. évben a fenti források szintén határérték feletti porkibocsátással üzemeltek, továbbá az ISD Dunafer Zrt. P51 jelű forrásán határérték feletti ólomkibocsátás is történt.

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.

### **ISD Dunafer Zrt.**

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.

### **ISD Kokszoló 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.

### **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.

## **Dunaújváros területéről kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége**

5. számú táblázat

	<b>kén-oxidok</b>	<b>nitrogén-oxidok</b>	<b>szén-monoxid</b>	<b>szén-dioxid</b>	<b>szilárd anyag</b>	<b>egyéb anyag</b>
<i>tonna/év</i>						

<b>2020.</b>	1 520	2 102	16 060	1 630 159	1 379	240
<b>2021.</b>	1 562	1 821	13 723	1 505 128	1 423	182

Megj.: A 2022. 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.

## Dunaújváros területén kiszabott légszennyezési bírságok

6. számú táblázat

év	Telephely	bírságot indoka
<b>2021.</b>	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.
<b>2022.</b>	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

(Szerzők: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó, Szántó Krisztina)

### 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 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 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 2022. évben a Dunaújváros, Szalki-sziget Szabadstrand hrsz.: 3350/1. területén a DVG Dunaújvárosi Vagyonkezelő Zrt. (székhely: 2400 Dunaújváros, Kenyérgyári út 1.) részére adott ki fürdővíz használati engedélyt 2022. június 15-től 2022. szeptember 15-ig tartó szezonra.

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 2022. évben nem volt, rövid távú szennyezés, rendkívüli helyzet nem fordult elő.

Mintavétel ideje	Enterococcusok szám/100ml	Escherichia coli szám/100ml	Átlátszóság (zavarosság) érzékszervi	Szín	Darabos szennyeződés	Makrofiton burjánzás
2022.05.30. önellenőrző	60	MHA	nincs változás	nincs változás	-	-
2022.06.20. önellenőrző	0	MHA	nincs változás	nincs változás	-	-
2022.07.11. önellenőrző	43	15	nincs változás	nincs változás	-	-
2022.08.01. önellenőrző	20	MHA	nincs változás	nincs változás	-	-
2021.08.04. önellenőrző	15	<15	nincs szokatlan változás	enyhén zölde sárgás	nincs	nincs
2021.08.22. önellenőrző	19	46	nincs változás	nincs változás	-	-

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

A természetes fürdővíz a 2019-2022 éves adatsorok alapján „kiváló” osztályba került besorolásra a számításoknál figyelembe vett laboratóriumi eredmények, valamint a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről szóló 78/2008. (IV. 3.) Korm.

rendeletben meghatározott 95- és 90-percentilis értékek alapján. A minősítés megtekinthető a Nemzeti Népegészségügyi Központ honlapján, az alábbi linken: [https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/732/termeszetes\\_furdovizek\\_2019-2022.pdf](https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/732/termeszetes_furdovizek_2019-2022.pdf)

A természetes fürdővizek vízminőségéről az információk elérhetősége: <https://www.nnk.gov.hu/index.php/kozegezegsegugyi-laboratoriumi-foosztaly/terkepes-informaciok/furdovizminosegi-terkep>

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

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.

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

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

### A biológiai vizsgálatokat támogató kémiai komponensek minősítése 03FF06: Duna, 1560.60, Dunaföldvár, közúti híd, mk:10, sodorvonal Időszak: 2022.01.01. - 2022.12.31.

7. számú táblázat

Komponens	Mértékegység	Mérések száma	Minimum	Maximum	Átlag	Minősítés 2022. (Rendelet)	Minősítés 2021. (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 (O <sub>2</sub> )	%	12	62	100	81	(1)	(1)
Biokémiai oxigénigény (BOI <sub>5</sub> )	mg/l	12	1,5	5,6	3,5	(1)	(0)
Oxigénfogyasztás (KOI <sub>k</sub> )	mg/l	12	7	15	11	(1)	(1)
Oxigénfogyasztás (KOI <sub>p</sub> )	mg/l	12	2	4,7	3	-	-
Ammónium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -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 (N)	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)

Megj.: Minősítés a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet szerint: 0 nem jó  
1 jó

**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 biológiai vizsgálatokat támogató kémiai komponensek minősítése**  
02FF32: Duna, 1629.00, Nagytétény, mk:10, sodorvonal  
Időszak: 2022.01.01. - 2022.12.31.

8. számú táblázat

Komponens	Mértékegység	Mérések száma	Minimum	Maximum	Átlag	Minősítés 2022. (Rendelet)	Minősítés 2021. (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 (KOI <sub>k</sub> )	mg/l	12	12,3	16,3	14,3	nj	nj
Oxigénfogyasztás (KOI <sub>p</sub> )	mg/l	12	4,1	5,5	4,8	-	-
Ammónium-N (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N)	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	0,0105	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	nj
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

Megj.: Minősítés a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet szerint: nj nem jó  
j 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 a kielégítésére is alkalmas. A város ivóvízzel való ellátottsága, az ellátás biztonsága és - a vas- és mangántartalomtól adódó kisebb problémák ellenére - az ivóvíz minősége egészében jónak mondható.

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

(Szerzők: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó, Szántó Krisztina)

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, plasztikus, talajvízszint alatt folyós állapotú. A kötött rétegek közepesen tömörek, talajvízszint alatt plasztikus 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 plasztikus állapotúak, közepesen tömörek, helyenként lazának tekinthető.

#### Kármentesítések Dunaújváros területén

A Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya által talajvédelemmel, illetve vízvédelemmel kapcsolatos kötelezések és bírságok Dunaújváros területére vonatkozóan:

9. számú táblázat

Engedélyes	Döntés	Eljárás
ISD Dunaferri 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. iktatószámmon a végrehajtás foganatosításáról 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 Dunaferri 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 Dunaferri 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 környezetvédelmi működési engedély 4.02 pontjában KDT KF előírta a salakhányó és salakfeldolgozó üzem területén kiépített monitoring kutakban a



		<p>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 befejezése, de legkésőbb 2025.03.09.</b> A kárhelyen szennyezőanyag lefömlőzés történik a meglévő kutakból. Az ISD Dunaferr Zrt. a kárhelyre előírt 2022. II.</p>

		féléves <b>monitoring jelentését nem küldte be</b> , ezért a Kormányhivatal a végrehajtást - 2022. május 31-ei határidővel - FE/KTF/4574-2/2023. iktatószámon megindította.
MOL Nyrt.	Bezárt telephely, műszaki beavatkozás elrendelése	A MOL Nyrt. beavatkozási záró dokumentációt nyújtott be, amely alapján FE/KTF/1391-13/2021. iktatószámon 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. <b>Határidő 2024. 04. 30.</b>

### A felszín alatti vizek állapota

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 2022. évről szóló összefoglaló jelentés a 3. mellékletben található.

#### **IV. Hulladékgazdálkodás**

(Szerzők: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó, Szántó Krisztina)

##### **Települési hulladékok**

A hulladékgazdálkodási, környezet- és egészségvédelmi szempontok megkövetelik a települési hulladékok szervezett gyűjtését, újrahasznosítását és ártalmatlanítását, melynek a világon és Magyarországon is az egyik elterjedőben lévő formája a prioritási sorrendben elsők között szereplő újrahasználat és újrahasznosítás, de még a mai napig nem lehet kiküszöbölni a prioritási sorrendben utolsóként jelen lévő rendezett lerakást sem. 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. látja el, de a hulladékok begyűjtését és szállítását alvállalkozóként továbbra is a Dunanett Nkft. (Dunaújváros, Budai Nagy Antal út 2.) végzi az 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*

---

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

## Begyűjtött hulladékok összes mennyisége

10. számú táblázat

Év	A 42 településről együttesen	Dunaújvárosból
	kg	
2021.	50 093 264	15 679 293
2022.	46 292 627	11 351 316

## Dunaújvárosban összegyűjtött hulladékok mennyisége

Azonosító kód szerint csoportosítva

11. számú táblázat

Azonosító kód	Az összegyűjtött hulladék megnevezése	2021.	2022.
		kg	
17 01 07	beton, téglá törmelék	-	-
17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladék	2 150 730	1 554 880
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék <sup>1</sup>	340 893	335 040
20 03 01	egyéb települési hulladék	12 172 891	11 351 316
20 03 03	úttisztításból származó hulladék	-	82 540
20 03 07	lom	894 459	703 679
20 03 99	Közelebbről nem meghatározott lakossági hulladék	120 320	106 880
<b>összesen:</b>		<b>15 679 293</b>	<b>14 134 335</b>

## Begyűjtött hulladékok kezelésének helye és módja

Azonosító kód szerint csoportosítva

12. számú táblázat

2022.			
Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Vertikál Nonprofit Zrt. által üzemeltetett kezelő telepek kg	Kezelés módja
17 09 04	kevert építkezési és bontási hulladékok	1 554 880	Lerakóra került, technológiai hasznosítással
20 02 01	biológiailag lebomló hulladékok	335 040	Hasznosítás komposztálással
20 03 01	egyéb települési hulladék	11 351 316	Előkezelés után lerakás lerakóban
20 03 03	úttisztítási hulladék	82 540	Ártalmatlanítás lerakással hulladéklerakóban
20 03 07	lom	703 679	Ártalmatlanítás lerakással hulladéklerakóban
20 03 99	Közelebbről nem meghatározott lakossági hulladék	106 880	Ártalmatlanítás lerakással hulladéklerakóban
<b>összesen (kg):</b>		<b>14 134 335</b>	

Dunaújvárosban jelenleg mintegy 1.383 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 mennyisége

13. számú táblázat

Év	Hulladék mennyisége	
	m <sup>3</sup>	kg
2021.	2 213	241 940
2022.	2 142	244 880

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 (2022. 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 7.
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 *üvegé* pedig heti 1 alkalom.

## Dunaújvárosból összegyűjtött szelektív hulladékok mennyisége

Azonosító kód szerint csoportosítva

14. számú táblázat

2022.						
Azonosító kód	Megnevezés	házhoz menő	gyűjtő-sziget	hulladék-udvar <sup>1</sup>	egyéb	Közfoglaltatás keretén belül gyűjtött össz-mennyiség
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	111 880	0	39 480	151 360
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék (műanyag, fém, italos karton)	221 690	143 780	0	3 020	368 490
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	144 391	0	0	144 391
<b>Összesen:</b>		<b>221 690</b>	<b>400 051</b>	<b>0</b>	<b>42 500</b>	<b>664 241</b>

## Szelektíven gyűjtött hulladékok átadása

Azonosító kód szerint csoportosítva

15. számú táblázat

2022.				
Azonosító kód	Megnevezés	Válogató-műbe került	Hasznosító-hoz került	Hasznosítás módja
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	151 360	újrahasznosítják
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék (műanyag, fém, italos karton)	368 490	0	válogató műben anyagfajta és összetétel szerint válogatásra kerül
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	144 391	darálják, újrahasznosítják
<b>Összesen:</b>		<b>368 490</b>	<b>295 751</b>	

## Szelektíven gyűjtött, szállított, előkezelt és kezelőnek átadott hulladékok mérlege

Azonosító kód szerint csoportosítva

16. számú táblázat

<b>2022.</b>							
Azonosító kód	Megnevezés	Előző évről maradt	Gyűjtött /átvett mennyiség	Előkezelt mennyiség	Előkezelés során keletkező mennyiség	Elszállított Mennyiség	Év végén maradt
<b>kg</b>							
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	46 116	156 440	154 520	152 340	185 061	15 315
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
15 01 04	fém csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék (italos karton)	99	0	0	746	820	25
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék	16 580	343 960	857 590	0	337 840	22 700
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0
19 12 12	válogatásból származó szemét	1 986	0	0	1 434	3 180	240
<b>Összesen:</b>		<b>64 781</b>	<b>500 400</b>	<b>154 520</b>	<b>154 520</b>	<b>526 901</b>	<b>38 280</b>

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

17. 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.



<b>2022.</b>	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 Kokszoló Kft.	<p>A 2022-es évben az ISD Kokszoló 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>

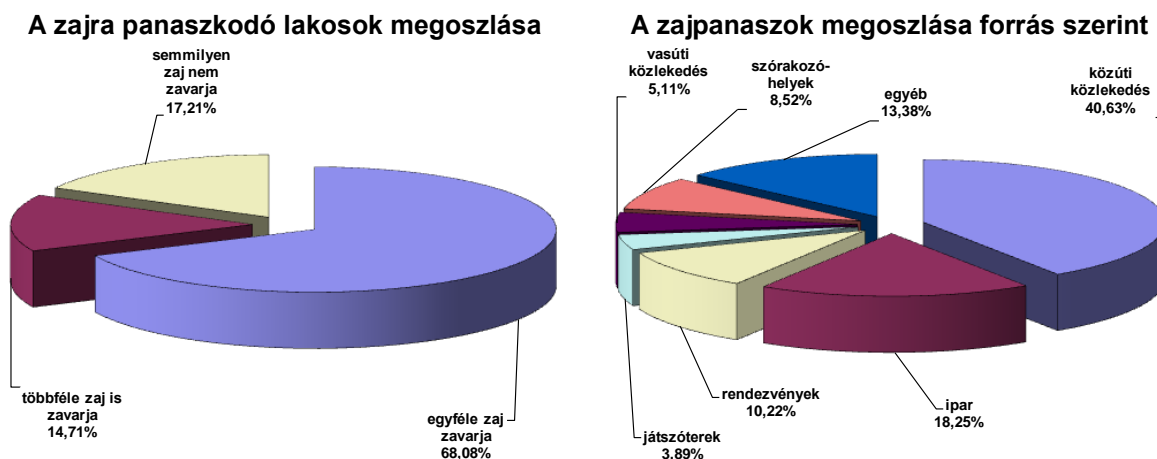
## V. Zaj- és rezgés elleni védelem

(Szerzők: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó, Szántó Krisztina, Tóth László)

### Zajhelyzet Dunaújvárosban

Egy korábbi kérdőíves felmérés eredménye szerint Dunaújváros lakóinak több mint 80%-a panaszkodik 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.

A Fejér Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya Dunaújváros közigazgatási területén hatósági zaj és rezgésmérést nem végzett, illetve zajvédelmi, rezgésvédelmi kötelezés kiadására és bírság kiszabására sem került sor a 2022. évben.

## VI. Természetvédelem

(Szerzők: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó, Szántó Krisztina)

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.

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.

**1. melléklet**  
**Főbb szennyvízkibocsátók kibocsátási adatok Dunaújvárosban**

Üzem (telephely)		Mért komponens	Átlagkoncentráció	
			2021.	2022.
Hamburger Hungária Kft. Papírgyár KTJ 101875179	KP KTJ 102555230 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	5 504 003	<b>4 763 709</b>
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	99,167	<b>82</b>
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	25,33	<b>29</b>
		ΣP (mg/l)	0,492	<b>0,79</b>
		Σ szervesetlen N (mg/l)	2	<b>3,93</b>
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	46,417	<b>17</b>
		Adszorbeálható szerves halogén vegyületek, klórban kifejezve (AOX) (mg/l)	93,417	<b>57</b>
ISD Dunaferri Zrt. Vasmű KTJ 100423302	KP KTJ 102538989 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	77 795 817	<b>76 108 650</b>
		Hőfok (°C)	19,56	<b>19,37</b>
		ph	8,45	<b>8,42</b>
		Fenol (mg/l)	2	<b>1</b>
		Könnyen felszabaduló cianidok (mg/l)	0,01	<b>0,01</b>
		SZOE (mg/l)	1,1048	<b>1</b>
		Összes lebegőanyag (mg/l)	45	<b>35</b>
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	15	<b>15</b>
		Σ Fe(mg/l)	2,6644	<b>2,198</b>
		Σ Zn (mg/l)	293	<b>297</b>
	Σ Pb (mg/l)	63	<b>45</b>	
	Σ Cu (mg/l)	12	<b>10</b>	
	Σ Cr (mg/l)	9	<b>7</b>	
	Σ Ni (mg/l)	15	<b>9,38</b>	
	KP KTJ 102539023 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	24 696 844	<b>20 396 390</b>
		Hőfok (°C)	19,22	<b>15,5</b>
		ph	8,2	<b>8,03</b>
Σ N (mg/l)		2,43	<b>2,4</b>	
Fluorid (mg/l)		0,1535	<b>0,14</b>	
SZOE (mg/l)		1,21	<b>1,46</b>	
Összes foszfor (mg/l)		0,133	<b>0,102</b>	
KOI <sub>k</sub> (mg/l)		15	<b>14</b>	
Σ Fe(mg/l)		2,6878	<b>2,214</b>	
Σ Zn (mg/l)		293	<b>226</b>	
Σ Cr (mg/l)	6	<b>5</b>		
Króm VI (mg/l)	23,15	<b>12,08</b>		
Σ Ni (mg/l)	11	<b>13</b>		
Halteszt (%)	1	<b>0</b>		
Összes alifás szénhidrogén TPH (mg/l)	0,2456	<b>0,17257</b>		
Pálhalmi Agrospeciál Kft. Pálhalmi telep KTJ 100448741	KP KTJ 101798258 Kommunális szennyvíz  Befogadó Alsófoki-patak	Kommunális szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	16 227	<b>15 331</b>
		ph		<b>7,52</b>
		KOI <sub>ps</sub> (mg/l)	57	<b>247</b>
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	6	<b>164</b>
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	6	<b>15</b>
		NH <sub>4</sub> - N, -NH <sub>3</sub> (mg/l)	7,255	<b>44,389</b>
		ΣP (mg/l)	8,195	<b>10,338/</b>
		ΣN (mg/l)	33,82	<b>47</b>
		SZOE (mg/l)	2	<b>14</b>

## Szennyvíz-kibocsátási adatok Dunaújvárosban

Üzem (telephely)		Mért komponens	Átlagkoncentráció			
			2021.	2022.		
Higiénia 99. Kft. Mosoda KTJ 100457868	KP KTJ 102561013 Ipari szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferri Zrt. csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	2 043	1 881		
		ph	7,926	8,59		
		Nitrát-nitrogén (NO <sub>3</sub> -N) (mg/l)	7,233	6,578		
		Nitrit-nitrogén (NO <sub>2</sub> -N) (mg/l)	0,025	0,0261		
		SZOE (mg/l)	1	1		
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	15	15		
		Tetraklór-etilén (mg/l)	0,015121	0,009847		
	KP KTJ 102561024 Kommunális szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferri Zrt. csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	878	808		
		Ammónia-ammónium-nitrogén (mg/l)	0,049	0,02		
		Σ N (mg/l)	2,5	1,57		
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	1,5	1,5		
		SZOE (mg/l)	1	1		
		Összes foszfor (mg/l)	0,188	0,014		
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	15	15		
Dunafin Zrt. Papírgyár KTJ 100763714	KP KTJ 102717850 Ipari szennyvíz  Befogadó Duna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	765 364	781 481		
		ph	7,387	7,67		
		KOI <sub>d</sub> (mg/l)	86	50		
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	16,44	1,64		
		ΣP (mg/l)	1,199	0,961		
		Halogénezett szerves vegyületek (AOX) (mg/l)	298,331	92,1239		
		ΣN (mg/l)	5,5065	5,442		
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	30,35	7,45		
		DAK Kft. Tűzihorganyzó üzem KTJ 10475493	KP KTJ 102655769 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó ISD Dunaferri Zrt. csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	1 642	1 642
				KOI <sub>k</sub> (mg/l)	33	46
Σ Zn (mg/l)	2000			244		
Kadmium (mg/l)	1			0,5		
Σ Pb (mg/l)	36			7		
Ón (mg/l)	10			4,01		
Összes alifás szénhidrogén (TPH) (mg/l)	0,028			0,028		
ΣP (mg/l)	0,07			0,053		
Σ szervesetlen N (mg/l)	17,18			11,31		
Fluorid (mg/l)	0,2			0,2		
Statikus halaszt (%)	14,3			14,3		
Vas (mg/l)	1,72			1,038		
Adszorbeálható szerves halogén vegyületek, klórban kifejezve (AOX) (mg/l)	390			158		
Dunacell Kft. Cellulósgyár KTJ 10481003	KP KTJ 102546641 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Duna			Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	1 644 992	1 447 469
		pH, határérték alatt	8,278	8,35		
		pH, határérték felett	8,278	8,35		
		Hőfok (°C)	23,94	24,4		
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	15	17		
		KOI <sub>k</sub> (mg/l)	339	349		
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	16	37		
		ΣP (mg/l)	0,5283	0,81		
		Σ szervesetlen N (mg/l)	0,8339	1,02		
		Statikus halaszt (%)	0	0		
		SZOE (mg/l)	1	2,33		
		Adszorbeálható szerves halogén vegyületek, klórban kifejezve (AOX) (mg/l)	5	37		

## Szennyvíz-kibocsátási adatok Dunaújvárosban

Üzem (telephely)	Mért komponens	Átlagkoncentráció		
		2021.	2022.	
ISD Kokszoló Kft. Kokszoló KTJ 100500821	KP KTJ 102560603 Kommunális szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferr Zrt. csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	82 345	72 530
		BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilol) (mg/l)	5,2579	6,7962
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	30	56
		Fenol index (mg/l)	6	1
		Könnyen felszabaduló cianidok (mg/l)	0,011	0,014
		Összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát) (mg/l)	20,94	27,98
		Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (mg/l)	3,44	6,27791
		Szulfid (mg/l)	0,05	0,05
		Σ P(mg/l)	1,859	3,065
		Σ N (mg/l)	27	35
	Toxicitás	0	1,12	
	KP KTJ 102560599 Ipari szennyvíz  Befogadó ISD Dunaferr Zrt. csatorna	Összes szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	367 357	306 452
		BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilol) (mg/l)	3,9243	3,889
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	6	8
		Fenol index (mg/l)	20	4
		Könnyen felszabaduló cianidok (mg/l)	0,015	0,01
		Összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát) (mg/l)	10,37	9,1
		Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (mg/l)	0,45713	0,41055
		Szulfid (mg/l)	0,05	0,05
		Σ P(mg/l)	0,5122	0,286
Σ N (mg/l)		28	18,26	
Toxicitás	0	0		
Pálhalmi Országos Büntetés- Végrehajtási Intézet Börtön KTJ 100344948	KP KTJ 102566306 Összes ipari, kommunális és egyéb  Befogadó Lebuki-patak	Kommunális szennyvíz mennyiség (m <sup>3</sup> /év)	42 909	49 018
		ph	7,44	7,924
		KOI <sub>ps</sub> (mg/l)	504	115
		BOI <sub>5</sub> (mg/l)	307	14
		Összes lebegőanyag tartalom (mg/l)	121	31
		Ammónia-ammónium-nitrogén (mg/l)	49	20,5
		ΣP (mg/l)	7,2	0,98
		ΣN (mg/l)	68	38
		SZOE (mg/l)	13	2

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

Rangsor	Veszélyes hulladékok		Nem veszélyes hulladékok	
	2020.			
	Vállalat	Hulladék mennyisége (kg)	Vállalat	Hulladék mennyisége (kg)
1.	ISD Dunaferr Zrt. Vasmű	6 635 514	Keramet Hungary Kft. Vas- fémkereskedés	302 460 464
2.	DAK Kft. Tűzihorganyzó üzem	757 736	Hamburger Hungária Kft. Hamburger Papírgyár	137 082 361
3.	E-Elektra Zrt. Hulladékfeldolgozó	139 783	ISD Dunaferr Zrt. Vasmű	36 050 740
4.	ISD Koksizoló Kft. Koksizoló	90 352	Grabarics Építőipari Kft. Generálkivitelezés	21 100 488
5.	ISD Power Kft. Erőmű	68 551	E-Elektra Zrt. Hulladékfeldolgozó	8 615 370
6.	Szent Pantaleon Kórház Rendelőintézet Dunaújváros	66 088	Dunafin Kft. Papírgyár	4 539 912
7.	Dunafin Kft. Papírgyár	36 098	Dunapack Kft. Hullámtermékgyár	4 040 923
8.	Hamburger Hungária Kft. Hamburger Papírgyár	33 742	Dunacell Kft. Cellulózzgyártás	3 549 156
9.	Volánbusz Zrt. M.n.s. egyéb szárazföldi személyszállítás	32 064	Dutrade Zrt. Vaskereskedés	3 213 073
10.	IMO HUNGARY Kft. Autómosó	28 497	Épduferr Zrt. generálkivitelező	1 997 250
Összes dunaújvárosi vállalat együtt		<b>7 888 425</b>	Összes dunaújvárosi vállalat együtt	<b>522 649 737</b>

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 Koksizoló Kft. Koksizoló	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>

Megj.: a 2022. 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 2022. évről

Szerző: Petrovickijné Dr. Angerer Ildikó

### 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 lerakó területén tehát 2007-ig 8.253.000 m<sup>3</sup> hulladékot raktak le.

A hulladéklerakóhoz vezető út a lerakó területét két részre osztja. A Duna-híd építése miatt e területről mintegy 170.000 m<sup>3</sup> hulladékot termeltek ki és helyeztek 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 lösz használják.

A lerakó D-i területén a híd mellett lévő mintegy 6.050 m<sup>2</sup>-es terület rekultivációja a hídepítés miatt állami beruházás keretében már 2006-ban megtörtént. A fentieket a környezetvédelmi hatóság 68204/07. számon kiadott, a nem veszélyes hulladéklerakó bezárt részének rekultivációjára vonatkozó engedély 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 koronásíkjára 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 hulladékraéteget 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 terület 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 roznok, 2% fehér here fűmagkeverékkel alakították ki.

### **Ellenőrzések és megfigyelések adatai**

#### **Meteorológiai adatok**

A 2022. január 1-től 2022. 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 csapadékvíz, a csurgalékvíz, a felszíni víz ellenőrzése**

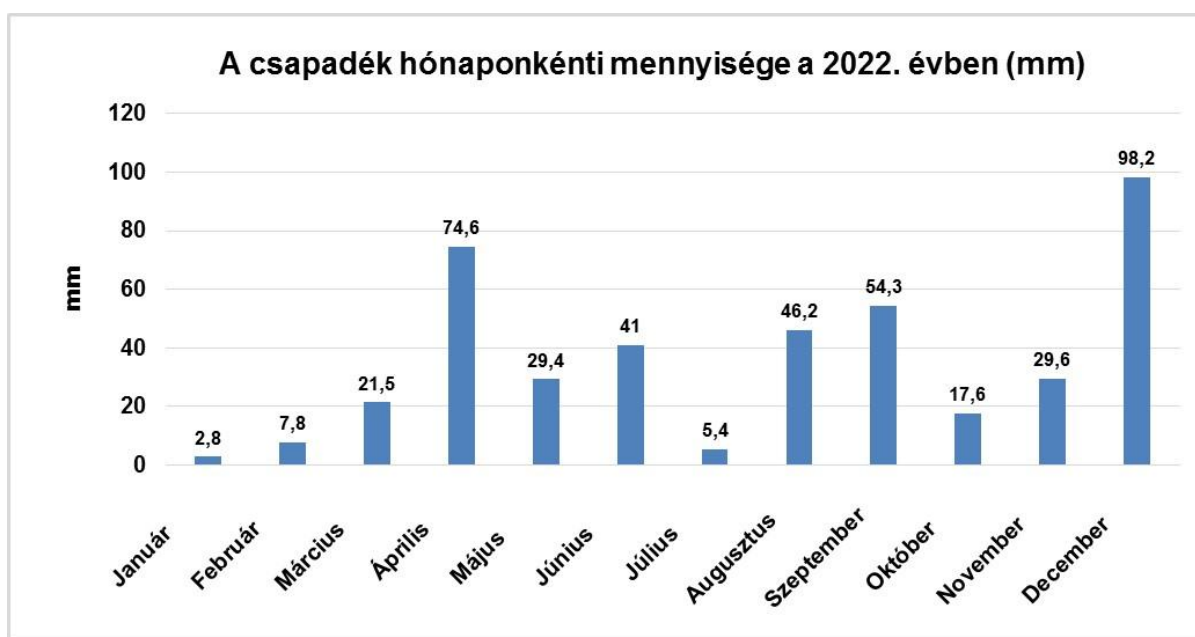
#### **A csapadékvíz**

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 övárkokban összegyűlő 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 2022. évben 428,4 mm volt.

A 2022. évi csapadék havi eloszlását az 1. táblázat és az 1. diagram szemlélteti.

**1. táblázat: A 2022. évi csapadék hónaponkénti eloszlása  
2022. januártól decemberig**

Hónap	Csapadékmennyiség (mm)
Január	2,8
Február	7,8
Március	21,5
Április	74,6
Május	29,4
Június	41
Július	5,4
Augusztus	46,2
Szeptember	54,3
Október	17,6
November	29,6
December	98,2
<b>Összesen:</b>	<b>428,4</b>



1. diagram: A 2022. 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 vízelvezető 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 2022. évben**

A 2022. 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 2022. évben**

Hónap	Csapadék mm	Párolgás mm	Csapadék- párolgás mm
Január	2,8	35,6	-32,8
Február	7,8	61,3	-53,5
Március	21,5	89,4	-67,9
Április	74,6	93	-18,4
Május	29,4	182,7	-153,3
Június	41	230,6	-189,6
Július	5,4	279,2	-273,8
Augusztus	46,2	247,4	-201,2
Szeptember	54,3	130,3	-76
Október	17,6	98,1	-80,5
November	29,6	112,6	-83
December	98,2	155,9	-57,7
<b>Összesen:</b>	<b>428,4</b>	<b>1716,1</b>	<b>-1287,7</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.: 03/34, 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. vizsgálhatja ezeket a kutakat.

### **A talajvízszint mérések eredményei**

A talajvíz szintjének 2022. évi mérési eredményeit a 3. táblázat foglalja össze.

#### **3. táblázat: A talajvíz szintjének 2022. 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) 2022. 05. 12.</b>	<b>13,5</b>	<b>10,4</b>
<b>Nyugalmi vízszint (mBf) 2022. 05. 12.</b>	<b>91,0</b>	<b>94,93</b>

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

### **A talajvíz mintavétel eredményei**

A mintavétel időpontja: 2022. 05. 12. 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 2021. és 2022. évi vizsgálati eredményei

Vizsgált komponensek Mértékegység		2. kút 2021.	2. kút 2022.	3. kút 2021.	3. kút 2022.	„B”határérték
Nitrát	mg/l	<0,5	1,7	57,4	53,4	50 mg/l
Nitrit	mg/l	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	0,5
Ammónium	mg/l	8,38	16,7	0,35	0,22	0,5
KO <sub>Ips</sub>	mg/l	33,6	61,2	0,9	1,0	-
KO <sub>Icf</sub>	mg/l	222	227	17	<3	-
Klorid	mg/l	812	689	56	22	250
Szulfát	mg/l	385	119	<25	30	250 mg/l
Foszfát	mg/l	<0,02	0,04	0,24	0,18	0,5
Összes keménység	CaO mg/l	744	501	186	214	-
Kalcium	mg/l	92,7	92,9	44,1	54,6	-
Vas	µg/l	133	112	36,0	<5,0	-
Kálium	mg/l	22,4	<0,04	2,83	3,02	-
Magnézium	mg/l	264	159	53,3	59,0	-
Mangán	µg/l	1370	679	<2,0	4,8	-
Nátrium	mg/l	417	327	30,4	41,1	200
Arzén	µg/l	9,0	19,6	1,1	0,9	10 µg/l
Kadmium	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	5 µg/l
Össz. króm	µg/l	9,4	14,5	44,4	45,7	50 µg/l
Réz	µg/l	11,0	6,2	1,7	1,1	200 µg/l
Nikkel	µg/l	84,9	68,3	20,7	<0,1	20 µg/l
Ólom	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	10 µg/l
Cink	µg/l	16,0	35,5	13,9	22,3	200 µg/l
Higany	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1 µg/l
VPH	µg/l	<20	<20	<20	<20	
EPH	µg/l	<20	<20	<20	<20	
TPH	µg/l	<20	<20	<20	<20	100 µg/l
pH	-	6,83	7,04	7,40	7,52	6,5-9,0
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm	4700	2210	740	430	2500
(H) szivattyúzás előtti vízszint	cm	1400	1350	896	1040	-

#### 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 2022. évben 7,04-7,52 között, a 2021. évihez

hasonlóan semleges értéken volt. Mindkét kút vizének pH-ja „B” határértéken belüli értéket mutatott.

A fajlagos elektromos vezetőképesség 2022. évben a 2. kútnál a 2021. év eredményéhez képest 4700  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ről 2210  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -re csökkent, mely már nem érte el a 2500  $\mu\text{S}/\text{cm}$  „B” határértéket. A 3. kútnál jelentős csökkenést (740  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -ről 430  $\mu\text{S}/\text{cm}$ -re) tapasztaltunk a 2021. évihez képest, így mélyen határérték alatt maradt az elektromos vezetőképesség 2022. évi értéke.

A talajvíz szulfát koncentrációja 2022. évben a 2. kútnál a 2021. évi 385 mg/l-ről 119 mg/l-re csökkent, mely így már nem érte el a 250 mg/l „B” határértéket. A 3. számú kútnál pedig 2022-ben az alsó méréshatár alatti értékről 30 mg/l-re növekedett a szulfát koncentrációja a 2021. évihez képest.

A klorid tartalom 2022-ben a 2. számú kútnál mintegy 18 %-kal csökkent a 2021. évihez képest, de így is meghaladta a „B” határértéket, annak a 2,8-szorosa volt. A 3. kútnál pedig 2022-ben 56 mg/l-ről 22 mg/l-re csökkent a klorid tartalom a 2021. évi értékhez viszonyítva, így mélyen a határérték alatt alakult, annak mindössze a 8,8 %-a.

A talajvíz magnézium koncentrációja 2022-ben a 2. kútnál nagyobb mértékű csökkenést (264 mg/l-ről 159 mg/l-re), a 3. kútnál pedig kismértékű növekedést (53,3 mg/l-ről 59 mg/l-re változott) mutatott a 2021. évihez viszonyítva. A jogszabályban nincs megállapítva „B” határérték a magnézium koncentrációra.

A víz nátrium tartalma a 2022. évben a 2. kútnál 417 mg/l-ről 327 mg/l-re csökkent, mely a „B” határértéket 63,5%-kal meghaladja. A 3. kútnál 2022-ben 35%-os növekedést mértek a 2021. évihez képest, mely azonban jóval a határérték alatt maradt.

2022. évben a 2. kút vizének nitrát koncentrációja a 2021. évihez képest az alsó méréshatárról 1,7 mg/l-re nőtt, mely a „B” határérték töredéke. A 3. kútnál a 2022-ben elvégzett mérések a 2021. évhez viszonyítva további csökkenést mutattak (57,4 mg/l-ről 53,4 mg/l-re csökkent a nitrát koncentrációja), így már csak csekély mértékben, mintegy 6,8 %-kal lépte túl „B” határértéket.

A nitrit koncentráció 2022-ben mindkét kútnál az alsó méréshatár alatt volt. A 3. kútnál a talajvíz nitrit tartalma 2022-ben 1,1 mg/l-ről a 0,05 mg/l alsó méréshatár alá csökkent a 2021. évihez képest.

2022. évben „B” szennyezettségi határértéket több mint háromszorosan meghaladó ammónium koncentrációt a 2. kútnál mértek (16,7 mg/l), ez az érték a 2021. évihez képest jelentős, kétszeres növekedést mutatott. 2022-ben 3. számú kút vizének ammónium koncentrációja 0,35 mg/l-ről 0,22 mg/l-re csökkent a 2021. évihez képest, és nem érte el a „B” határértéket.

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 tápanyagforrásul szolgál.

## **Szénhidrogének**

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a vízminták alifás szénhidrogén koncentrációja sem érte el a „B” szennyezettségi határértéket. Az EPH (extrahálható alifás szénhidrogén tartalom), TPH (teljes alifás szénhidrogén tartalom) és VPH (illékony alifás szénhidrogén tartalom) koncentrációk a korábbi évekhez hasonlóan mindenhol az alsó méréshatár (20 µg/l) alattiak voltak.

## **A fém vizsgálatok eredményeinek értékelése**

A fémek talajvízben lévő koncentrációit elemezve megállapítható, hogy a 2022-ben a réz koncentrációja mindkét kútnál tovább csökkent és alacsony értéket mutatott. A mérési adatok messze a „B” szennyezettségi határérték alatt alakultak.

A talajvíz cink tartalma 2022-ben mindkét kút esetében messze a határérték alatt volt. A cink koncentrációja a 2022. évben mindkét kútnál növekedett, a 2. kútnál 16,0 µg/l-ről 35,5 µg/l-re, a 3. kútnál pedig 13,9 µg/l-ről 22,3 µg/l-re növekedett a 2021. évihez képest.

A talajvízben az ólom koncentrációja 2022-ben mindkét kút esetében továbbra is az alsó méréshatár alatt volt, nem változott a 2021. évihez viszonyítva.

Az arzén koncentrációja 2022. évben a 2. kútnál 9,0 µg/l-ről 19,6 µg/l-re növekedett, mely „B” szennyezettségi határértéknek majdnem kétszerese. A 3. kútnál 2022. évben 1,1 µg/l-ről 0,9 µg/l-re csökkent az arzén koncentrációja, mely a „B” határérték töredéke.

A talajvízben lévő mangán koncentrációjára nincs megállapítva „B” határérték. A 2022. évben a 2. kútnál a mangán tartalom a felére, 1370 µg/l-ről 679 µg/l-re csökkent, a 3. kútnál pedig az alsó méréshatár alatti értékről 4,8 µg/l-re növekedett a 2021. évihez képest.

A talajvíz vas tartalma 2022-ben a 2. kútnál 133 µg/l-ről 112 µg/l-re, a 3. kútnál pedig 36,0 µg/l-ről az alsó méréshatár alá csökkent a 2021. évi értékekhez viszonyítva. A talajvízben lévő vas koncentrációjára nincs „B” határérték megállapítva.

Az összes króm koncentráció a 2. kútnál jelentősen, 54%-kal (9,4 µg/l-ről 14,5 µg/l-re) növekedett, a 3. kútnál pedig kis mértékben 44,4 µg/l-ről 45,7 µg/l-re emelkedett a 2021. évi mérésekhez képest, de a „B” szennyezettségi határértéket nem érte el, annak a 91%-a volt.

A nikkel koncentrációja 2022-ben mindkét kútnál jelentős csökkenést mutatott a 2021. évihez képest. A 2. számú kútnál a nikkel koncentrációja 84,9 µg/l-ről 68,3 µg/l-re csökkent, de így is háromszorosan meghaladta a rendeletben



**meghatározott** „B” szennyezettségi határértéket. A 3. számú kútnál a 20,7 µg/l-ről az alsó mérési határ alá csökkent a talajvíz nikkel tartalma.

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 a 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 fajlagos elektromos vezetőképesség viszont több év után 2022-ben a „B” határérték alá csökkent a 2. kútnál.

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, nem jelentve veszélyt a környezetre. A nitrogén és foszfor, kálium, magnézium tartalmú vegyületek a talajban és a talajvízben élő mikroorganizmusok táplálékául is szolgálnak.

A jelenlegi átmeneti 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 záró rétegen az összefüggő növénytakaró szépen 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 emlősállat életterévé vált. Az átmeneti záró réteg jól ellátja a funkcióját megakadályozva az esetleges környezetszennyezést. Ugyanakkor a „B” határértéket sokszorososan meghaladó ammónium koncentráció azt mutatja, hogy a korábbi hulladéklerakó területén a biológiai lebomlási folyamatok még nem fejeződtek be, a mai napig zajlanak.

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 szellőzőgödröket 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 mérőpontot 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 2010-2022-ig**

	Mérés időpontja	Mérőpont sorszama						
		1.	2.	8.	9.	10.	11.	12.
Mérőpontok magassági adatai, a változás mértéke	2010.04.13. (m)	128,30 1	125,97 4					
	2011.03.22. (m)	128,23 6	125,88 5					
	Változás 2011. (mm)	-65	-89					
	2012.04.18. (m)	128,24 6	125,70 4	-	-	-	-	-
	Változás 2012. (mm)	+10	-181					
	2013.04.11. (m)	128,16 9	125,62 0	-	-	-	-	-
	Változás 2013. (mm)	-77	-84	-	-	-	-	-
	2014.03.31. (m)	128,14 2	125,56 5	-	-	-	-	-
	Változás (mm)	-27	-55	-	-	-	-	-
	2014.06.02. (m)	128,08 6	125,48 2	127,14 9	128, 855	127,27 3	-	-
	Változás (mm)	-56	-83	-	-	-	-	-
	2015.04.15. (m)	128,08 4	125,47 6	127,14 7	128,878	127,26 8	128,33 8	134,3 88
	Változás (mm)	-2	-6	-2	+23	-5	-	-
	2016.03.23. (m)	128,08 5	125,45 3	127,15 7	128,888	127,24 2	128,33 4	134,3 75
	Változás (mm)	+1	-23	+10	+10	-26	-4	-13
	2017.04.04. (m)	127,97 2	125,44 9	127,05 7	128,877	127,13 8	128,31 2	134,3 59
	Változás (mm)	-113	-4	-100	-11	-104	-22	-16
	2018.05.02. (m)	127,96 8	125,44 5	127,05 2	128,872	127,13 0	128,30 7	134,3 47
	Változás (mm)	-4	-4	-5	-5	-8	-5	-12
	2019.05.02. (m)	127,95 3	125,47 6	126,94 8	128,887	127,10 5	128,28 3	134,3 24
Változás (mm)	-15	+31	-104	+15	-25	-24	-23	
2020.04.08. (m)	127,94 3	125,48 6	126,94 0	128,885	127,08 2	128,27 1	134,3 27	
Változás (mm)	-10	+10	-8	-2	-23	-12	+3	
2021.06.29. (m)	127,93 2	125,45 4	126,93 3	128,870	127,04 6	128,25 6	134,3 15	
Változás (mm)	-11	-32	-7	-15	-36	-15	-12	
	<b>2022.06.13.</b>	<b>127,90 0</b>	<b>125,39 2</b>	<b>126,86 1</b>	<b>128,856</b>	<b>127,02 4</b>	<b>128,24 6</b>	<b>134,2 83</b>
	<b>Változás (mm)</b>	<b>-32</b>	<b>-62</b>	<b>-72</b>	<b>-14</b>	<b>-22</b>	<b>-10</b>	<b>-32</b>

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 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.

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.

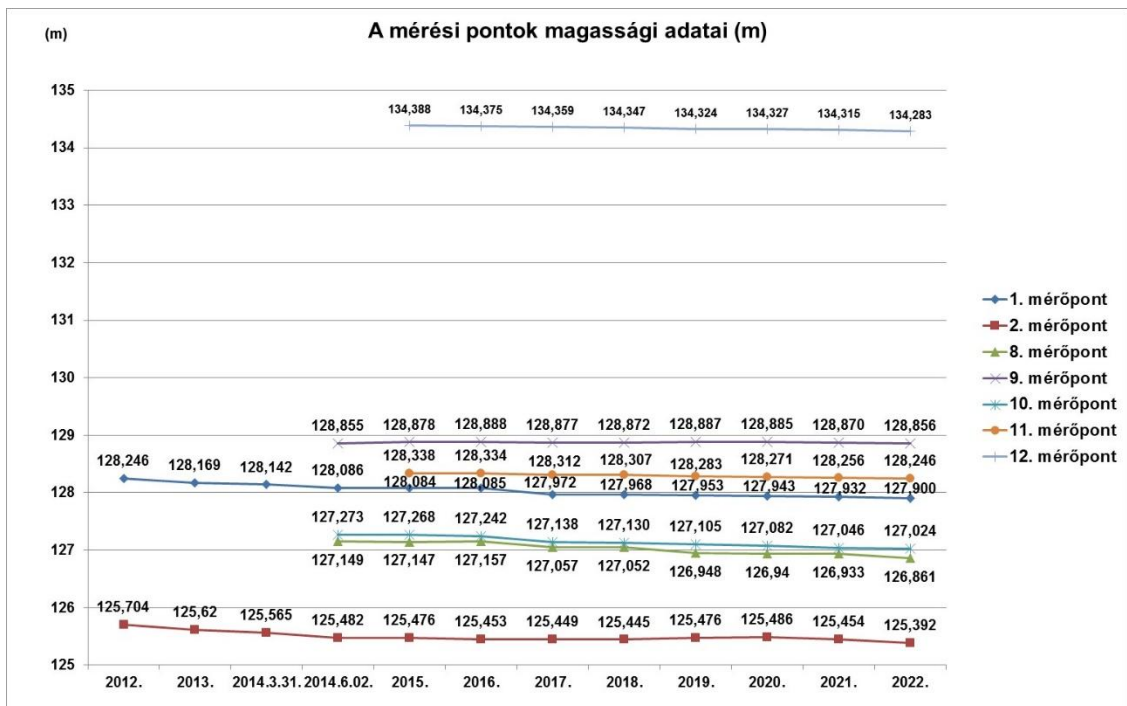
A 9. mérőpontnál a 2021. évben 15 mm süllyedést mértek a 2020. évihez képest. 2022-ben pedig már csak 14 mm-t süllyedt a terület a 2021. évihez mérve, mely szintén jelentéktelen mértékű.

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.

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.

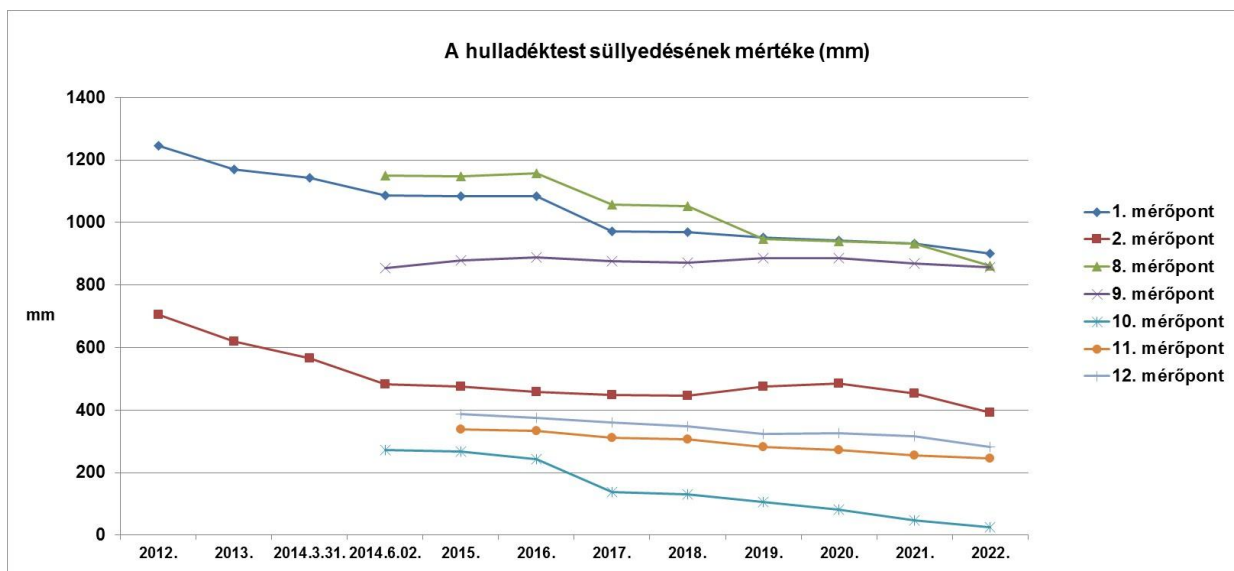
A 12. referencia mérőpontnál 2021-ben a mérési eredmények szerint 12 mm volt a szintsüllyedés a 2020. évi mérési eredményhez képest. 2022. évben pedig már 32 mm süllyedést mértek a 2021. évihez viszonyítva.

A fenti értékekből is jól látható, a területen a hulladéktest szintje nagyon lassan, de folyamatosan kiegyenlítődik, de a szintváltozások évről évre továbbra is eltérő mértékűek. A több éve változó szintkülönbségi adatok az mutatják, hogy a terület a mélyben lévő hulladékok roskadásának köszönhetően továbbra is kisebb- nagyobb mértékben süllyed, a mai napig mozgásban van. A hulladéktest szint süllyedésének megállapítására szolgáló referencia mérőpontok magassági adatait méterben a 2. számú diagramon is ábrázoltuk.



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

A hulladéktest süllyedésének mértékét a korábbi évekkel összehasonlítva a 3. számú diagramon ábrázoltuk mm-ben.



3. diagram: A hulladéktest süllyedésének mértéke a korábbi évekkel összehasonlítva (mm)

A hulladéktest süllyedésének mértékét a diagramon látható, mérési eredmények alapján idősorosan felvett trendvonalak is jól szemléltetik. Ezek alapján megállapítható, hogy a szintsüllyedés a hosszú évek alatt még most is változó

mértékű volt, a terület kiegyenlítődése még most is tart. A talaj mélyében lévő hulladéktestben továbbra is zajlanak a bomlási folyamatok, melyek annak roszakadásához, további süllyedéséhez vezetnek.

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.

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

A gáz-monitoring rendszerre, valamint a depóniagáz hasznosítására 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 depónia gáz összetételét a Perkons DHő Kft. saját beépített gázmérő műszerrel időközönként méri. 2022. 08. 19-én a beépített műszerrel önellenőrző mérést végeztek, erről küldtek részünkre mérési jegyzőkönyvet, mely az összefoglaló jelentés 4. számú mellékletét képezi.

Az utóbbi években annyira lecsökkent a depóniagáz és a metángáz mennyisége, hogy a gázmotor 2019-től kezdődően nem tudott üzemelni. Így a hasznosított lerakó gáz mennyisége 0 volt. A korábbi évhez hasonlóan 2022-ben a rekultivált területen keletkezett depóniagázt fáklyázással ártalmatlanították. A Perkons DHő Kft. tájékoztatása alapján (4. melléklet), az egész területen (a Dunanett Nkft. által kezelt, bezárt hulladéklerakó részt is beleértve) a 2022-ben keletkezett depóniagáz becsült mennyisége összesen 105 m<sup>3</sup> volt. Ennek mintegy 17 %-a (17,9 m<sup>3</sup>) esik az önkormányzat kezelésében lévő, első ütemben rekultivált hulladéklerakó részre.

A keletkezett depóniagáz 2021. és 2022. évi összetételét a 6. számú táblázat mutatja be.

#### **6. táblázat: A hulladéklerakó gáz összetétele a 2021. és 2022. években**

<b>Mért gázalkotó komponensek</b>	<b>Gázösszetétel napi átlagai (tf%) Mérés időpontja: 2021. 08. 25.</b>	<b>Gázösszetétel napi átlagai (tf%) Mérés időpontja: 2022. 08.19.</b>
<b>CH<sub>4</sub> (tf%)</b>	9,76	12,74
<b>CO<sub>2</sub> (tf%)</b>	27,66	12,27
<b>O<sub>2</sub> (tf%)</b>	10,84	10,6
<b>N<sub>2</sub> (számított, tf%)</b>	49,78	63,94

A depóniagáz metántartalmának átlagértékei a 2022. évben 9,7 tf% és 18,8 tf% között változtak. Az átlagérték kicsit magasabb volt, mint a 2021. évben.

A szén-dioxid tartalom átlagosan 11,6 tf% és 14,2 tf% között volt. Ezek alacsonyabb értékeke, mint a 2021. éviéek.

Az oxigéntartalom 8,9 tf% és 12,8 tf% között alakult.

A depóniagáz nitrogéngáz tartalmának számított értékei 58,1 tf% és 66,5 tf% között változtak.

A mérési adatokból megállapítható, hogy a depóniagáz mennyisége a korábbi évekhez viszonyítva jelentősen csökkent, gázmotorral már nem hasznosítható, a fáklyázás is csak eseti jelleggel valósítható meg.

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.

Az 5. számú mellékletben található a hulladéklerakó területi felosztásának jelenlegi állapota a korábbi és a jelenlegi helyrajzi számokkal.

## **Fenntartási, utógondozási és karbantartási munkák a rekultivált hulladéklerakón**

### ***A lerakó melletti szervizút, a kaszálás, gyommentesítés és vízelvezető árok 2022. évi állapota***

Megrendelésünkre a korábbi évekhez hasonlóan 2022. évben összesen két alkalommal végeztek kaszálást és gyommentesítést. A kaszálás és gyommentesítés, a szervizút, valamint a vízelvezető árok minőségét, állapotát többször is ellenőriztük, melyekről két alkalommal jegyzőkönyveket és fényképfelvételeket is készítettünk.

#### **I. A 2022. július 13. napján lefolytatott ellenőrzés főbb megállapításai:**

**A kaszálás, gyommentesítés elvégzésére vonatkozó megállapítások:** A rekultivált területen a zöld növényzet kaszálását 2022. július 13. 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.

## **II. A 2022. október 10. napján lefolytatott ellenőrzés főbb megállapításai:**

**A kaszálás, gyommentesítés elvégzésére vonatkozó megállapítások:** A rekultivált területen a zöld növényzet kaszálását 2022. október 10. 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  
**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**  
**2023.**



-  Arborétum
-  Duna-part
-  Védett egyedi fák
-  Szelektív hulladékgyűjtő szigetek



Hankook munkásszállónál  
(Neumann János utca 14.)

30 Pálhalma (ABC mellett)  
(Árutház utca 1.)

IFJÚSÁG  
(SZALKI)  
SZIGET

ÓVÁROS

ÚJTELEP

RÓMAI

VÁROSRESZ

FELSŐ-DUNAPART

TECHNIKUM

VÁROSRESZ

BELVÁROS

DUNASOR

BARÁTSÁG  
VÁROSRESZ

Linde Gáz Magyarország Zrt.

ISD Dunaferr Zrt.

