

Képviselő-testületi előterjesztés

2021. június 30.

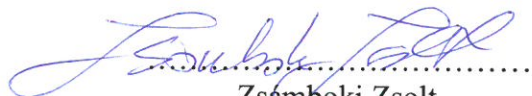
Tárgy: Tájékoztató a környezet állapotának alakulásáról

Előterjesztő: Farkas Éva Erzsébet polgármester

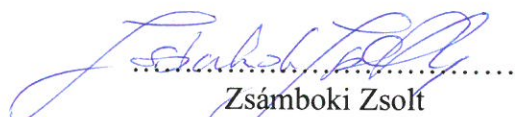
Ügyiratszám: 1/426 -1 /2021

Melléklet: Vízügyi Statisztikák, zöldfelület fenntartás, levegőtisztaság mérési jegyzőkönyvek


Készítette: Makói Polgármesteri Hivatal
Innovációs és Városfejlesztési Iroda
Műszaki Csoport


Zsámboki Zsolt

Témafelelős:


Zsámboki Zsolt
csoportvezető


Az előterjesztést látta:


.....
.....

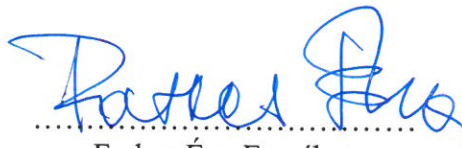
Véleményezésre megküldve:

Minden bizottság.

Törvényességi véleményezésre bemutatva:


dr. Kruzslicz-Bodnár Gréta
jegyző

A napirend előterjesztőjének jóváhagyása:


Farkas Éva Erzsébet
polgármester



MAKÓ VÁROS POLGÁRMESTERÉTŐL

Ikt.sz: I/426-1/2021
Üi.: Zsámboki Zsolt

Előterjesztés

Tárgy: Tájékoztató a környezet állapotának alakulásáról
Melléklet: Vízügyi Statisztikák, Zöldfelületek fenntartása, Levegőtisztasági mérési jegyzőkönyvek

Makó Város Önkormányzat Képviselő-testülete

M a k ó

Tisztelt Képviselő-testület!

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi. LIII. törvény 46. § (1) bekezdésének e) pontja, valamint az 51. § (3) bekezdése alapján Makó város környezeti állapotának alakulásáról a képviselő-testület és a lakosság részére a következő tájékoztatást adom:

I. Bevezetés

- Természeti adottságok: Makó Csongrád-Csanád megye dél-keleti részén, a Maros jobb partján terül el. A kedvező területi adottságai miatt ősidők óta lakott terület. A felszínt formáló folyamatokra a feltöltődés jellemző, amit a környező folyók (ideértve a Tiszát, a Körösöket, Arankát és a Begát) végeztek az évmilliók során. Az átlagos tengerszint feletti magassága alig haladja meg a 80 métert (81 és 82 méter között változik), ezzel Makó Magyarország egyik legmélyebben fekvő városa.
- Éghajlat: Hazánkban kontinentális éghajlati jellemzők mellett a mediterrán klíma érvényesíti hatását.
- Hőmérséklet: A város és térségének éghajlata erősen kontinentális. Makó Magyarország egyik legmelegebb éghajlatú területén fekszik, ezért nyarai forrók és szárazak.
- Csapadék: Makó és térsége a legszárazabb területek közé tartozik, az éves csapadékmennyiség 500-600 mm között mozog. A város évi csapadék átlaga 100 év mérései alapján 585 mm. Az elmúlt 3 éves tapasztalatok alapján a csapadékmennyiség eloszlásában a klímaváltozás tipikus vonásait fedezhetjük fel.
- Szél: A térségben uralkodó szélirány az észak-nyugati, de az ellenkező irányú déli, dél-keleti szelek aránya is jelentős. A terjedés lehetősége a domborzati viszonyok (síkvidék) miatt az átlagosnál nagyobb mértékű.

II. Helyi környezetvédelemmel kapcsolatos általános feladatok

A települési környezet védelme érdekében végzett, illetve végzendő helyi feladatok az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- a) Környezet védelmét szolgáló jogszabályok végrehajtása és a hatáskörbe tartozó hatósági feladatok ellátása;
- b) Települési Környezetvédelmi Program elfogadása, felülvizsgálata;
- c) Önkormányzati rendeletek kibocsátása a környezetvédelmi feladatok megoldása érdekében;
- d) Együttműködés a környezetvédelmi feladatokat ellátó egyéb hatóságokkal, szomszédos önkormányzatokkal, társadalmi szervezetekkel;
- f) Környezeti állapot évenkénti elemzése.

III. Környezeti állapot

A tájékoztató főbb témakörök mögé csoportosítva mutatom be a környezet állapotában végbemenő változásokat:

III.1. Csapadékhelyzet

Makó város környezetében 2019. november 1-jétől 2020. év október 31-ig összesen 653 mm csapadék hullott, ami a sokéves átlagot 107 mm-el haladta meg, ami a sokéves átlagnak a 120%-a. Az elmúlt 5 év átlagos csapadékmennyiségéhez képest (606 mm) is 47 mm-el több csapadék hullott. A csapadékeloszlás szélsőséges időbeli eloszlásban hullott, az év utolsó hónapjában a sokéves átlagnak a 68%-át, januárban pedig csupán a 40%-át mérhettük. A tavaszi hónapokban a csapadékhiányt mérsékelte a többletcsapadék, de a tavaszi hónapok rendkívül aszályos időszakot hoztak.

A megszokottnál szárazabb időjárás a májusi hónapban is folytatódott, a hidrológiai év során a legszárazabb hónap az április volt. A megszokottnál szárazabb időjárás májusban is folytatódott, működési területünkön a vártnak 64 %-át (34,3 mm), a vízgyűjtőn pedig 70%-át (51,5 mm) regisztráltuk. A csapadékszegény időszaknak egy igen csapadékos nyár vetett végett. Kiváltképp sok esett júniusban, amikor is az időszak havi maximumát regisztráltuk.

A szeptember már egyöntetűen szárazabbnak bizonyult kiváltképp működési területünkre vetítve, ahol a sokéves havi közepesnek csupán a fele hullott.

Az elmúlt hidrológiai év hó szezonjában a Tisza vízgyűjtőterületén a csapadék jelentős része eső formájában hullott, így - az elmúlt két évtől eltérően – rendkívül alacsony volt a hó felhalmozódásának mértéke, azaz a téli hónapokban a sokéves minimum alatt alakult.

Ezt követően március végén, a szokatlanul hideg időjárás következtében március 24-25-e között hullott szilárd halmazállapotú csapadék.

III.2. Felszíni vizek

Az elmúlt hidrológiai év első két hónapjában alacsony, kisvizes állapotok jellemezték a Maros folyót eltekintve egy-egy kisebb méretű vízemelkedéstől. A Maros folyón először februárban illetve márciusban volt megfigyelhető egy kisebb árhullám mely átlag fölé emelte a vízszinteket, de az árvízvédelmi készültségi szintet nem érte el. Mivel a vízgyűjtő magasabban fekvő részein az idei hőszezonban nem történt jelentős hófelhalmozódás és a tavaszi időjárás sem hozott számottevő esőzéseket, a vízjárás éves menetével ellentétben folyómedreink nem tudtak feltöltődni. Az áprilisi havi közép vízszint 128 cm volt, amely 316 cm-rel múlta alul a sokévi átlagos értéket. A kisvizes állapotnak egy júniusi árhullám vetett véget, mely a vízgyűjtőre hullott nagy mennyiségű csapadék hatására alakult ki. A keletkezett árhullámok a kezelésünkben lévő folyószakaszok vízszintjét jóval átlag fölé emelték, több helyen megközelítve az elsőfokú árvízvédelmi készültségi szintet.

A Maroson tapasztalt júniusi árhullám két árhullámcsúcs mellett vonult le. Az első tetőzésre június 20-án került sor 325 cm-es vízállással (I. fok: 400 cm). Rövid apadást követően a felső szakaszokon újabb vízszintemelkedés következett, amely a makói szelvényben a vízállást ismét áradóra fordította. Utóbbi tetőzésére június 27-én este került sor 380 cm-es vízállás mellett. Júliusban a Maros a Tiszához hasonlóan a hónap kezdetétől apadt, majd július 17-től július 24-ig gyengén áradt. A tetőzést követően szeptember végéig az apadásé volt a főszerep, átlag alatti vízállásokkal. Októberben kisebb vízszintingadozást regisztráltunk, de jelentős események már nem következtek az időszak végéig.

A Maros folyón 2020. január 9. és 14. között jelentettek parti jeget valamint 20-40%-os úszó jeget. Ezt követően január 14-18-ig már csak parti jeget, valamint néhány helyen 10%-os zajlást. Mindezek mellett Vetyehát környékén a Maros 7-4,2 folyamkilométerhez tartozó jégjelentő szakaszán január 10-17 közötti időszakban torlódott jég is volt.

Az elmúlt öt év átlagos jeges napok száma Maros folyónkon 10 nap volt, amihez viszonyítva az idejében mért adatok átlag alattinak mondhatóak.

III.3. Felszín alatti vizek

Talajvíz, talajnedvesség: Makó város vízellátása a marosi hordalékkúptól független 200-500 méter mélységű rétegekből történik. A térség felszín alatti vízkészletei mennyiségi és minőségi szempontból védettek, ezért kiemelkedő feladat az ivóvízellátást biztosító bázisok védelme. A talajvízszint általában 2-4 méter mélységben van, de lakott területen a szennyvízszikkasztás hatására ez lényegesen magasabb (1,1-2,5 méter). A megvalósult szennyvízcsatorna beruházás hatására a talajvízszint folyamatosan süllyedt, de a mérések eredményei csak több év után lesznek kiértékelhetőek. 2018 novemberétől tovább csökkenő talajvízszint volt a jellemző. A csapadékban szegény időszakokban a talaj felső 0-20 cm-ig terjedő legfelső rétegének nedvességtartalma a csapadékoságot követve jelentős mértékben ingadozott. Az év elején a talajnedvességi értékek drasztikusan csökkentek, a nyár elejére 20% alá csökkent a talajnedvesség értéke. A nyár eleji jelentős mennyiségű csapadékmennyiség következtében június hónapra a talajréteg 20-50 cm közti rétegei teljes mértékben telítődtek. A nyári időszakban folyamatos, egyenletes csökkenés volt megfigyelhető, a hidrológiai év legvégén (október) nőtt újra a talajrétegek nedvességtartalma.

Makó területén 2020. június hónapban kialakult esősebb időszak következtében a Honvéd városrészben több utcában belvízelöntéses területek alakultak ki, melyet az időközben kialakított csapadékvíz elvezető hálózat időben el tudott vezetni a főgyűjtő csatornába. Ennek köszönhetően, csak pár helyen alakult ki belvízzel elöntött terület, és anyagi kárral sem jártak.

Kilátások: Az előrejelzések szerint az előttünk álló időszakban továbbra is az átlagosnál kevesebb csapadékmennyiség várható, melynek eloszlása a globális felmelegedés következtében eltolódás figyelhető meg az évszakok figyelembevételével. A hosszú távú előrejelzések alapján a jelenlegi száraz vízháztartási helyzetet figyelembe véve a Maros folyón a kora tavaszi időszakban, valamint a nyári hónapokban kiterjedt belvíz illetve árvízhelyzetnek a kialakulása kisebbnek mondható az átlagosnál.

Szennyvízhelyzet: A befejezett szennyvízberuházást követően a szennyvízcsatorna rendszerbe bekötésre került ingatlanok száma ugrásszerűen megnőtt. A 231 km-es hálózatot üzemeltető szolgáltató, az Alföldvíz Zrt. tájékoztatása szerint Makó városa 2020. december 31. állapot szerint 10.108 bekötésre alkalmas ingatlannal rendelkezik. A szennyvízhálózatba bekötött ingatlanok száma a 2019. évihez képest 18 db bekötéssel bővült, így összesen 9093 db bekötéssel, ez 89,5%-os bekötési arányt jelent. A további rácsatlakozások megvalósulása érdekében az önkormányzat felhívással élt a lakosok felé, hogy az elmaradt rácsatlakozásokat alakítsák ki, ezek az ingatlanok jelentős része Honvéd városrészben található. A felhívásnak köszönhetően csupán 6 lakóingatlan tulajdonos kérte a gerinchálózatra történő rákötést. A jogszabályi környezet jelenleg csak 2021. december 31-ig teszi lehetővé a talajterhelési díj fizetése alóli mentességet, tehát ez év végéig újabb bekötések várhatóak.

Makó szennyvíztelep 2020. évben megtisztított 1.739.923 m³ vizet, napi átlag 4767 m³ (csökkent az előző évhez képest), és ehhez 1310162 kW energia szükséges ami 3590 kw-ot jelent naponta (ez növekedést jelent).

Ivóvízhelyzet:

Makó városában a vízellátást 12 db mélyfúrású kút biztosítja, amely a városi 166,5 km fő- és gerincvezeték, továbbá 66,7 km bekötővezeték hálózaton keresztül jut a fogyasztóhoz. Makón a meglévő vízbekötések száma nem éri el a 10.000 db-ot, városunk vízfogyasztása jellemzően 1.466.220 m³ körül alakul.

Az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet 1. sz. mellékletében szereplő határértékek alapján a város vízellátását biztosító 12 db mélyfúrású kút vizéről elmondható, hogy a vízkeménység (CaO mg/l) értéke alapján a víz lágy. Az ammónium és arzén értékei viszont határérték feletti.

Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projektben meghatározott célokat a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Társulás (a továbbiakban: Társulás) a 2007-2013-as programozási időszakban

teljes egészében nem tudta megvalósítani, több településen (Csanádpalota, Ferencszállás, Földeák, Kiszombor, Klárafalva, Kövegy, Makó, Makó-Rákos, Maroslele, Nagylak és Óföldeák) jelenleg nem biztosított az Európai Bizottság C(2012) 3686. számú határozatában foglaltaknak megfelelően az emberi fogyasztásra szánt víz minőségéről szóló 98/83/EK tanácsi irányelv határértékeinek megfelelő ivóvíz), ezért a Kormány a 1745/2016. (XII.13.) számú Korm. határozatában döntött a projekt szakaszolásának jóváhagyásáról, valamint a projekt második szakaszában felmerülő költségek fedezetének biztosításáról.

Társulási Tanács 2019. január 30-án megtárgyalta és döntött a FIDIC szerinti Tervezési és Kivitelezési feladatok ellátása tárgyú eljárás eredményéről, mely értelmében a közbeszerzési eljárás eredményes, nyertes ajánlattevő a KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft. A vállalkozási szerződés megkötésére a szerződés kötési moratórium lejáratát követően 2019. február 14-én került sor nettó 1.387.361.250,- Ft összegben. A beruházás a vállalkozási alapszerződés szerinti (2020.08.14), valamint a pénzügyi zárásnak megfelelő határidőre (2020.12.29) nem valósult meg. A Megrendelő és a Mérnök többszöri felszólításának ellenére a megvalósítás mind az időarányos teljesítéshez, mind a Műszaki Ütemtervhez képest folyamatos lemaradásban volt, a jelenlegi készültség 90%-os.

A Vállalkozó a rajta kívül álló, előre nem látható, az egész világra kiterjedő COVID-19 járványügyi helyzet következtében 2020. tavaszán-nyarán jelentős késedelembe esett. A megállapodás szerinti feladatok megvalósításához szükséges anyagok, eszközök és berendezések beszerzése nehézségekbe ütközött, jelentős szállítási késedelmek léptek fel, továbbá a saját személyi és alvállalkozói állomány jelentős része átesett a fertőzésen. A fertőzésmentes munkavégzés különösen indokolt és előírt a vízműtelepeken, így a munkából történő kiesés is hosszadalmasabb volt más tevékenységekhez képest. A fentiek miatt a felügyeleti szervek szerint is indokolt volt 2020-ra vállalt teljesítési határidő meghosszabbítása.

A jelenleg is hatályos vállalkozási szerződés szerinti teljesítési határidő 2021.07.30. mely magába foglalja a minimum 3 hónapos próbaüzemet, melyből 30 nap a hálózat nélküli tesztüzem. A beruházás folyamata során kerültek a felszínre olyan jellegű, mindeddig nem ismert műszaki problémák (makói alsótároló felújítása, nagylaki határátkelő hulladékvíz befogadásának módosulása, maroslelei kút jelentős homoktermelése, igási hálózatfejlesztéshez kötődő munkák), melyek megoldásához további forrás igénylése – pótmunka – vált szükségessé, melynek forrását kormányhatározat biztosította. Ezen munkák elvégzéséhez is még további, megnövelt teljesítési idő szükséges.

A Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás elsődleges célja továbbra is az, hogy a sikeresen lefolytatott próbaüzemet követően a műszaki átadás-átvétel a jogszabályok és szerződésben előírtak szerint valósuljon meg, így az emberi fogyasztásra szánt, és a hatályos jogszabályokban meghatározott, szigorított előírásoknak megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása az érintett településeken megoldottá váljon.

Csapadékvíz elvezetés: Makó földrajzi elhelyezkedése (Alföld egyik legmélyebb pontja) és szélsőséges időjárása (aszály, belvíz) teszik kiemelten szükségessé a belvízmentesítést és a csapadék elvezető hálózat rendeltetésszerű használatát, karbantartását. A város belterületén kb. 185 km nyílt (árkos) és zárt (csatorna) gyűjti össze a lehulló csapadékvizet megközelítőleg 1.200 ha-on. Négy főgyűjtő csatorna (Nagyér, Bethlen utcai, Vitahalmi, Honvéd) 33 km hosszan szállítja tovább a befogadó csatornákon (Gacsiba, Jángori, Ardicsi) keresztül a makói főcsatornába az összegyűjtött vizet.

A városban az elmúlt években, a közmunkaprogramban résztvevők munkavégzésének köszönhetően jelentős mennyiségű nyílt és zárt árok karbantartása valósult meg, valamint több vállalkozóval megvalósított árokkotrás keretében több mint 13.000 fm csatornaszakaszt takarított ki, újított fel önkormányzatunk. Nagyszámú szikasztó árok, folyóka, átkötés került kialakításra. Az átereszek tisztítása a csatornák helyreállítása folyamatosan az ütemterv szerint halad. A MATERM Kft-vel kötött megállapodás alapján 2020-ban is egy alkalommal a Nagyér-csatorna mederkotrása belterületi és külterületi szakaszán megtörtént, a Nagyér-csatorna medrének kotrása a megállapodás alapján az elkövetkező években továbbra is elvégzésre kerül. A Nagyér csatorna Gém utca és Czuczor utca közti szakaszának területrendezése és mederkotrása is megtörtént, mely során 1.100 m³ kotrasi meddő került ki a mederből 210 méteres szakaszon. A nagy hidraulikus terhelésű belvízelvezető csatornák kotrása és

partélének karbantartása is folyamatos. A Honvéd városrész rehabilitációja során a Honvéd városrészben 2018. évben jelentős, több, mint 10 utcát érintő nyílt (árkos) csapadékvíz-elvezető műtárgy kialakítása is megtörtént. Jelenleg zajlik a városi csapadékvíz elvezető rendszer geodéziai felmérése a teljes körű rekonstrukció és fejlesztések megvalósulása érdekében.

Termálvíz: Makó területe rendkívül gazdag termálkincsben, jelenleg 6 db termálkút üzemel. A városi távfűtés és használati melegvízellátás szempontjából meghatározó a Kelemen László utcai termelő termálkút és a Harmat utcai. A Kákási visszajutató kút azonban nem tudta folyamatosan ellátni a városi két, nagy (a Tömörkény utcán és Hagymatikumban) hőcserélő központot tömegáram igényét. A megfelelő mennyiségű hőenergia biztosítása érdekében a MATERM Kft. a termelő kutak által kitermelt, tisztán energetikai hasznosítású termálvizét visszajutolás nélkül a Makó, Nagyér-csatornába kellő mértékű visszahűtést követően ereszti. A Hagymatikum gyógyfürdő bővítése során további termál kutak fűrása valósul meg a beruházásnak köszönhetően.

A Makói Hagymatikum Gyógyfürdő fejlesztése során a fürdő területén további 1 db balneológiai felhasználásra kerülő gyógyvíz-termálvíz kitermelésére alkalmas kút fűrására kerül sor 2021. évben.

A városi távfűtési rendszer 2018-ban jelentős mértékben felújításra került a József Attila Könyvtár és környezetének rehabilitációja során, az érintett területeken a távhő - vezeték közműkiváltása megvalósult. A városi távhő - vezetékrendszer hatékonyabb működése érdekében a Makói Városgazdálkodási Nonprofit Kft. sikeresen pályázott támogatásra. A közbeszerzési eljárás sikertelen lebonyolítása miatt az irányító hatóság a támogatástól visszalépett. A fejlesztés ennek következtében sajnos nem valósult meg.

Fűrt kutak és egyéb létesítmények engedélyezése: Környezetvédelmi ügyekben az elsőfokú hatósági jogkört Makó Város Jegyzője látja el. Ezen tevékenység keretében 1 db új kút fűrására adott ki engedélyt. A csapadékszegény időjárás következményeként tovább bővült az öntözőtelepek építése és öntözőrendszerek kialakítása.

A vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról szóló 72/1996. (V.22.) Kormányrendelet 15.§ és 24. § alapján fennmaradási engedélyt kell kérni a hatályos jogszabály szerint a 2018. január 1. előtt létesített fűrt és ásott talajvíz kutakra a tulajdonosoknak. A települési önkormányzat jegyzője az engedélyező hatóság, ha a kút:

- háztartási vízigényt vagy házi ivóvízigényt elégít ki
- a vízigénybevétel kevesebb mint 500 m³/év
- az ingatlanon van épület
- a vízigény nem gazdasági célú

Az összes feltétel egyidejű teljesülése esetén járhat el a települési önkormányzat jegyzője engedélyező hatóságként. A hatályos jogszabály alapján 2020. november 20-ig mindösszesen 15 darab engedélykérelmet nyújtottak be. A fennmaradási engedély kérelmeket a jelenlegi állapotok szerint 2023. december 31-ig adhat be a tulajdonos, bírság megfizetése alóli mentesülés mellett.

III.4. Állattartás

Településünk közigazgatási területén elsősorban szarvasmarha- és sertéstartás történik. Mezőgazdasági eredetű, pontszerű szennyező források az állattartó telepek, amelyek közvetlenül hatnak a felszíni víztestekre, illetve közvetett módon a felszín alatti vízkészletre. Sertéstartás Makón 2020. évben 165 helyen történt, melyből nagyüzemi tartás (200-4000 db) 6 db volt. Az idej adatok még nem érkeztek be a Csongrád - Csanád Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Osztály Makói Kirendeltségéhez, de annyi már most látható, hogy nagymértékű, további sertéslétszám csökkenés várható az elmúlt időszak tendenciája alapján. Szarvasmarhatelep Makó és környékén 2020-ban 26 db volt, melyből 9 db nagyüzemi méretű. Az elmondható, hogy mind nagyobb mértékű erőforrás és telephely koncentráció itt is megfigyelhető, mint egyéb mezőgazdasági ágazatokban is. A nagyüzemi telepek trágyatartási technológiája (híg, illetve hagyományos mély almos) az előírásoknak megfelelő. Lakossági bejelentés alapján 25 ügyben indult állattartási eljárás a szomszédban levő, jogszabályoknak nem megfelelő állattartás miatt. Az eljárások száma az elmúlt évhez képest (2019-ban 21 db) kis mértékben, de emelkedett.

E tevékenységeket az Alsó- Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség és Csongrád – Csanád Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Osztálya a rendszeresen beküldött mintavételi eredmények elemzése során követi nyomon.

Makó Város Önkormányzata által fenntartott gyepmesteri telep 2019-2020. években kisebb mértékű fejlesztésen esett át (férőhely bővítésen), ennek köszönhetően maximálisan 35 eb hatósági elhelyezése valósulhat meg egy időben.

III.5. Levegő

Léghőmérséklet: 2019-2020-as hidrológiai év középhőmérséklete 12,8 °C volt, ami 1,8 °C - kal melegebb, mint a sokéves átlag. Az elmúlt 5 év átlagát tekintve (12,6°C) csupán 0,2 °C hőmérséklet eltérés tapasztalható. Május és július kivételével a havi középhőmérsékletek minden hónapban – kisebb nagyobb mértékben – meghaladták a várhatót.

A hidrológiai év azonnal egy igen jelentős pozitív hőmérsékleti anomáliával indult. 2019 novemberében átlagosan 10,3°C-ot mértünk, amely 5,2°C-kal volt melegebb, mint a megszokott. A december is enyhébb időjárást hozott, a havi középérték 4,3°C, volt, 3,2°C-kal több, mint az ilyenkor várható. Januárban ennél mérsékeltebb, 0,7°C-os pozitív eltérést regisztráltunk, majd a február meglehetősen enyhe volt, átlagosan 6,1°C-ot regisztráltunk ismét 5,2°C-kal melegebbet, mint a sokéves havi átlag. A tavasz igen változékony időjárást hozott térségünkben. Márciusban még 1,8°C-kal, áprilisban csupán 0,7°C-kal volt melegebb, majd májusban az időszak során, egyedülálló módon hidegebb volt megszokottnál 1,1°C-kal. A 2020. év nyara nem indult igazán meleg nyári időjárással. Júniusban a hónap elején még átlag alatti napi hőmérsékleteket regisztráltunk, majd fokozatosan melegedett térségünk időjárása, így végül körülbelül 1°C-kal volt melegebb a vártnál. A július átlag körül alakult, majd az augusztus jelentősen, 2°C-kal meghaladta a sokévi átlagot. Mezőkovácsházán augusztus legvégén 37,4°C-ot is mértek, ami az adott napra vonatkoztatva Magyarországon minden idők legmagasabb hőmérsékletének bizonyult. Szeptemberben a korábbi évekhez hasonlóan, még nem köszöntött be az igazi őszi idő. A havi középhőmérséklet 18,9°C volt, amely 2,3°C több a havi közepesnél. Ezt követően október közepén tapasztalhattunk némi hőmérséklet csökkenést, de ennek ellenére is havi átlagban több, mint 1°C-kal többet mérhettünk.

A hőmérsékleti adatok alapján a hőségnapok száma: 58 volt a fagyos napok száma: pedig 41.

Levegő minősége: A levegő minőségét a PM10, NO₂, SO₂, NO_x és O₃ mérésével minősítik. A mért adatok alapján a szennyezőanyagok éves átlagkoncentrációja a mérőállomáson nem haladta meg az éves határértéket, valamint 24 órás határérték túllépés sem volt tapasztalható. Városunkban a meghatározó a PM10 (levegőben lebegő szilárd és folyékony részecskék elegye), melynek mennyisége elfogadható mértékű a legszenyeztes.hu mérései és statisztikái alapján. A kültéri levegő szálló por tartalmának hosszú távú hatásai a következők: a várható élettartam jelentős csökkenése, a szív- és érrendszeri, valamint a légzőszervi betegségek.

A szálló por forrása a közlekedés, az ipari tevékenység, a háztartási szén és fatüzelés, stb.

Sajnálatos módon akadnak olyan makói lakosok továbbra is, akik a háztartásban fellelhető mindenféle hulladékot PET palackot, pelenkát, rongyot használnak fel tüzelőanyagként. Jellemző továbbá, hogy a nyílt égésterű vegyes tüzelésű kazánokban, kályhákban kezelt fát (bútorlap, OSB lap) égetnek el. Ezen anyagok elégetése során jelentős mennyiségű szennyezőanyag szabadul fel, mely közvetlenül a környezetünket szennyezi másrészt tönkreteszi a kéményt. Az idei évben továbbra is jelentősen növekedett a vezetékes földgázbevezetésekre irányuló lakossági kérelmek száma. 2020-ban 52 db (2019-ban 91 db), a kedvező jogszabályi háttérnek köszönhetően. Ennek köszönhetően a levegő minőségének javulása várható az elkövetkező fűtési szezonokban is.

A városban a légszennyezés területén nagy ipari kibocsátókkal nem kell számolni.

A városunk meghatározó gyára a ContiTech Fluid Kft. A már kiépített technológia határétéken belül bocsát ki a szennyezőanyagot. Beruházásai megvalósításának rangsorolásakor a környezetet terhelő kibocsátások és a hulladék mennyiségének csökkentésére irányuló fejlesztések előnyt élveznek. A tudatos környezetvédelmi tevékenység a fajlagos energiaszükséglet és a gyártási hulladékok jelentős mértékű csökkenését eredményezik.

A Givaudan Hungary Kft. gyárának működése óta folyamatosan érkeznek a lakossági panaszok az üzem környékéről terjengő szagokkal kapcsolatban. A gyártól kapott tájékoztatás szerint, több műszaki intézkedést hajtottak végre a kellemetlen szagok keletkezésének, terjedésének megakadályozása, csökkentése érdekében. Az Alsó- Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségtől kapott tájékoztatás szerint a Givaudan Hungary Kft. Makó, Királyhegyesi út 3. sz. alatti telephelye rendelkezik levegőtisztaság-védelmi működési engedéllyel. A határozatok tartalmazzák a Kft. telephelyén üzemelő légszennyező források emissziós és imissziós mérési és üzemelési kötelezettségeit. A Kft. a telephelyen bűzmonitoringot üzemeltet. A bűzhatást naponta a gyár körül egy meghatározott útvonalat körbejárva ellenőrzik, melyről nyilvántartást vezetnek. A bűzmonitoringról éves jelentést kell benyújtaniuk a felügyelőség részére. A lakossági panaszok – köszönhetően az intézkedéseknek - csökkenő tendenciát mutatnak.

A cég a további fejlesztések során 2021-ben egy új levegőtisztító technológiát kíván bevezetni az újonnan kialakításra kerülő gyártósort befogadó épületrészben keletkező „szennyezett levegő” megtisztítására.

Az ALFÖLDVÍZ Zrt. által üzemeltetett makói szennyvíztisztító telep működésével kapcsolatosan sok lakossági panasz és bejelentés érkezett elviselhetetlen bűzhatás miatt, ami a 2019. évben teljes mértékben megszűntek. A szennyvíziszap kezelése során egy, a gyártó ajánlása szerinti technológia bevezetése következtében. A további szagterhelés csökkentése érdekében 2018. novemberében pályázati forrásból a szennyvíztisztító telep város felőli oldalára védő fasort telepített az Önkormányzat.

A város belterületi szakszán megtalálható Nagyér csatorna 1.200 méteres szakaszon nyitott medrű és a termálvíz bevezetés következtében több esetben érkezett panasz a csatorna szaghatása miatt. A továbbiakban az Önkormányzat keresi a technológia megoldásokat, hogy a város belterületi szakszán milyen módon lehet megoldani a szagterhelés csökkentését, megszüntetését.

A város levegőtisztaságának védelme érdekében 2019. november - 2020. március közti időszakban környezeti levegő minőségmérést végeztetett el. A vizsgált időszakban Makó város levegőjében egészségügyi határértéket meghaladó mérési eredmény nem mutatkozott. A mérési jegyzőkönyv a beszámoló mellékleteként megtalálható.

III.6. Hulladék helyzet

Hulladékkezelési közszolgáltatás: A makói regionális hulladéklerakó telep 2010. május 31. napján bezárásra került, jelenleg átrakóként üzemel. Városunkban jelenleg az előző évi adatokhoz hasonlóan kb. 6500 tonna kommunális hulladék keletkezik évente. Elszállításra került az év ezen időszakáig 950 m³ lom-, valamint 2950 m³ zöldhulladék. Kiemelt célként szerepelt a szelektív-hulladékgyűjtés kiszélesítése. A 9532 db hulladékgyűjtő mellé Önkormányzatunk beszerzett 1200 db újabb, kisméretű edényzetet is.

Makó városának 2018. január 1-jétől új hulladékgazdálkodási közszolgáltatója van. Közbeszerzési eljárás lefolytatását követően a FBH-NP Közszolgáltató Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság látja el a kommunális és szelektív hulladék külön edényzettel történő gyűjtését és szállítását. A Makó, Földeáki úton található hulladékudvar fogadja a város területén összegyűjtött zöldhulladékot, a háztartásokban keletkező elektronikai és veszélyes hulladékot is.

A jogszabályok előírásai kétfajta ürméret közötti választási lehetőséget, heti ürítést, évi 10-szeri zöldhulladék szállítást, valamint egyszeri lomtalanítást írnak elő. A minimálisan előírt szolgáltatásnál többet nyújt a jelenlegi szolgáltató. A zöldhulladék szállítást minden héten biztosítja, valamint akár 4-szeri lomtalanítás is megrendelhető a szolgáltatótól. A zöldhulladék háztartásokban való felhasználása érdekében az Önkormányzat minden háztartás számára biztosít ingyenesen komposztálót, így a beszállott zöldhulladék mennyiségének csökkenése várható.

Önkormányzatunk a makói 65 év feletti polgárainak kedvezményes lehetőséget biztosít a háztartási hulladék gyűjtésére és elszállítására. A 65 év feletti makói lakosok 60 illetve 80 literes hulladékgyűjtő edényt kaphatnak az Önkormányzattól. A 65. életévüket betöltött, egyszemélyes háztartásban élők számára nyújtott támogatás összege havi 630 Ft, amely megfelel a 60 literes kuka után fizetendő számla egyhavi összegének a 65. életévüket betöltött, kétszemélyes háztartásban élők számára nyújtott támogatás összege havi 840 Ft, amely megfelel a 80 literes kuka után fizetendő számla egyhavi összegének. A kedvezmény jóvoltából az érintett makói lakosok térítésmentesen vehetik igénybe a hulladékszállítást.

Illegális hulladéklerakók: Makó város bel- és külterületén 2020-ban is nagy problémát jelentenek a rendszeresen megjelenő illegális kommunális és inert hulladékot tartalmazó kupacok. A hulladéklerakó újbóli megnyitásának köszönhetően, a telepre az idei évben a makói lakosok már beszállíthatnak háztartásukban keletkező meghatározott mennyiségű veszélyes és nem veszélyes hulladékot, térítésmentesen.

Ennek ellenére sajnálatos módon továbbra is növekvő tendenciát mutat az illegális lerakatok száma. Míg 2019-ben 650 m³, addig 2020-ban már közel 1.150 m³ közterületen lerakott kommunális és inert hulladékot szállítottunk el 89 helyszínről. A visszatérő illegális lerakatok helyszínének felmérését követően főleg Honvéd városrészen közterületi térfigyelő kamerákat szereltett fel az Önkormányzat. A közterület-felügyelet elsődleges feladata az ilyen kialakulófélben lévő lerakatok felderítése és megszüntetése. A feladatellátásba a mezőri szolgálat is bevonásra került tekintettel arra, hogy megnövekedett a külterületi dűlőutak mentén lerakott hulladékok száma és mennyisége. Főleg építési és bontási törmelék, valamint elektronikai hulladékot helyeznek el. Honvéd városrésze a legjellemzőbb az illegális hulladék lerakatok kialakulása, állandó jól beazonosítható helyszínekkel, valamint komoly városi szintű probléma jelent az elhagyott, romos telkeken a kommunális hulladék felhalmozása, ezek megszüntetése érdekében az önkormányzati tulajdonú telkekről elszállításra kerültek az épületmaradványok, ezzel is megelőzve, hogy az hulladéklerakó legyen. Önkormányzatunk nagy erőfeszítéseket tesz ezek felszámolására, de komoly áttörés csak a lakosság környezettudatos magatartásának kialakulása után lehetséges, ezért - annak propagálásán túlmenően - rendeleti szabályozással, szigorú büntetéssel próbáljuk ezeket visszaszorítani.

Vasút sori probléma: A Vasút soron élő, rossz mentális állapotú férfi antiszociális viselkedése megkeseríti mind városunk, mind a környéken lakók életét. Ez a probléma jelenleg is fennáll. A hulladékot az Önkormányzat 2020-ban két alkalommal (15 m³) elszállította, költséget és energiát nem sajnálva, a szeméthegy azonban rövid idő alatt újratermelődik. 2021. július hónapban a területén található 250 m³ felhalmozott kommunális hulladékot az Önkormányzat ismét elszállítja.

III.7. Zaj-és rezgésterhelés

Zaj- és rezgésvédelmi ügyekben az elsőfokú környezetvédelmi hatósági jogkört a jegyző látja el. Az M43 sz. autópálya határig tartó szakaszának átadása tovább javított a város helyzetén zaj és rezgésterhelés szempontjából. Zaj- és rezgésterhelés vonatkozásában továbbra is jelentősen terhelt szakasz a 43. sz. út, valamint - a Temesvár felől érkezők miatt – a Kölcsey utca. A zaj- és rezgésterhelés további csökkentése érdekében a városon áthaladó főútvonalokról a 20 tonna össztömeget meghaladó tehergépkocsi tranzitforgalmat a Magyar Közút Nonprofit Zrt. kitiltotta. A M43 autópályán megvalósult súlykontroll állomás kiépítését követően tapasztalható, hogy a szabálytalan össztömeeggel közlekedő tehergépkocsik Makó város belterületi útjain kerülnek el a kontrollvizsgálatot. A város ezen szakaszán (Czuczor, Almási utcán) jelentős mértékben megnövekedett a zajterhelés. A Magyar Közút Nonprofit Zrt. a rendőrséggel közreműködve keresi a megoldást a jelenség megszüntetésére. Településünk területén az ipari zajkibocsátás nem jellemző. 2020-ban hivatalunk lakossági bejelentés alapján hangos belvárosi szórakozóhely ügyben nem indult eljárás.

III.8. Pollenterhelés

Az ország más területeihez hasonlóan súlyos egészségügyi problémát okoznak az allergén pollenek. A Nemzeti Népegészségügyi Központ mérései közül a parlagfű mennyisége minden nyár végén magasan 100 db/m³ felett van, ez a légköri összes pollenmennyiség 90%-át teszi ki. A kivágott fák visszatelepítése során fontos szempont a nem irritatív növények felhasználása. Az esetlegesen fertőzött területek megtisztítását Önkormányzatunk rendszeresen végzi. A parlagfű bejelentések száma az idei évben is átlagos mértékű volt (7 db) a mezőri szolgálat és a közterület-felügyelet folyamatosan ellenőrizte a veszélyeztetett területeket és szükség szerint a tulajdonosokat, illetve földterület használókat figyelmeztette a mentesítésre. Az elmúlt évek adatai alapján az allergén pollenek

mennyisége nő, ennek egyik oka az éghajlatváltozás, a vegetációs időszakban az allergiát okozó agresszív növények képesek többször is virágozni, ezáltal hosszabb ideig kimutathatóak a levegőben.

III.9. Makó védett és városi zöldterületei

A zöldfelület kezelését, karbantartását vállalkozási szerződés keretében végzi a Makói Szolgáltató Nonprofit Zrt. összesen 120.000 négyzetméteres területen a közfoglalkoztatotti munkaprogram során alkalmazott munkavállalókkal.

Makó város környezetvédelméről szóló 18/2001. (VI.28.) MÖKT rendelet tartalmazza a város kiemelten védendő összefüggő zöldterületeinek felsorolását, valamint a helyi jelentőségű védett természeti értékek (védett fák) listáját.

Helyi védettség alatt álló fák száma 63 darab. Legidősebb ezek közül a Megyeház utcán található Juhász Gyula emlékfa, mely több mint 200 éves.

Városi jelentőségű védett zöldfelületek (belvárosi zöldfelületek): 7 helyszín.

Városrész jelentőségű védett felületek (kisebb terek, parkok, lakótelepek, fasorok): 19 helyszín. A helyszínek felsorolását a beszámoló melléklete tartalmazza.

Testületi döntés alapján a magánterületen álló fák kikerültek a védett fák listájából. A fakivágási kérelmek elfogadás, a visszatelepítési tervek összeállítása is a városi főkertész szakmai javaslata alapján történik. A közterületen lévő fák védelme érdekében a fakivágás engedélyhez kötött tevékenység. A lakosság engedéllyel, valamint Önkormányzatunk - a zöldfelület karbantartási munkák során - 22 db fát vágott ki. A millennium tiszteletére 2000-ben a képviselő-testület határozatot hozott arról, hogy minden újszülött kapjon egy kétszer iskolázott fát, amelyet ünnepélyes keretek között adnak át az újszülötteknek. A „Baba-fák” túlmutatnak a puszta virágosításon, hiszen a szülővároshoz való örökös tartozást szimbolizálják. Eddig 4485 „Baba-fát” ültettek el városszerte. Idén közel 200 db babafát ültettünk a 2019-ban született gyermekek részére. Jelenleg a 2020-ban született gyermekek számára folyik az előkészület a fák ültetésére. A városban a fásítási program tovább folytatódik, a közmunkaprogram keretében beszerzett facsemeték (350 db) ültetésével.

Az erdők nagy része part- és töltésvédelmi besorolású elegyes nyárfaerdő a Maros-folyó árterében.

A városban a START közmunkaprogram során elvégzett járdafelújítások során végrehajtott területrendezéseknek köszönhetően több mint 750 m²-es nagyságban növekedett a zöldfelület.

A városi zöldterületeken található füves területek karbantartását, kaszálását 330.000 m²-es területen külső vállalkozó bevonásával végezzük.

Erdőtelepítés, erdőgazdálkodás:

Makó Város Önkormányzatának fontos a város levőminőségének javítása ezért 2019-ben elhatározta, hogy a tulajdonában lévő, eddig nem hasznosított területeken elkezd a város közvetlen környezetében az erdőtelepítéseket és erdőgazdálkodást.

Maros-parton a volt autó-versenypálya területén a kemping melletti területen, telekalakítást követően 3,6 ha tölgyerdő telepítésének terve készült el, és az előkészítési munkák is megtörténtek. Itt 200 db csemete már elültetésre került, a terület nagyobb része makkvetéssel lett telepítve, melyen jelenleg is zajlik az erdőgazdálkodás.

Az önkormányzatunk tulajdonában lévő erdőterületek nagysága 13,7 ha. A tervek szerint a „TESCO” mögötti önkormányzati tulajdonú 4 ha-os területen ez év végére erdőtelepítést valósul meg, ezzel is növelve a véderdősávok nagyságát a város körüli területeken. A telepítésnek köszönhetően remélhetőleg megszűnik a terület illegális hulladéklerakó „jellege” is.

Erdőfenntartás:

Elkészült Makó város tulajdonában levő erdőterületek erdőgazdálkodási terve is erdőmérnök szakmai munkájának segítségével. A tervek alapján, 3 területen végzünk erdőgazdálkodási tevékenységet. Idei évben nem volt szükség nagyobb feladatok elvégzésére a növényvédelmi munkák kivételével. 2019-ben ezen területekről kitermelt faanyagból még jelenleg is raktáron van 300 m³, mely jelenleg is feldolgozás alatt van.

Távlati erdőtelepítés

Hosszútávon erdősítés szántó területeken javasolt, a helyi vadásztársaságokkal, a Magyar Közút Nonprofit Zrt. helyi képviselőjével, esetleg nagyobb területen gazdálkodó mezőgazdasági vállalkozókkal egyeztetve kiválasztott területeken, út menti sávokon.

A városban egyre több olyan fa található, melyek méretükből, állapotukból és korukból adódóan folyamatosan, nagyobb feladatok elé állítja a Makói Szolgáltató Nonprofit Zrt-t. A fákkal kapcsolatosan beérkezett lakossági panaszok, kérések kezelésére a rendelkezésre álló technikai és személyi állományon kívül további két vállalkozás lett bevonva, akik a közterületeken található fák metszését, kivágását végzik.

Városi zöldterületek fenntartása

A városközponti részén levő zöldfelületek folyamatos karbantartást igényelnek, és időnként megújításra kerülnek. Az elmúlt évben az évelő növények alkalmazásának aránya nőtt néhány egynyári ágyás felváltásával, valamint új technológiák alkalmazása is bevezetésre került a zöldfelületek fenntarthatóságának növelése érdekében. A lámpaoszlopokon elhelyezett muskátlik egy részét átteleltettük, másik részét (3100 db dugványból) megújítottuk. Az egynyári növények kiválasztásánál a nagyobb habitusú, ellenállóbb, újabb fajok és fajták kerültek előtérbe. Az őszi ültetési szezonban is az ellenálló árvácskafajták és az újdonságnak számító egyéb kétnyári növények kerültek kiültetésre a tulipánhagymák és a nárciszok mellett. A cserjefoltok, sövények is rendszeres fenntartási munkákat igényelnek (sövénynyírás, metszés, tápanyag-utánpótlás, növényvédelem). A gyepfelületek tavaszi indító trágyázása után, gyeplazítást végzünk, majd rendszeresen öntözzük és nyírjuk az intenzív fenntartású területeket.

Az új beruházásoknak köszönhetően a Deák Ferenc utca és a Csipkesor zöldfelületei is megújultak az elmúlt években. Ezek a területek is új évelő növények és cserjék kerültek kialakításra, gyepes területekkel váltakozva és virágágyásokkal kiegészülve. A törekvéseknek köszönhetően a városi bevezető utak mentén kerülnek kialakításra virágágyások, intenzív kezelésű zöldfelületek.

A fenntarthatóság érdekében hosszú távú célként szerepel a meglévő zöldterületek automata öntözésének megoldása, és a minőségi fűvágás szélesebb körű alkalmazása.

III.10. Közlekedési hálózat

A város belterületén önkormányzati kezelésben lévő utak hossza 124,5 km. A város kerékpárútjaink hossza meghaladja a 25,7 km-t. 2019-ben került átadásra a Hódmezővásárhely - Makó közt megvalósult kerékpárút. A Deák Ferenc utca rehabilitációjának köszönhetően további 400 méter kerékpárút került átadásra. A város közterület-nyilvántartásában 292 közterület (utca, tér, út) szerepel, melyből 19 db állami, önkormányzati kezelésben pedig 266 db van.

Honvéd városrészben befejeződtek a sáros utcák szilárd útburkolattal történő felújítása, mely során a 18 utca kapott szilárd útburkolatot. A beruházásoknak köszönhetően elmondható, hogy a város lakóövezetében nem található sáros utca.

A 266 db közterületből 45 közterület (utca, út, tér) nem kapott aszfaltot a szennyvízcsatorna építést követő úthelyreállítás során, ami 17,822 km-t tesz ki. 2019-2020-ban az Önkormányzat saját forrás bevonásával 3 utcában oldotta meg az elmaradt teljes útpályás felújítást, közel 1 km-es szakaszon. A 2013-ban megvalósult szennyvízberuházás garanciális időszaka 2019. év végén lejárt, ennek köszönhetően a hibák javítása során a gerinc- és bekötővezetékek süllyedése miatti rengeteg aszfaltbontással járó munka figyelhető meg a város területén. A felszín feletti hibák javításának végső határideje 2020. május 31. volt, jelenleg szavatossági időszakban vannak a beruházással érintett területek. A közlekedéssel kapcsolatosan a város parkolási gondjainak csökkentése érdekében a város több pontján létesültek önerőből gépkocsi parkolók (Zrínyi utca, Szegedi utca, Nagycsillag utca, Petőfi park, Széchenyi tér 25. mögötti területen). A Deák Ferenc utca rehabilitációjával együtt 124 új gépkocsi parkolására alkalmas megállóhely került kialakításra.

III.11. Az élhetőbb környezetért

Városunk lakónak mindennapi életét nagyon megkeseríti a kisebb-nagyobb állatok jelenléte. Legsúlyosabb probléma a patkányok elszaporodása. Az Önkormányzat 2020-ban az előző években már Ö szerződésben álló vállalkozótól, valamint az ALFÖLDVÍZ Zrt.-től. A legfertőzöttebb és a lakosság által megjelölt gócpontokon az ártalmatlanítás egész évben folyamatosan történt. Az intézkedéseknek köszönhetően év közepére jelentősen lecsökkentek a bejelentések száma. Az őszi időszakban újra megszorodtak a bejelentések a rágcsálók miatt, ezért 2020. november végén egy újabb összehangolt rágcsálóirtásra került sor Makó-Rákoson is.

A kóbor és gazdátlan ebek befogása a Makói Szolgáltató Nonprofit Zrt. feladata. Napi szintű befogás után állatbarát, humánus körülmények között történik a kutyák tartása. Az eddigi tapasztalatok alapján a gazdátlan, befogott ebek tartásának javítása érdekében a gyepmesteri telep bővítését az Önkormányzat 2020. évben kivitelezte. Ennek köszönhetően a telep további 6 kennellel bővült.

Makónak, mint jelentős idegenforgalommal rendelkező településnek a Maros folyó közelsége, az ott levő idegenforgalmi létesítmények és a Hagymatikum miatt is fontos a rendszeres szúnyogirtás. 2020-ban Makón a „szúnyoghelyzet” az átlagosnak bizonyult, a Maros folyó viszonylagos állandó vízállásának és a szárazabb nyár eleji időszaknak köszönhetően. A gyérítés jellemzően májustól szeptemberig történik, amely komplett légi kémia, valamint földi biológia védekezést jelent. Az irtás kb. egyhetes időtartamig hatásos, anélkül a populáció - kedvezőtlen időjárás esetén - nagyon gyorsan elszaporodik. 2020-ban összesen hét alkalommal történt irtás.

A veszélyes méhek és darazsak befogása a nyári időszakban rendszeres a közterületeken, amelyet a makói méhészekkel végeztetünk el. A város területén egyre nagyobb problémát okozott a belvárosban nagyobb számban megjelenő galamb populáció. A probléma kezelésére az Önkormányzat arra szakosodott vállalkozóval szerződést kötött és elkezdődött a galambok befogása. A befogás során közel 1.200 db galambot fogtak be.

IV. Összefoglalás

A környezet állapotának javítása szempontjából lényeges fejlesztések, beruházások 2021. évben is folytatódnak. Az Önkormányzat továbbra is elkötelezett a környezet megóvása, az esetlegesen okozott károk helyreállítása, Makó város egészséges, környezettudatos, a fenntartható fejlődést szem előtt tartó életének megtartása, fejlesztése érdekében.

V. A környezet- és természetvédelemmel kapcsolatos jelenleg hatályos jogszabályok

- A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény,
- A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény,
- A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény,
- A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény,
- A hulladékgazdálkodási bírság mértékéről, valamint kiszabásának és megállapításának módjáról szóló 271/2001. (XII. 21.) Korm. rendelet,
- A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet,
- A környezetvédelmi, természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III.30.) Korm. rendelet,
- A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet,
- A zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés-kibocsátás ellenőrzésének módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet,
- A környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet.
- Makó város környezetvédelméről szóló 18/2001. (VI.28.) helyi rendelet.

Tisztelt Képviselő-testület!

A fentiek alapján a következő határozati javaslatot terjesztem a Tisztelt Képviselő-testület elé:

HATÁROZATI JAVASLAT

Makó Város Önkormányzat Képviselő-testülete megtárgyalta a környezet állapotának alakulásáról szóló tájékoztatót és azt tudomásul veszi.

Erről értesítést kap:

- Makó város polgármestere
- Makó város jegyzője
- Makói Polgármesteri Hivatal Innovációs és Városfejlesztési Iroda Műszaki Csoport
- Irattár

M a k ó, 2021. június 24.


Farkas Éva Erzsébet
polgármester



1. sz. melléklet

Makó város helyi védettség alatt álló fái

Sorszám	Név	Hely	Kor (év)	Megjegyzés
1	Quercus robur kocsányos tölgy	Megyeház utca, Bajza utca és Hajnal utca kereszteződésében, közterület	195	
2	Paulownia tomentosa császárfa	Nagycsillag u. 34. sz. előtt, közterület	27	
3	Sophora japonica japánakác	Liget u. 66. sz. előtt, közterület	37	
4	Morus alba pendula szomorú eper	Wekerle u. 51. sz. előtt, közterület	17	2 db
5	Sophora japonica japánakác	Juhász Gy. u. 74. sz. előtt, közterület	42	
6	Quercus robur kocsányos tölgy	Mikes u. 30. sz. előtt, közterület	42	
7	Fraxinus ornus virágos kőris	Mikes u. 29. sz. előtt, közterület	37	2 db
8	Morus alba pendula szomorú eper	Bárányos sor 2. sz. előtt, közterület	7	7 db,
9	Morus alba pendula szomorú eper	Bárányos sor 4. sz. előtt, közterület	7	4 db
10	Platanus acerifolia platánfa	Károlyi M. u. 3. sz. előtt, közterület	22	
11	Sorbus aucuparia fastigiata oszlopos berkenye	Toldi u. 68. sz. előtt, közterület	12	
12	Quercus robur kocsányos tölgy	Toldi u. és Kazinczy u. kereszteződésében, közterület	37	2 db
13	Platanus acerifolia platánfa	Móra F. u. 65. sz. előtt, közterület	37	60%
14	Taxodium disbeyem mocsári ciprus	Baross u. 18. sz. előtt, közterület	12	2 db
15	Paulownia tomentosa császárfa	Dobó u. 5. sz. előtt, közterület	17	
16	Platanus acerifolia platánfa	Jókai u. 9. sz. előtt, közterület	27	60%
17	Tilia sp. hárs változat	Gyóni G. u. 47. sz. előtt, közterület	22	3 db
18	Ulmus szál	Vásárhelyi u. 10. sz. előtt, közterület	42	
19	Tilia tomentosa ezüsthárs	Tulipán u. 3/A. sz. előtt, közterület	47	2 db
20	Tilia tomentosa ezüsthárs	Tulipán u. 3/B. sz. előtt, közterület	47	
21	Sophora japonica japánakác	Megyeri u. 2. sz. előtt, közterület	37	
22	Sophora japonica japánakác	Attila u. és Justh Gy. u. sarkán, közterület	37	
23	Sophora japonica japánakác	Attila u. 49. sz. előtt, közterület	47	

24	Ulmus sp. Szílfaváltozat	Bárány u. 65. sz. előtt, közterület	52	
25	Quercus robur kocsányos tölgy	Kisfaludy u. és Sírkert u. sarkán, közterület	47	
26	Tilia sp. hárs változat	Kürt u. 10/b. sz. előtt, közterület	37	2 db
27	Sophora japonica japánakác	Almási u., Nazarénius temető közepén, közterület	37	
28	Ulmus sp. Szílfaváltozat	Szent István téren, a katolikus templommal szemben, közterület	62	2 db
29	Tilia tomentosa ezüsthárs	Hajnóczy u. 5/A. sz. előtt, közterület	32	
30	Tilia sp. hárs változat	Ibolya u. 18. sz. előtt, közterület	27	3 db 80%-os
31	Tilia sp. hárs változat	Ibolya u. 20. sz. előtt, közterület	27	
32	Tilia sp. hárs változat	Ibolya u. 22. sz. előtt, közterület	27	
33	Tilia sp. hárs változat	Ibolya u. 28. sz. előtt, közterület	27	
34	Tilia sp. hárs változat	Esze Tamás u. 29. sz. előtt, közterület	32	
35	Tilia sp. hárs változat	Alkotmány u. 40. sz. előtt, közterület	37	
36	Sophora japonica japánakác	Fiume u. 2. sz. előtt, közterület	42	
37	Tilia sp. hárs változat	Munkás u. 21. sz. előtt, közterület	27	2 db
38	Tilia sp. hárs változat	Dohány u. 13. sz. előtt, közterület	27	
39	Sophora japonica japánakác	Szerecseny u. és Holló u. sarkán, közterület	32	
40	Sophora japonica japánakác	Csanád vezér téren, közterület	52	
41	Quercus robur "Pyramidalis" kocsányos tölgy	Széchenyi tér 22. sz. alatt, a Polgármesteri Hivatal udvarán, magánterület	102	5 db

Összesen:

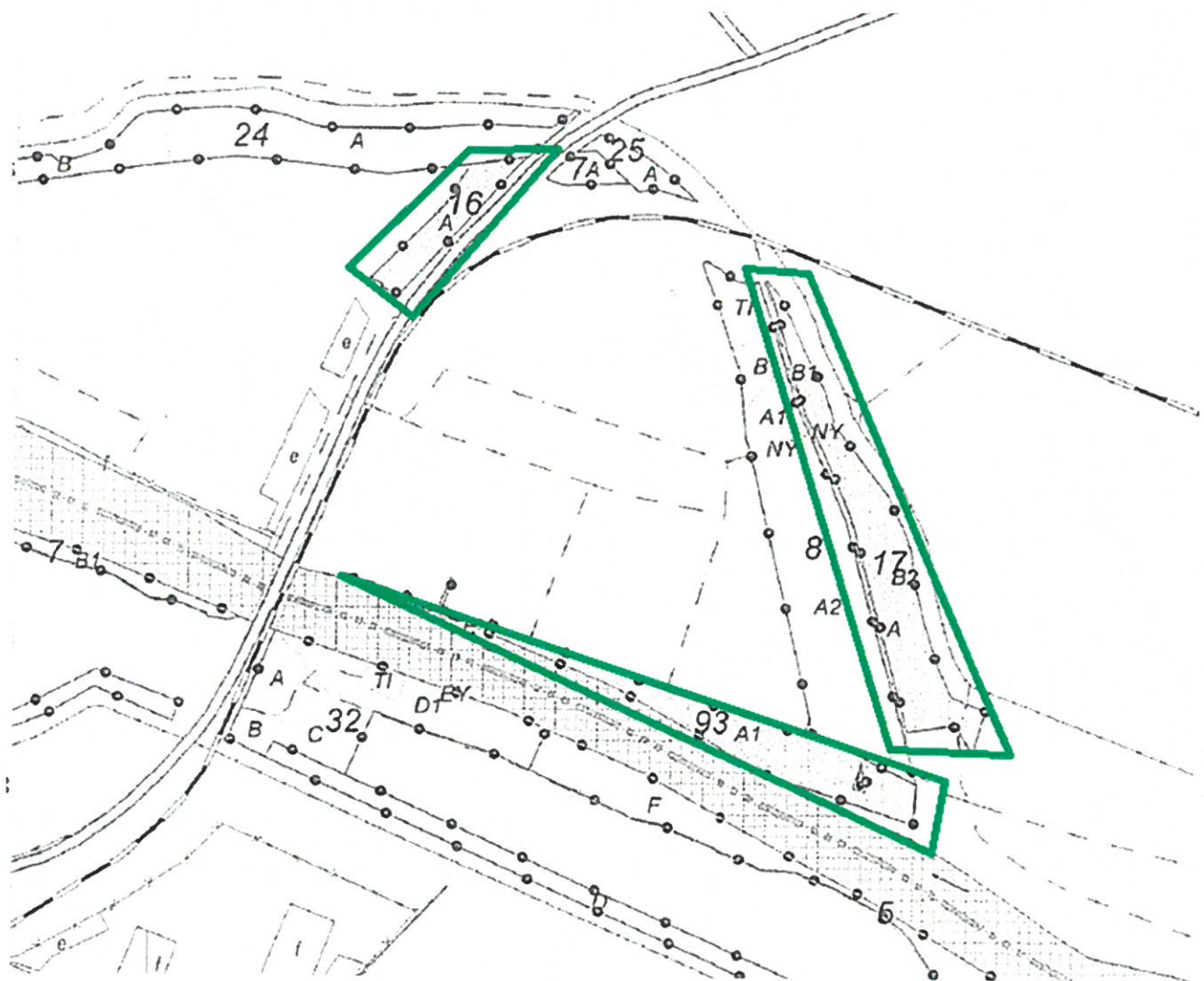
I. Kertészeti munkák

Fásítási program	
Baba-fák a 2019-ben születetteknek	198 db: gömb kőris, szivarfa, juhar, díszkörte, hárs
Kiszáradt baba-fa és egyéb pótlás	25 db
Baba-fák a 2020-ben születetteknek előre ültetés	eddig elültetett 165 db: juhar, hárs, szivarfa, díszkörte, gömb kőris, gömb cselesz, gömb akác
EFOP 3.9.2 jelű pályázat	500 db: magas kőris, puszta szil
Start program beszerzés	300 db gömbjuhar, gömbszivar, gömb akác, oszlopos díszkörte, Lobel szil
Fásítási program Makó Maros part	3,6 ha területen tölgyerdő erdőgazdálkodás.
Sövényültetés	fágyal, lonc, mahónia (Rudnay u, Széchenyi tér, Hunyadi ltp, Nagyér sétány)
Virágosítás	1150 db cserép muskátli, 28 db. virágláda
virágpalánta ültetés:	13.500 db egynyári, 11.000 db árvácska,
tulipánhagyma:	3150 db
Növényvédelmi permetezés:	6 alkalom: platánok, vadgesztenyék, hársak, gyertyánok, leanderek, rózsák, cserjék (Teleki L u, Vörösmarty u, Szent István tér, Platán u, Lisztes u, Kökény u, Kertész u, Széchenyi tér, Deák F u, Makovecz tér, Marczibányi tér, Szent János tér, Kálvin u, Állomás tér, József Attila u, Csanád v tér)
Fűnyírás:	450.000 m ²
Fakivágás	
Önkormányzati fakivágás	29 db
Lakossági, kérelemre	22 db
Gallyazás	kb.215 db közmunkában és vállalkozóval
Odukezelés	3 db

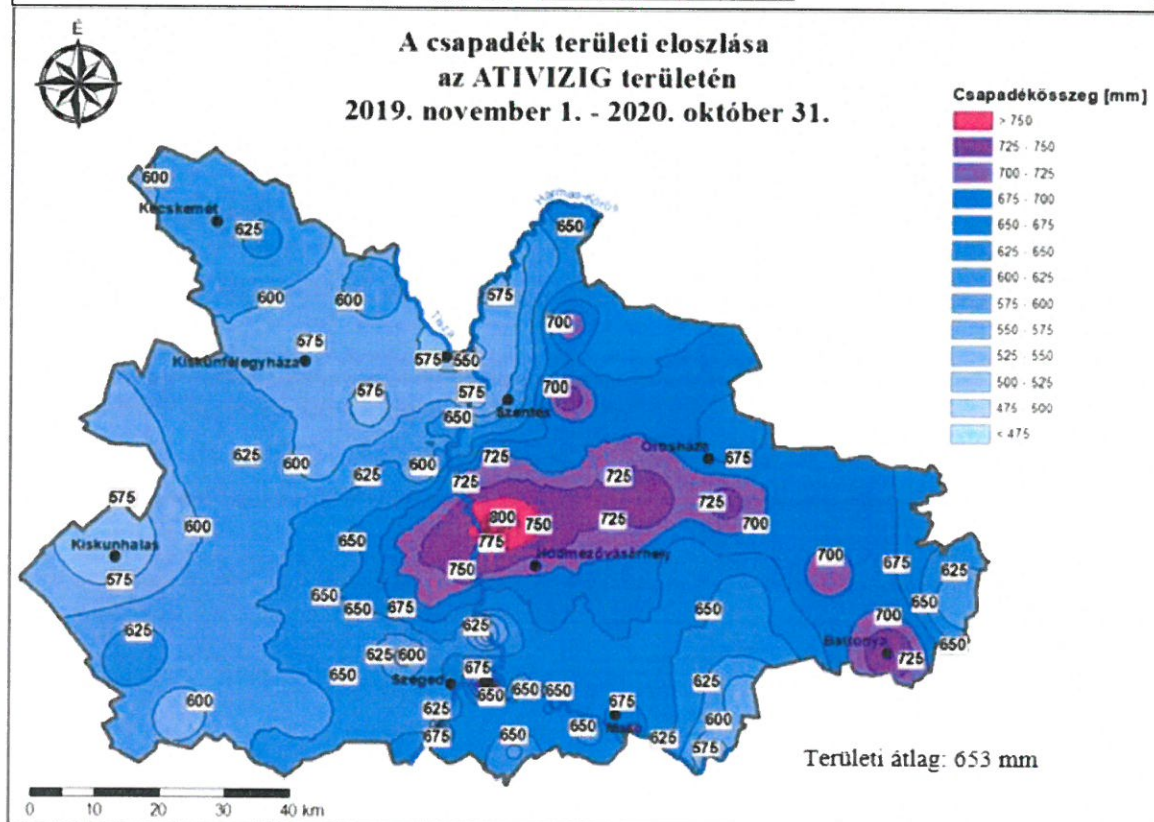
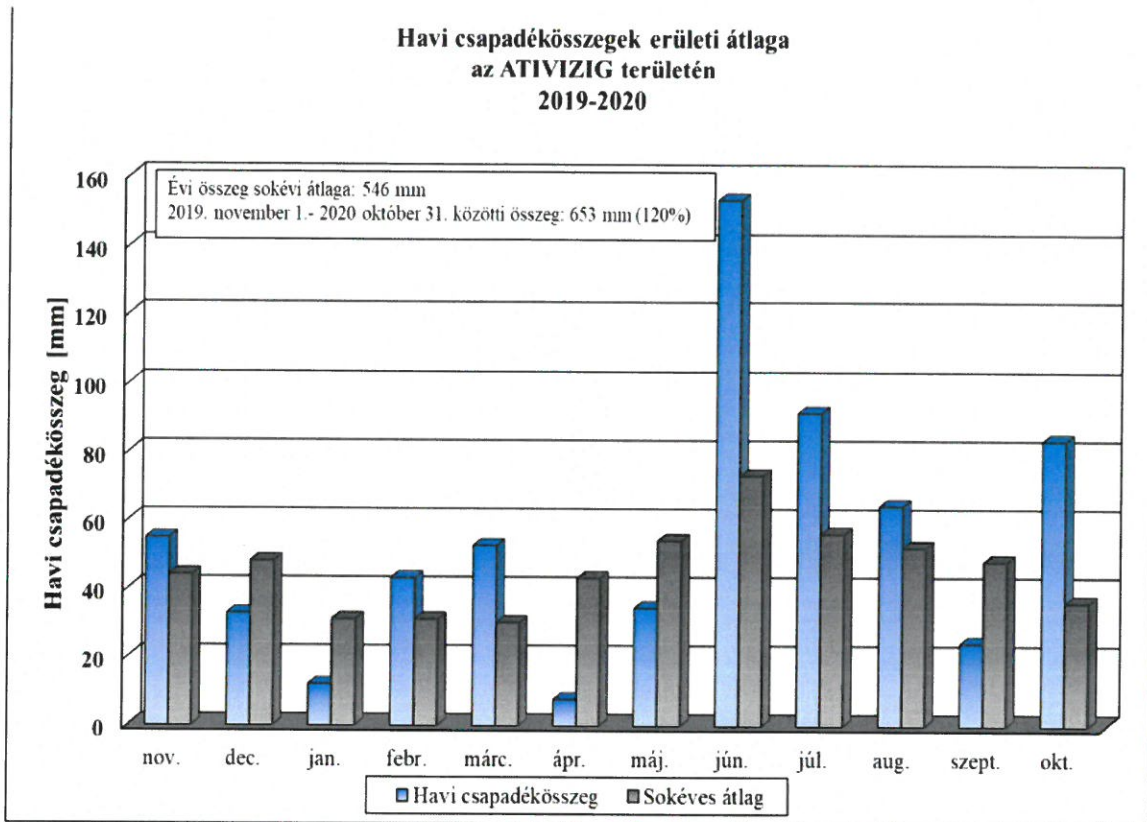
II. Mezőgazdasági munkák

Megművelt szabadtéri terület	2 hektár
Fóliasátras terület	400 m ²
Foglalkoztatottak létszáma	16 fő
Megtermelt növények	
őszi búza	8.500 kg

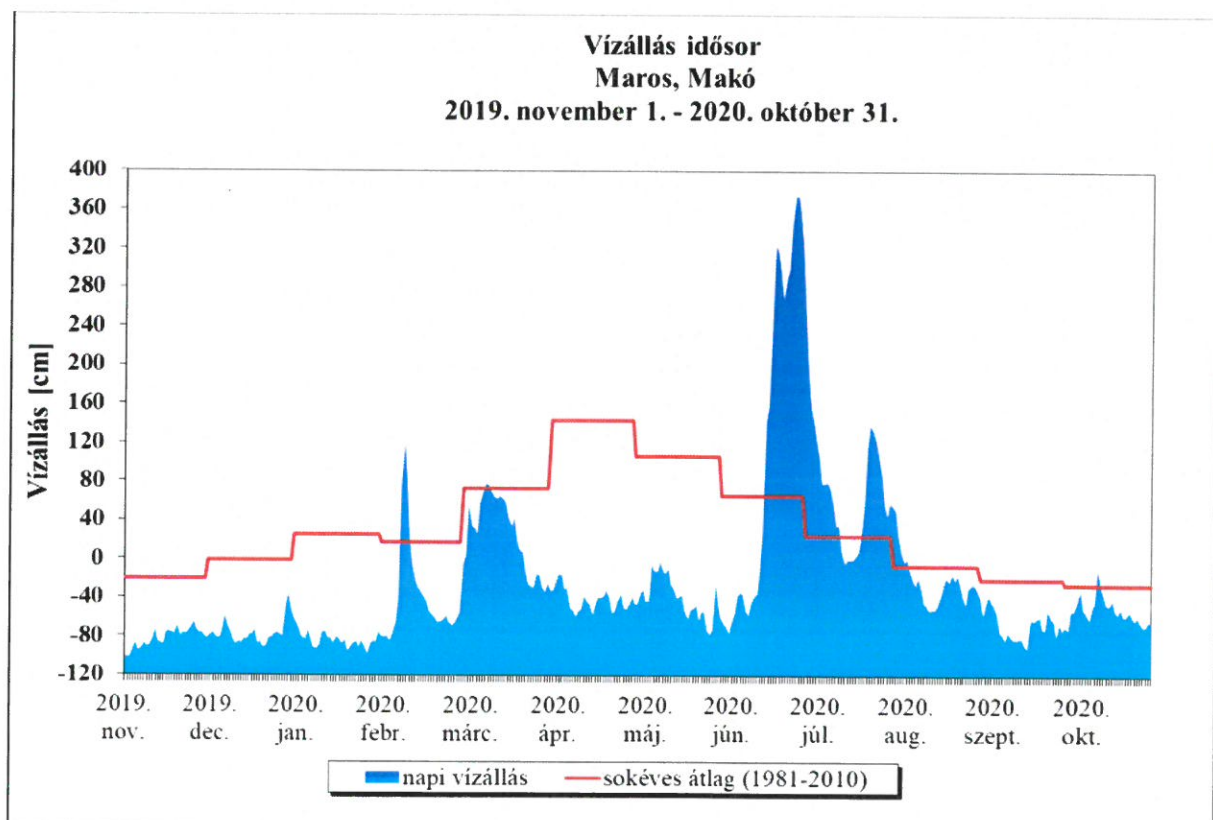
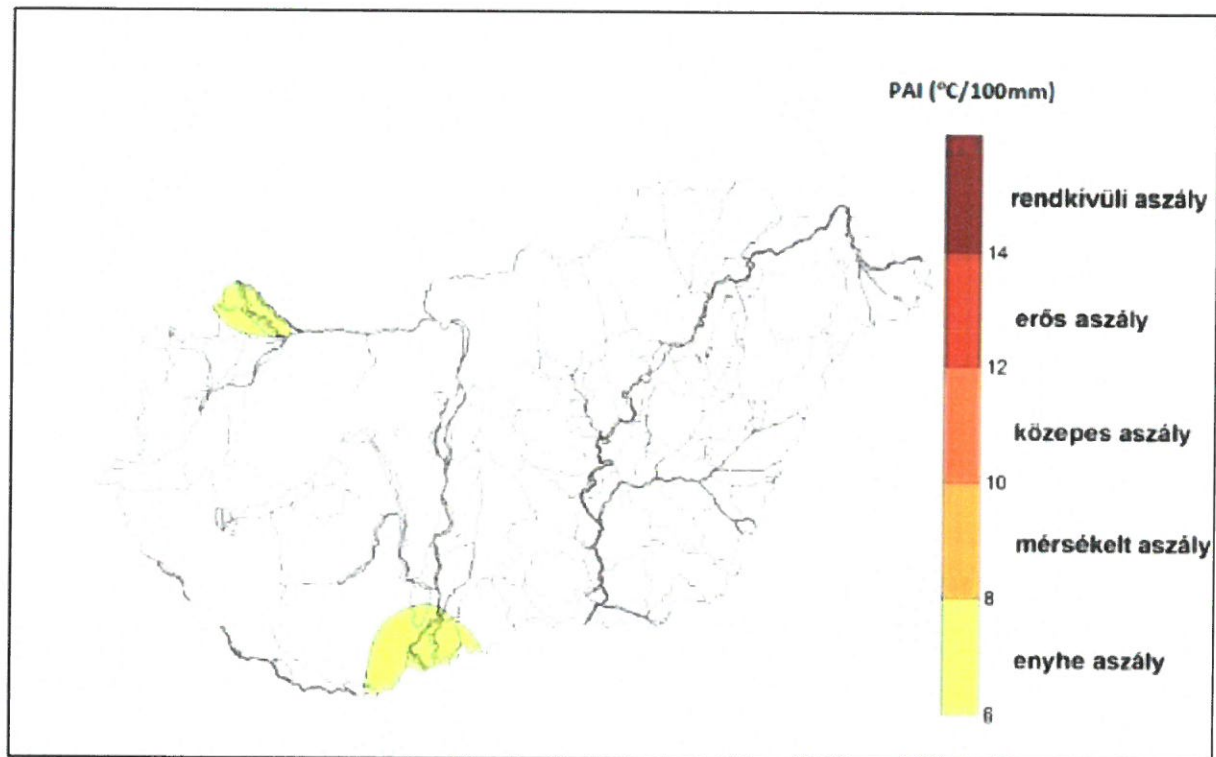
Erdőgazdálkodással érintett területek Makó Maros part



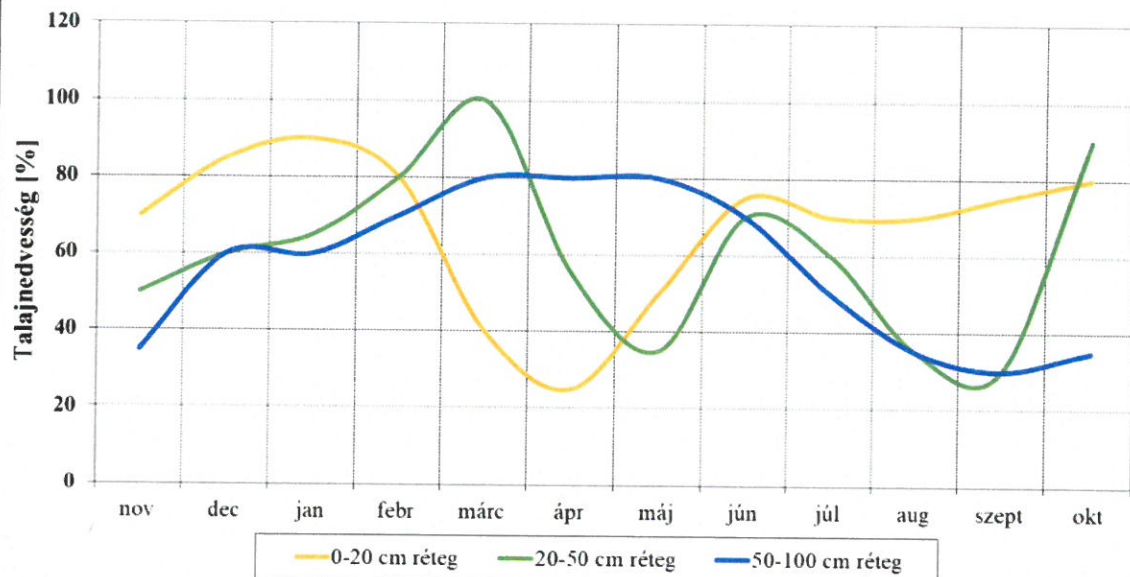
1. Számú melléklet.
Vízügyi statisztikák



Az aszályindex (PAI) 2020-ra számított értékeinek eloszlása Magyarország területén



**Talajnedvesség
az ATIVIZIG területén
2019/2020**



Helyi védelem alatt álló táj- és kertépítészeti alkotások jegyzéke:

A) Városi jelentőségű védett zöldfelület:

1. Széchenyi tér 22. (Polgármesteri Hivatal) előtti park
2. Széchenyi tér
3. Csanád vezér tér - Nostalgia park
4. Csanád vezér téri "Celtis occidentalis" fasor
5. Petőfi park 6. Makovecz tér
7. Deák Ferenc utca

B) Városrészi jelentőségű védett zöldfelület:

1. Juhász Gyula tér
2. Erdei Ferenc tér
3. Szent István tér
4. Kertész utca és Kelemen L. utca kereszteződése Patai tér
5. Vásárhelyi utcai játszótér
6. Nagyér sétány
7. Hunyadi utcai lakótelep
8. Tömörkény utcai lakótelep
9. Bajcsy-Zsilinszky lakótelep
10. Hagymaház előtti tér és a Posta utca
11. Baba fák (Kölcsey és Zrínyi utca kereszteződésénél, Vásárhelyi utca Síp és Baross utcák részén)
12. Kertész utca platánfasora
13. Kökény utca platánfasora
14. Platán utca platánfasora
15. Lisztes utca platánfasora
16. Harmat utca platánfasora
17. Kálvária utca
18. Eötvös utca
19. Kölcsey utcai játszótér



**CSONGRÁD MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL**

**LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI
VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**

a

**Makó, Erdei Ferenc téri sporttelep területén végzett
környezeti levegő mérés alapján**

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV SZÁMA:
LI10A/2019**

Készült: Szeged, 2019. november – 2020. január

A vizsgálati jegyzőkönyv 18 oldalt tartalmaz.
A vizsgálati jegyzőkönyv 2 példányban készült. Ez a(z) 1. számú példány.

A VIZSGÁLAT TÁRGYA, MINTAVÉTELI PONT

A Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztálya Laboratóriumi Osztályának Analitikai Csoportjához tartozó Környezetvédelmi Laboratórium éves mérési tervének részeként kén-dioxid, nitrogén-dioxid, szén-monoxid, ózon, szálló por (PM₁₀, PM_{2,5}), PM₁₀ fémtartalom (As, Cd, Ni, Pb), PM₁₀ PAH-tartalom, benzol és meteorológiai jellemzők mérését végezte a megadott időpontban a makói Erdei Ferenc téri sporttelep területén. A légszennyezettségi mérésről a helyszínen 2019. 03. 08-án egyeztetés, konzultáció történt, majd ezt követően a helyszíni szemle során megtörtént a mérőhely kijelölése is.

A MINTAVÉTELI PONT BEMUTATÁSA

Makó, Erdei Ferenc téri sporttelep (46°12'40.9" É, 20°29'24.9" K)



A VIZSGÁLAT IDŐTARTAMA

A helyszíni szemle időpontja: 2019. március. 08.

A mintavétel ideje: 2019. november 4. – november 25.

Laboratóriumi analízis befejezése: 2019. december 19.

A helyszíni szemlén és a mintavételeken a megbízott laboratóriumi dolgozók, valamint a helyi önkormányzat által meghatalmazottak vettek részt.

A VIZSGÁLATOT VEZETTE

Király László analitikus

A MINTAVÉTELT ÉS A MÉRÉST VÉGEZTE

Király László analitikus

Simon Attila méréselőkészítő, mintavevő

Keresztes Györgyné laboráns

ALKALMAZOTT MÉRÉSI MÓDSZEREK

1. A kén-dioxid koncentráció mérése

A kén-dioxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Teledyne API T100 (gy. sz.: 1147) UV-fluoreszcenciás gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14212:2013

2. A nitrogén-dioxid koncentráció mérése

A nitrogén-dioxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Teledyne API T200 (gy. sz.: 1615) kemilumineszcenciás gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14211:2013

3. A szén-monoxid koncentráció mérése

A szén-monoxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Teledyne API T300 (gy. sz.: 1219) infravörös abszorpciós gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14626:2013

4. Az ózon koncentráció mérése

Az ózon koncentrációjának folyamatos mérését Teledyne API T400 (gy. sz.: 1434) UV-fotometriás gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14625:2013

5. A benzol koncentráció mérése

A benzol koncentrációjának folyamatos mérését Syntech Spectras GC955 (gy. sz.: 2897) GC-PID gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14662-3:2005 (visszavont szabvány)

6. A szálló por (PM₁₀ és PM_{2,5}) koncentráció mérése

A PM₁₀ és a PM_{2,5} koncentrációjának folyamatos mérését 1-1 MetOne BAM 1020 (gy. sz.: R16295 és R16284) béta-sugár-abszorpciós műszerrel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ ISO 10473:2003

A PM₁₀ szakaszos (24 órás) mintavételét Digital DHA-80 HVS (gy. sz.: 1713) nagy térfogatú mintavevővel határoztuk meg, tömegméréses metodikával.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 12341:2014

7. A PM₁₀ fémtartalmának mérése

A PM₁₀ arzén-, kadmium-, nikkell- és ólomtartalmának mérését Thermo Scientific ICAP 7400 Duo MFC (gy. sz.: IC74DC 153408) ICP-OES készülékkel határoztuk meg.

A vonatkozó szabványok: MSZ EN 14902:2006

8. A PM₁₀ PAH-tartalmának mérése

A PM₁₀ policiklusos aromás szénhidrogéntartalmának mérését Thermo Scientific Trace 1310 GC/ISQ LT Single Quadrupole Mass Spectrometer (gy. sz.: 713101273/ISQ 131118) GC-MS készülékkel határoztuk meg.

A vonatkozó szabványok: MSZ EN 15549:2008 (csak benz(a)pirén)
US EPA Method 3545A:2000
MSZ ISO 12884:2003 (kivéve: 7., 8., 9., 10. fejezet, 11.1, 11.2 szakasz)

MÉRÉSI EREDMÉNYEK

1. Órás átlagértékek

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250 ^a	100 ^b	120 ^c	10000 ^d
2019. november 4. 11:00-12:00	—	4,9	49,0	797
2019. november 4. 12:00-13:00	—	5,1	46,5	735
2019. november 4. 13:00-14:00	—	6,0	40,4	713
2019. november 4. 14:00-15:00	—	5,6	43,2	696
2019. november 4. 15:00-16:00	—	6,2	39,6	700
2019. november 4. 16:00-17:00	—	10,0	30,1	735
2019. november 4. 17:00-18:00	—	18,8	22,6	746
2019. november 4. 18:00-19:00	—	12,4	29,7	721
2019. november 4. 19:00-20:00	—	8,5	31,3	704
2019. november 4. 20:00-21:00	—	5,7	32,1	621
2019. november 4. 21:00-22:00	—	5,9	29,0	592
2019. november 4. 22:00-23:00	—	5,0	28,4	590
2019. november 4. 23:00-24:00	—	6,3	23,6	586
2019. november 5. 0:00-1:00	—	5,3	24,9	584
2019. november 5. 1:00-2:00	—	6,4	27,5	584
2019. november 5. 2:00-3:00	—	6,6	25,9	592
2019. november 5. 3:00-4:00	—	11,0	20,7	665
2019. november 5. 4:00-5:00	—	10,9	22,3	686
2019. november 5. 5:00-6:00	—	7,9	25,9	626
2019. november 5. 6:00-7:00	—	6,4	30,3	580
2019. november 5. 7:00-8:00	—	5,4	31,7	580
2019. november 5. 8:00-9:00	—	4,5	33,3	580
2019. november 5. 9:00-10:00	—	4,0	41,7	580
2019. november 5. 10:00-11:00	—	4,9	49,4	580
2019. november 5. 11:00-12:00	—	4,7	57,9	574
2019. november 5. 12:00-13:00	—	5,2	64,7	578
2019. november 5. 13:00-14:00	—	5,3	71,4	580
2019. november 5. 14:00-15:00	—	5,7	65,9	580
2019. november 5. 15:00-16:00	—	5,5	63,1	572
2019. november 5. 16:00-17:00	—	6,1	59,3	574
2019. november 5. 17:00-18:00	—	6,7	52,3	617
2019. november 5. 18:00-19:00	—	5,4	51,0	590
2019. november 5. 19:00-20:00	—	4,7	49,2	580
2019. november 5. 20:00-21:00	—	4,2	49,1	574
2019. november 5. 21:00-22:00	—	3,8	50,5	617
2019. november 5. 22:00-23:00	—	4,0	52,0	580
2019. november 5. 23:00-24:00	—	3,3	53,6	572
2019. november 6. 0:00-1:00	—	3,6	53,7	552

^a A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^b A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^c A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.2. pontja alapján

^d A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250 ^a	100 ^b	120 ^c	10000 ^d
2019. november 6. 1:00-2:00	—	3,3	55,9	547
2019. november 6. 2:00-3:00	—	4,5	51,1	536
2019. november 6. 3:00-4:00	—	3,2	57,0	492
2019. november 6. 4:00-5:00	—	3,2	58,2	485
2019. november 6. 5:00-6:00	—	2,4	61,0	470
2019. november 6. 6:00-7:00	—	2,6	62,4	472
2019. november 6. 7:00-8:00	—	4,2	56,9	499
2019. november 6. 8:00-9:00	—	2,2	60,0	478
2019. november 6. 9:00-10:00	—	3,1	59,4	483
2019. november 6. 10:00-11:00	—	3,3	60,0	474
2019. november 6. 11:00-12:00	—	3,8	57,1	489
2019. november 6. 12:00-13:00	—	7,9	39,3	574
2019. november 6. 13:00-14:00	8,7	6,9	47,1	503
2019. november 6. 14:00-15:00	9,6	7,6	49,2	570
2019. november 6. 15:00-16:00	9,4	10,0	44,4	681
2019. november 6. 16:00-17:00	9,6	18,2	23,8	841
2019. november 6. 17:00-18:00	9,7	7,9	41,3	588
2019. november 6. 18:00-19:00	9,5	6,1	43,7	547
2019. november 6. 19:00-20:00	9,9	5,6	41,6	677
2019. november 6. 20:00-21:00	10,7	5,8	39,6	684
2019. november 6. 21:00-22:00	9,9	6,8	28,9	676
2019. november 6. 22:00-23:00	10,0	6,8	28,3	598
2019. november 6. 23:00-24:00	10,2	6,3	38,4	566
2019. november 7. 0:00-1:00	10,1	6,4	37,0	537
2019. november 7. 1:00-2:00	10,4	4,3	42,1	532
2019. november 7. 2:00-3:00	11,0	4,9	35,1	537
2019. november 7. 3:00-4:00	10,8	5,4	26,7	534
2019. november 7. 4:00-5:00	10,5	6,3	21,2	563
2019. november 7. 5:00-6:00	9,9	8,3	19,6	580
2019. november 7. 6:00-7:00	9,9	9,3	17,7	580
2019. november 7. 7:00-8:00	9,7	8,4	19,0	580
2019. november 7. 8:00-9:00	10,2	7,6	26,1	580
2019. november 7. 9:00-10:00	10,6	8,3	27,3	582
2019. november 7. 10:00-11:00	10,2	7,6	28,1	580
2019. november 7. 11:00-12:00	10,8	6,8	36,8	586
2019. november 7. 12:00-13:00	10,8	7,2	43,6	580
2019. november 7. 13:00-14:00	10,7	5,6	54,1	566
2019. november 7. 14:00-15:00	10,1	7,0	53,7	553
2019. november 7. 15:00-16:00	10,2	17,0	34,8	675
2019. november 7. 16:00-17:00	10,0	26,2	12,6	831
2019. november 7. 17:00-18:00	10,2	20,3	12,2	922
2019. november 7. 18:00-19:00	9,2	19,2	8,2	1048
2019. november 7. 19:00-20:00	9,5	17,8	3,7	1295
2019. november 7. 20:00-21:00	9,5	15,9	12,8	972
2019. november 7. 21:00-22:00	9,2	15,5	10,6	860
2019. november 7. 22:00-23:00	9,9	19,3	3,5	768

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250 ^a	100 ^b	120 ^c	10000 ^d
2019. november 7. 23:00-24:00	10,2	19,9	2,6	688
2019. november 8. 0:00-1:00	10,1	18,8	4,2	597
2019. november 8. 1:00-2:00	10,0	19,1	3,0	692
2019. november 8. 2:00-3:00	10,1	18,6	4,6	661
2019. november 8. 3:00-4:00	10,2	10,7	12,1	580
2019. november 8. 4:00-5:00	10,1	7,2	17,9	580
2019. november 8. 5:00-6:00	10,4	8,2	17,6	572
2019. november 8. 6:00-7:00	10,5	12,7	13,0	586
2019. november 8. 7:00-8:00	10,5	12,8	10,5	621
2019. november 8. 8:00-9:00	10,5	11,6	10,3	580
2019. november 8. 9:00-10:00	10,2	10,2	13,5	607
2019. november 8. 10:00-11:00	10,5	8,5	17,2	580
2019. november 8. 11:00-12:00	10,5	9,4	18,9	580
2019. november 8. 12:00-13:00	10,6	8,7	21,1	576
2019. november 8. 13:00-14:00	10,5	7,8	23,5	570
2019. november 8. 14:00-15:00	11,1	9,0	23,9	580
2019. november 8. 15:00-16:00	11,2	9,4	26,4	588
2019. november 8. 16:00-17:00	10,9	16,2	17,4	773
2019. november 8. 17:00-18:00	10,5	25,3	6,8	1508
2019. november 8. 18:00-19:00	10,5	21,5	4,0	1562
2019. november 8. 19:00-20:00	10,6	17,6	3,7	1649
2019. november 8. 20:00-21:00	10,8	13,8	4,9	2461
2019. november 8. 21:00-22:00	11,0	12,0	4,0	2287
2019. november 8. 22:00-23:00	11,3	11,3	3,5	1595
2019. november 8. 23:00-24:00	10,8	10,2	11,8	671
2019. november 9. 0:00-1:00	10,8	6,5	21,3	570
2019. november 9. 1:00-2:00	10,7	7,3	17,6	572
2019. november 9. 2:00-3:00	10,8	6,8	16,7	541
2019. november 9. 3:00-4:00	10,7	5,3	25,9	497
2019. november 9. 4:00-5:00	10,8	4,6	31,2	487
2019. november 9. 5:00-6:00	11,0	4,3	33,4	478
2019. november 9. 6:00-7:00	11,1	3,8	40,0	464
2019. november 9. 7:00-8:00	11,2	3,7	44,9	462
2019. november 9. 8:00-9:00	12,1	3,7	48,1	462
2019. november 9. 9:00-10:00	13,3	3,6	50,9	464
2019. november 9. 10:00-11:00	14,2	3,8	54,1	464
2019. november 9. 11:00-12:00	13,3	3,8	58,1	464
2019. november 9. 12:00-13:00	11,1	4,0	60,1	464
2019. november 9. 13:00-14:00	10,7	4,5	61,1	468
2019. november 9. 14:00-15:00	10,4	5,1	59,2	472
2019. november 9. 15:00-16:00	10,9	7,9	50,2	514
2019. november 9. 16:00-17:00	10,6	10,8	43,7	549
2019. november 9. 17:00-18:00	13,8	11,6	39,2	621
2019. november 9. 18:00-19:00	11,2	18,0	22,5	862
2019. november 9. 19:00-20:00	11,3	11,7	26,0	692
2019. november 9. 20:00-21:00	10,9	9,6	27,4	619

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c	10000^d
2019. november 9. 21:00-22:00	10,0	6,7	40,5	578
2019. november 9. 22:00-23:00	9,9	5,8	47,0	580
2019. november 9. 23:00-24:00	10,0	4,9	48,7	522
2019. november 10. 0:00-1:00	9,8	4,8	43,8	495
2019. november 10. 1:00-2:00	9,9	6,7	27,9	565
2019. november 10. 2:00-3:00	10,0	6,9	21,7	574
2019. november 10. 3:00-4:00	10,0	6,9	19,8	532
2019. november 10. 4:00-5:00	9,8	7,5	16,6	536
2019. november 10. 5:00-6:00	10,2	7,7	15,2	547
2019. november 10. 6:00-7:00	10,4	7,0	17,0	524
2019. november 10. 7:00-8:00	10,8	6,3	21,8	499
2019. november 10. 8:00-9:00	11,5	6,7	28,5	505
2019. november 10. 9:00-10:00	12,0	6,4	33,6	530
2019. november 10. 10:00-11:00	11,7	5,2	39,6	507
2019. november 10. 11:00-12:00	12,8	4,8	42,9	479
2019. november 10. 12:00-13:00	14,3	5,5	46,2	512
2019. november 10. 13:00-14:00	19,0	4,1	52,6	468
2019. november 10. 14:00-15:00	12,9	4,2	48,9	520
2019. november 10. 15:00-16:00	10,2	6,2	30,9	578
2019. november 10. 16:00-17:00	10,4	7,6	25,8	592
2019. november 10. 17:00-18:00	11,3	8,4	29,3	597
2019. november 10. 18:00-19:00	10,1	6,5	41,5	584
2019. november 10. 19:00-20:00	10,2	6,5	40,5	570
2019. november 10. 20:00-21:00	11,2	6,4	34,6	557
2019. november 10. 21:00-22:00	12,1	9,2	26,1	566
2019. november 10. 22:00-23:00	11,6	7,8	26,1	503
2019. november 10. 23:00-24:00	10,8	11,3	19,5	534
2019. november 11. 0:00-1:00	10,5	6,8	21,7	491
2019. november 11. 1:00-2:00	10,1	5,3	22,5	466
2019. november 11. 2:00-3:00	10,2	5,3	19,7	478
2019. november 11. 3:00-4:00	9,9	6,6	16,4	491
2019. november 11. 4:00-5:00	10,1	9,2	12,0	495
2019. november 11. 5:00-6:00	10,2	6,3	10,1	468
2019. november 11. 6:00-7:00	10,0	7,1	9,3	512
2019. november 11. 7:00-8:00	10,2	8,9	9,6	594
2019. november 11. 8:00-9:00	10,4	8,9	10,7	566
2019. november 11. 9:00-10:00	9,9	7,5	18,4	545
2019. november 11. 10:00-11:00	10,9	5,4	32,3	466
2019. november 11. 11:00-12:00	10,5	7,1	32,7	551
2019. november 11. 12:00-13:00	10,7	6,8	40,0	497
2019. november 11. 13:00-14:00	10,4	5,9	47,8	478
2019. november 11. 14:00-15:00	10,2	6,1	50,1	499
2019. november 11. 15:00-16:00	10,0	9,2	42,8	696
2019. november 11. 16:00-17:00	9,5	16,3	30,3	713
2019. november 11. 17:00-18:00	9,7	29,2	4,3	1108
2019. november 11. 18:00-19:00	10,8	24,5	6,0	1156

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	µg/m ³			
Egészségügyi határérték	250 ^a	100 ^b	120 ^c	10000 ^d
2019. november 11. 19:00-20:00	10,2	15,1	17,1	742
2019. november 11. 20:00-21:00	10,8	13,1	16,9	626
2019. november 11. 21:00-22:00	10,7	10,6	20,2	624
2019. november 11. 22:00-23:00	10,6	9,6	23,1	590
2019. november 11. 23:00-24:00	10,5	14,7	12,8	580
2019. november 12. 0:00-1:00	10,7	13,6	14,5	582
2019. november 12. 1:00-2:00	10,8	8,5	22,0	534
2019. november 12. 2:00-3:00	11,0	5,5	30,1	474
2019. november 12. 3:00-4:00	11,0	4,1	37,6	464
2019. november 12. 4:00-5:00	11,1	4,3	38,2	431
2019. november 12. 5:00-6:00	11,2	4,7	38,0	456
2019. november 12. 6:00-7:00	11,6	6,8	31,8	464
2019. november 12. 7:00-8:00	12,3	7,6	31,8	464
2019. november 12. 8:00-9:00	12,8	6,9	41,6	468
2019. november 12. 9:00-10:00	12,4	7,0	44,3	464
2019. november 12. 10:00-11:00	12,4	6,9	41,2	466
2019. november 12. 11:00-12:00	11,8	8,7	36,8	472
2019. november 12. 12:00-13:00	11,7	14,5	29,6	574
2019. november 12. 13:00-14:00	12,0	10,3	37,2	528
2019. november 12. 14:00-15:00	12,0	10,0	37,2	497
2019. november 12. 15:00-16:00	12,5	8,1	44,9	559
2019. november 12. 16:00-17:00	12,2	7,5	44,6	599
2019. november 12. 17:00-18:00	12,1	8,0	44,5	539
2019. november 12. 18:00-19:00	11,9	6,8	46,0	483
2019. november 12. 19:00-20:00	12,4	4,7	50,2	470
2019. november 12. 20:00-21:00	13,2	4,6	50,9	464
2019. november 12. 21:00-22:00	13,5	4,8	50,2	464
2019. november 12. 22:00-23:00	13,9	5,5	44,6	479
2019. november 12. 23:00-24:00	13,8	5,2	46,1	474
2019. november 13. 0:00-1:00	13,1	4,5	50,6	458
2019. november 13. 1:00-2:00	13,9	3,9	51,2	464
2019. november 13. 2:00-3:00	13,5	4,0	48,9	464
2019. november 13. 3:00-4:00	13,0	3,9	46,9	464
2019. november 13. 4:00-5:00	12,4	3,8	44,0	464
2019. november 13. 5:00-6:00	17,3	4,4	43,2	464
2019. november 13. 6:00-7:00	15,8	4,0	56,4	460
2019. november 13. 7:00-8:00	11,6	3,0	60,9	458
2019. november 13. 8:00-9:00	12,9	3,3	54,2	464
2019. november 13. 9:00-10:00	13,4	3,8	55,9	464
2019. november 13. 10:00-11:00	14,8	3,6	62,8	464
2019. november 13. 11:00-12:00	12,1	3,1	67,8	458
2019. november 13. 12:00-13:00	11,8	3,2	68,8	464
2019. november 13. 13:00-14:00	12,3	3,3	69,5	458
2019. november 13. 14:00-15:00	11,8	3,3	67,4	454
2019. november 13. 15:00-16:00	12,0	3,5	64,5	462
2019. november 13. 16:00-17:00	11,6	3,9	61,6	454

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c	10000^d
2019. november 13. 17:00-18:00	11,7	3,9	58,9	464
2019. november 13. 18:00-19:00	11,7	4,1	57,1	474
2019. november 13. 19:00-20:00	11,8	4,1	56,4	468
2019. november 13. 20:00-21:00	11,8	3,7	54,0	464
2019. november 13. 21:00-22:00	11,6	3,8	49,8	464
2019. november 13. 22:00-23:00	12,3	3,8	46,9	464
2019. november 13. 23:00-24:00	13,3	4,0	41,4	464
2019. november 14. 0:00-1:00	11,9	4,7	39,1	464
2019. november 14. 1:00-2:00	11,1	5,9	30,6	497
2019. november 14. 2:00-3:00	10,4	7,1	24,9	466
2019. november 14. 3:00-4:00	10,1	6,6	25,6	472
2019. november 14. 4:00-5:00	10,5	8,3	22,1	464
2019. november 14. 5:00-6:00	10,7	10,0	19,1	466
2019. november 14. 6:00-7:00	11,3	11,1	16,0	510
2019. november 14. 7:00-8:00	11,3	10,6	17,8	536
2019. november 14. 8:00-9:00	11,4	10,9	17,3	510
2019. november 14. 9:00-10:00	11,2	9,5	17,8	532
2019. november 14. 10:00-11:00	11,3	10,4	17,7	507
2019. november 14. 11:00-12:00	11,8	9,8	16,6	518
2019. november 14. 12:00-13:00	11,7	9,5	15,6	555
2019. november 14. 13:00-14:00	11,8	11,9	11,9	574
2019. november 14. 14:00-15:00	11,7	13,3	10,7	584
2019. november 14. 15:00-16:00	11,3	14,4	9,3	617
2019. november 14. 16:00-17:00	11,2	16,0	7,1	644
2019. november 14. 17:00-18:00	11,5	17,1	6,4	771
2019. november 14. 18:00-19:00	11,5	16,4	6,9	814
2019. november 14. 19:00-20:00	11,9	15,6	5,9	806
2019. november 14. 20:00-21:00	12,3	13,5	5,6	804
2019. november 14. 21:00-22:00	11,7	12,6	5,1	686
2019. november 14. 22:00-23:00	11,4	13,0	3,9	679
2019. november 14. 23:00-24:00	11,7	12,2	3,9	669
2019. november 15. 0:00-1:00	11,6	10,3	4,0	580
2019. november 15. 1:00-2:00	11,2	10,6	2,9	582
2019. november 15. 2:00-3:00	10,7	11,8	3,8	580
2019. november 15. 3:00-4:00	10,6	11,8	3,5	578
2019. november 15. 4:00-5:00	10,1	12,8	3,3	580
2019. november 15. 5:00-6:00	10,7	12,1	6,4	566
2019. november 15. 6:00-7:00	11,4	11,7	9,7	568
2019. november 15. 7:00-8:00	13,8	8,7	21,8	537
2019. november 15. 8:00-9:00	21,9	7,9	28,5	499
2019. november 15. 9:00-10:00	28,8	7,2	32,8	487
2019. november 15. 10:00-11:00	23,8	6,6	34,4	491
2019. november 15. 11:00-12:00	18,1	5,4	40,4	520
2019. november 15. 12:00-13:00	16,0	4,7	45,7	508
2019. november 15. 13:00-14:00	14,0	5,5	48,5	574
2019. november 15. 14:00-15:00	13,4	6,8	46,3	570

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250 ^a	100 ^b	120 ^c	10000 ^d
2019. november 15. 15:00-16:00	13,0	9,4	30,4	584
2019. november 15. 16:00-17:00	11,9	11,0	24,0	621
2019. november 15. 17:00-18:00	12,1	9,1	37,1	623
2019. november 15. 18:00-19:00	12,0	5,1	50,0	530
2019. november 15. 19:00-20:00	11,1	4,0	49,9	495
2019. november 15. 20:00-21:00	11,2	4,5	47,4	485
2019. november 15. 21:00-22:00	11,7	5,6	45,2	497
2019. november 15. 22:00-23:00	11,7	4,4	44,5	481
2019. november 15. 23:00-24:00	11,4	3,9	42,1	464
2019. november 16. 0:00-1:00	10,8	3,4	43,6	464
2019. november 16. 1:00-2:00	11,1	3,2	45,0	464
2019. november 16. 2:00-3:00	11,1	3,1	46,8	464
2019. november 16. 3:00-4:00	11,2	2,9	48,3	464
2019. november 16. 4:00-5:00	11,1	3,1	44,8	464
2019. november 16. 5:00-6:00	11,2	3,0	43,5	464
2019. november 16. 6:00-7:00	11,3	3,0	43,2	464
2019. november 16. 7:00-8:00	11,8	3,2	42,3	464
2019. november 16. 8:00-9:00	13,1	3,9	43,8	464
2019. november 16. 9:00-10:00	15,7	3,8	44,6	464
2019. november 16. 10:00-11:00	16,4	3,7	44,6	466
2019. november 16. 11:00-12:00	18,1	4,0	46,5	464
2019. november 16. 12:00-13:00	17,7	4,3	47,8	464
2019. november 16. 13:00-14:00	18,5	3,9	50,5	464
2019. november 16. 14:00-15:00	17,0	4,4	50,3	476
2019. november 16. 15:00-16:00	13,8	4,7	48,9	466
2019. november 16. 16:00-17:00	12,3	5,5	48,3	493
2019. november 16. 17:00-18:00	13,3	5,2	49,0	481
2019. november 16. 18:00-19:00	14,5	4,5	51,8	466
2019. november 16. 19:00-20:00	13,8	4,0	51,7	464
2019. november 16. 20:00-21:00	12,6	3,9	52,0	464
2019. november 16. 21:00-22:00	12,8	4,3	49,9	464
2019. november 16. 22:00-23:00	12,5	5,2	50,1	470
2019. november 16. 23:00-24:00	12,6	4,5	51,1	464
2019. november 17. 0:00-1:00	12,2	4,0	50,9	464
2019. november 17. 1:00-2:00	12,9	3,4	54,5	464
2019. november 17. 2:00-3:00	15,3	3,4	55,0	462
2019. november 17. 3:00-4:00	19,8	4,4	51,0	464
2019. november 17. 4:00-5:00	17,5	4,3	50,0	464
2019. november 17. 5:00-6:00	12,7	4,0	46,0	464
2019. november 17. 6:00-7:00	11,4	4,6	35,5	464
2019. november 17. 7:00-8:00	11,1	4,0	46,1	464
2019. november 17. 8:00-9:00	12,1	4,7	46,9	464
2019. november 17. 9:00-10:00	12,9	4,8	46,8	464
2019. november 17. 10:00-11:00	12,5	4,5	48,9	474
2019. november 17. 11:00-12:00	12,1	4,9	48,4	464
2019. november 17. 12:00-13:00	12,9	4,5	52,9	464

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	µg/m ³			
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c	10000^d
2019. november 17. 13:00-14:00	14,1	3,6	56,3	464
2019. november 17. 14:00-15:00	13,2	4,2	51,7	479
2019. november 17. 15:00-16:00	12,6	5,2	45,9	522
2019. november 17. 16:00-17:00	13,2	11,6	31,8	715
2019. november 17. 17:00-18:00	13,4	14,7	27,6	872
2019. november 17. 18:00-19:00	12,0	5,5	47,0	563
2019. november 17. 19:00-20:00	12,0	4,6	49,8	493
2019. november 17. 20:00-21:00	11,5	4,1	52,5	478
2019. november 17. 21:00-22:00	11,4	3,4	56,3	464
2019. november 17. 22:00-23:00	10,9	3,6	49,6	464
2019. november 17. 23:00-24:00	11,5	3,3	54,7	462
2019. november 18. 0:00-1:00	12,4	3,0	60,1	464
2019. november 18. 1:00-2:00	15,9	3,1	58,1	462
2019. november 18. 2:00-3:00	17,8	3,0	54,7	464
2019. november 18. 3:00-4:00	13,4	2,8	51,2	464
2019. november 18. 4:00-5:00	14,4	2,9	51,3	464
2019. november 18. 5:00-6:00	12,1	2,8	50,3	464
2019. november 18. 6:00-7:00	12,6	3,1	49,7	464
2019. november 18. 7:00-8:00	12,7	3,4	47,6	464
2019. november 18. 8:00-9:00	12,0	4,0	45,8	464
2019. november 18. 9:00-10:00	11,8	3,5	45,2	464
2019. november 18. 10:00-11:00	11,3	3,4	48,0	472
2019. november 18. 11:00-12:00	13,7	2,9	53,5	464
2019. november 18. 12:00-13:00	16,4	4,6	52,6	466
2019. november 18. 13:00-14:00	12,9	4,0	60,6	464
2019. november 18. 14:00-15:00	11,8	3,5	70,9	464
2019. november 18. 15:00-16:00	12,1	5,1	70,9	510
2019. november 18. 16:00-17:00	14,4	9,6	55,9	740
2019. november 18. 17:00-18:00	11,0	21,5	28,7	609
2019. november 18. 18:00-19:00	10,5	21,5	17,7	771
2019. november 18. 19:00-20:00	11,4	22,0	10,1	1025
2019. november 18. 20:00-21:00	11,7	18,8	10,1	976
2019. november 18. 21:00-22:00	11,6	10,7	20,5	773
2019. november 18. 22:00-23:00	11,5	10,7	19,4	766
2019. november 18. 23:00-24:00	11,8	9,5	25,9	696
2019. november 19. 0:00-1:00	11,8	7,4	27,3	594
2019. november 19. 1:00-2:00	11,6	6,3	30,0	570
2019. november 19. 2:00-3:00	11,5	5,3	30,2	495
2019. november 19. 3:00-4:00	11,3	7,8	20,8	534
2019. november 19. 4:00-5:00	11,2	7,9	17,6	532
2019. november 19. 5:00-6:00	10,5	7,4	25,6	464
2019. november 19. 6:00-7:00	11,4	12,2	19,4	503
2019. november 19. 7:00-8:00	12,2	11,7	21,1	514
2019. november 19. 8:00-9:00	12,3	8,8	23,7	503
2019. november 19. 9:00-10:00	12,0	6,0	34,9	470
2019. november 19. 10:00-11:00	12,0	4,6	48,3	464

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c	10000^d
2019. november 19. 11:00-12:00	12,6	5,3	52,5	464
2019. november 19. 12:00-13:00	12,4	5,0	57,0	464
2019. november 19. 13:00-14:00	11,7	4,8	60,1	464
2019. november 19. 14:00-15:00	11,4	5,2	55,1	489
2019. november 19. 15:00-16:00	11,6	5,5	55,1	508
2019. november 19. 16:00-17:00	11,4	14,7	31,8	657
2019. november 19. 17:00-18:00	12,0	13,6	35,0	677
2019. november 19. 18:00-19:00	13,4	7,4	49,4	632
2019. november 19. 19:00-20:00	14,4	7,7	42,7	623
2019. november 19. 20:00-21:00	14,3	5,9	44,0	594
2019. november 19. 21:00-22:00	13,5	6,6	35,2	613
2019. november 19. 22:00-23:00	13,3	9,8	21,8	586
2019. november 19. 23:00-24:00	13,3	9,2	20,9	580
2019. november 20. 0:00-1:00	13,4	8,7	23,3	508
2019. november 20. 1:00-2:00	12,6	13,2	19,4	501
2019. november 20. 2:00-3:00	12,4	7,9	24,5	468
2019. november 20. 3:00-4:00	12,4	10,7	22,1	466
2019. november 20. 4:00-5:00	12,1	12,0	20,6	468
2019. november 20. 5:00-6:00	12,4	12,5	24,7	474
2019. november 20. 6:00-7:00	12,3	10,8	27,3	485
2019. november 20. 7:00-8:00	11,9	12,8	25,5	518
2019. november 20. 8:00-9:00	12,1	13,8	25,1	464
2019. november 20. 9:00-10:00	12,6	13,5	26,7	528
2019. november 20. 10:00-11:00	12,7	14,4	27,8	611
2019. november 20. 11:00-12:00	12,7	13,1	27,3	537
2019. november 20. 12:00-13:00	12,3	14,3	18,8	530
2019. november 20. 13:00-14:00	12,3	11,1	27,3	570
2019. november 20. 14:00-15:00	12,8	13,5	25,9	574
2019. november 20. 15:00-16:00	13,1	14,3	25,8	578
2019. november 20. 16:00-17:00	14,7	6,8	43,5	588
2019. november 20. 17:00-18:00	12,9	5,4	47,5	561
2019. november 20. 18:00-19:00	13,1	5,5	49,7	557
2019. november 20. 19:00-20:00	13,8	5,6	51,2	555
2019. november 20. 20:00-21:00	13,2	5,4	47,3	576
2019. november 20. 21:00-22:00	12,9	5,1	46,2	557
2019. november 20. 22:00-23:00	12,9	4,5	45,8	495
2019. november 20. 23:00-24:00	13,1	4,1	43,1	464
2019. november 21. 0:00-1:00	12,9	3,6	40,7	466
2019. november 21. 1:00-2:00	12,4	3,2	42,8	464
2019. november 21. 2:00-3:00	12,2	3,1	40,8	470
2019. november 21. 3:00-4:00	12,3	3,4	37,1	464
2019. november 21. 4:00-5:00	14,7	3,5	34,6	464
2019. november 21. 5:00-6:00	15,5	3,6	32,5	464
2019. november 21. 6:00-7:00	13,3	3,5	30,5	464
2019. november 21. 7:00-8:00	13,5	3,8	30,2	464
2019. november 21. 8:00-9:00	13,5	3,2	32,4	464

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c	10000^d
2019. november 21. 9:00-10:00	12,5	3,7	31,9	487
2019. november 21. 10:00-11:00	13,9	3,3	42,3	493
2019. november 21. 11:00-12:00	14,7	3,5	47,7	464
2019. november 21. 12:00-13:00	13,2	3,6	49,9	464
2019. november 21. 13:00-14:00	14,6	3,3	53,1	464
2019. november 21. 14:00-15:00	12,7	3,5	50,9	464
2019. november 21. 15:00-16:00	11,9	4,6	46,0	476
2019. november 21. 16:00-17:00	11,8	5,6	42,0	499
2019. november 21. 17:00-18:00	11,8	4,5	44,5	472
2019. november 21. 18:00-19:00	10,6	3,6	42,3	464
2019. november 21. 19:00-20:00	11,1	3,6	42,1	466
2019. november 21. 20:00-21:00	11,5	4,0	40,3	508
2019. november 21. 21:00-22:00	11,8	6,9	25,3	624
2019. november 21. 22:00-23:00	11,9	9,4	16,1	653
2019. november 21. 23:00-24:00	11,6	8,7	20,3	646
2019. november 22. 0:00-1:00	11,9	6,1	31,8	566
2019. november 22. 1:00-2:00	11,6	6,3	27,5	568
2019. november 22. 2:00-3:00	10,8	5,6	27,8	495
2019. november 22. 3:00-4:00	11,2	4,4	30,4	472
2019. november 22. 4:00-5:00	10,9	4,1	29,3	464
2019. november 22. 5:00-6:00	11,0	3,4	29,7	464
2019. november 22. 6:00-7:00	10,7	3,4	30,7	464
2019. november 22. 7:00-8:00	10,7	4,3	29,1	464
2019. november 22. 8:00-9:00	11,1	3,5	29,8	464
2019. november 22. 9:00-10:00	11,3	2,8	33,0	464
2019. november 22. 10:00-11:00	11,4	2,6	36,0	464
2019. november 22. 11:00-12:00	11,5	2,4	39,6	460
2019. november 22. 12:00-13:00	10,4	2,5	40,7	462
2019. november 22. 13:00-14:00	10,2	2,7	42,6	462
2019. november 22. 14:00-15:00	10,2	2,8	41,1	464
2019. november 22. 15:00-16:00	10,6	4,0	40,7	468
2019. november 22. 16:00-17:00	10,3	3,6	37,6	464
2019. november 22. 17:00-18:00	10,2	3,9	34,8	468
2019. november 22. 18:00-19:00	9,9	3,7	33,2	501
2019. november 22. 19:00-20:00	10,2	4,0	32,9	468
2019. november 22. 20:00-21:00	10,0	3,9	30,9	464
2019. november 22. 21:00-22:00	10,2	3,6	31,2	466
2019. november 22. 22:00-23:00	10,2	3,6	32,2	466
2019. november 22. 23:00-24:00	10,1	3,2	30,7	464
2019. november 23. 0:00-1:00	10,5	3,1	31,9	464
2019. november 23. 1:00-2:00	11,0	2,7	33,1	464
2019. november 23. 2:00-3:00	11,3	2,8	34,5	464
2019. november 23. 3:00-4:00	11,7	2,7	33,9	464
2019. november 23. 4:00-5:00	11,5	2,9	33,5	464
2019. november 23. 5:00-6:00	10,7	3,0	32,6	464
2019. november 23. 6:00-7:00	11,0	3,9	31,5	464

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c	10000^d
2019. november 23. 7:00-8:00	10,9	4,3	31,7	464
2019. november 23. 8:00-9:00	11,1	3,5	33,9	466
2019. november 23. 9:00-10:00	11,6	3,2	34,4	464
2019. november 23. 10:00-11:00	11,3	3,2	36,3	464
2019. november 23. 11:00-12:00	11,6	3,0	40,2	476
2019. november 23. 12:00-13:00	11,7	3,0	43,5	526
2019. november 23. 13:00-14:00	11,5	2,2	48,9	466
2019. november 23. 14:00-15:00	11,1	2,2	48,2	468
2019. november 23. 15:00-16:00	10,6	2,5	45,0	466
2019. november 23. 16:00-17:00	11,1	2,8	42,9	464
2019. november 23. 17:00-18:00	11,2	3,1	42,1	478
2019. november 23. 18:00-19:00	10,8	2,6	39,8	464
2019. november 23. 19:00-20:00	10,9	3,1	37,6	468
2019. november 23. 20:00-21:00	10,9	3,9	34,2	503
2019. november 23. 21:00-22:00	10,8	4,7	26,8	605
2019. november 23. 22:00-23:00	10,9	5,7	22,8	621
2019. november 23. 23:00-24:00	10,9	6,3	22,0	580
2019. november 24. 0:00-1:00	10,7	4,7	20,9	555
2019. november 24. 1:00-2:00	10,9	3,8	26,8	555
2019. november 24. 2:00-3:00	11,1	2,9	35,0	472
2019. november 24. 3:00-4:00	11,2	3,1	28,7	464
2019. november 24. 4:00-5:00	11,2	3,7	23,9	479
2019. november 24. 5:00-6:00	11,1	3,6	25,0	478
2019. november 24. 6:00-7:00	11,3	3,8	24,1	466
2019. november 24. 7:00-8:00	11,5	4,7	23,9	597
2019. november 24. 8:00-9:00	11,9	3,8	32,7	551
2019. november 24. 9:00-10:00	12,1	3,4	38,0	547
2019. november 24. 10:00-11:00	12,5	2,9	41,1	497
2019. november 24. 11:00-12:00	12,8	2,7	42,9	489
2019. november 24. 12:00-13:00	13,5	2,2	46,9	483
2019. november 24. 13:00-14:00	13,6	2,1	49,9	487
2019. november 24. 14:00-15:00	14,0	2,9	49,8	508
2019. november 24. 15:00-16:00	13,8	4,7	44,1	675
2019. november 24. 16:00-17:00	13,1	7,1	39,3	663
2019. november 24. 17:00-18:00	13,3	5,9	39,2	652
2019. november 24. 18:00-19:00	14,2	10,4	28,4	945
2019. november 24. 19:00-20:00	13,7	14,2	18,3	1133
2019. november 24. 20:00-21:00	13,7	12,1	16,9	961
2019. november 24. 21:00-22:00	13,5	19,2	4,5	1193
2019. november 24. 22:00-23:00	13,7	14,3	3,2	978
2019. november 24. 23:00-24:00	13,8	15,4	3,0	866
2019. november 25. 0:00-1:00	13,8	13,0	3,2	878
2019. november 25. 1:00-2:00	14,0	10,3	3,5	976
2019. november 25. 2:00-3:00	14,4	15,1	3,5	802
2019. november 25. 3:00-4:00	14,5	15,0	4,0	694
2019. november 25. 4:00-5:00	14,2	12,6	3,6	700

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Szén-monoxid
	µg/m ³			
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c	10000^d
2019. november 25. 5:00-6:00	14,4	14,6	3,3	764
2019. november 25. 6:00-7:00	15,1	16,8	3,8	1036
2019. november 25. 7:00-8:00	16,1	18,8	6,2	903
2019. november 25. 8:00-9:00	14,3	9,7	20,4	590

A kén-dioxid elemző műszerünk egy hosszabb bemelegedési periódust követően csak 2019. november 6. 13:00 órától szolgáltatott adatokat.

2. 24 órás értékek

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Ózon	Benzol
	µg/m ³				
Egészségügyi határérték	125^e	85^f	5000^g	120^h	10ⁱ
2019. november 5.	—	5,7	643	60,7	0,8
2019. november 6.	—	5,6	661	59,4	1,2
2019. november 7.	10,2	11,4	923	38,1	2,5
2019. november 8.	10,6	12,9	1563	20,2	3,9
2019. november 9.	11,3	6,6	1538	55,2	1,1
2019. november 10.	11,4	6,7	621	40,4	1,3
2019. november 11.	10,3	10,2	782	36,8	2,2
2019. november 12.	12,1	7,3	751	47,1	1,5
2019. november 13.	12,8	3,7	479	65,2	0,6
2019. november 14.	11,4	11,3	734	50,4	1,8
2019. november 15.	13,8	8,0	726	42,5	1,8
2019. november 16.	13,5	3,9	505	50,5	0,7
2019. november 17.	13,0	5,0	573	51,9	1,7
2019. november 18.	12,8	7,5	795	57,2	1,7
2019. november 19.	12,2	7,8	776	49,5	2,1
2019. november 20.	12,8	10,0	602	46,8	2,2
2019. november 21.	12,7	4,3	542	47,0	1,0
2019. november 22.	10,7	3,8	567	39,1	1,1
2019. november 23.	11,1	3,3	523	43,8	1,2
2019. november 24.	12,6	6,4	924	44,1	3,2

A kén-dioxid elemző műszerünk egy hosszabb bemelegedési periódust követően csak 2019. november 6. után szolgáltatott adatokat

^e A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^f A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^g A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^h A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.2. pontja alapján

ⁱ A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

Légszennyező anyag	PM ₁₀ (folyamatos)	PM ₁₀ (szakaszos)	3,4-benz(a)pirén
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	50 ^j		0,001 ^k
2019. november 5.	15,8	7,0	0,00017
2019. november 6.	8,6	9,6	0,00047
2019. november 7.	22,8	26,1	0,0016
2019. november 8.	27,0	32,4	0,0043
2019. november 9.	14,5	15,6	0,00047
2019. november 10.	12,4	14,0	0,00062
2019. november 11.	18,0	21,0	0,0014
2019. november 12.	14,5	17,0	0,00055
2019. november 13.	23,6	22,0	<0,0002
2019. november 14.	19,0	22,0	0,0017
2019. november 15.	15,4	18,3	0,00028
2019. november 16.	13,8	15,2	0,00029
2019. november 17.	15,6	17,4	0,00070
2019. november 18.	17,9	29,3	0,0013
2019. november 19.	21,4	—	—
2019. november 20.	16,6	—	—
2019. november 21.	14,4	—	—
2019. november 22.	5,9	—	—
2019. november 23.	4,8	—	—
2019. november 24.	13,8	—	—

A 3,4-benz(a)pirén mérését a nagy térfogatú, szakaszos PM₁₀ mintavétellel kapcsolatban tudjuk végezni, mely egy kéthetes periódust jelent, ezért nincsenek adataink 2019. november 18-a után.

3. 24 órás átlagértékek a csak éves egészségügyi határértékkel szabályozott légszennyező anyagokra

Légszennyező anyag	PM _{2,5}	Arzén	Kadmium	Nikkel	Ólom
	µg/m ³				
Éves határérték ^l	25 ^m	0,01 ⁿ	0,005 ^o	0,025 ^p	0,3 ^q
2019. november 5.	7,9	<0,00036	0,000062	<0,00036	0,0015
2019. november 6.	—	<0,00036	0,000050	<0,00036	0,0020
2019. november 7.	19,0	<0,00036	0,00017	<0,00036	0,0051
2019. november 8.	24,9	0,00043	0,00033	<0,00036	0,046
2019. november 9.	7,6	0,00038	0,000086	0,0017	0,0037
2019. november 10.	9,3	0,00037	0,000074	<0,00036	0,0022
2019. november 11.	14,7	0,00048	0,00010	<0,00037	0,0021

^j A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^k A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

^l Csak tájékoztató adat, a jelen jegyzőkönyvben feltüntetett mérési adatokkal való közvetlen összehasonlításra nem alkalmas.

^m A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.2.4. pontja alapján

ⁿ A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

^o A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

^p A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

^q A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

Légszennyező anyag	PM _{2,5}	Arzén	Kadmium	Nikkel	Ólom
	µg/m ³				
Éves határérték ¹	25 ^m	0,01 ⁿ	0,005 ^o	0,025 ^p	0,3 ^q
2019. november 12.	8,6	0,00069	0,000087	<0,00036	0,0027
2019. november 13.	12,8	0,00037	0,000069	<0,00036	0,0026
2019. november 14.	15,7	0,00044	0,00017	<0,00036	0,0047
2019. november 15.	11,7	<0,00036	0,000080	<0,00036	0,0017
2019. november 16.	7,4	<0,00036	0,000075	<0,00036	0,0021
2019. november 17.	9,7	<0,00036	0,000084	<0,00036	0,0025
2019. november 18.	13,6	0,00049	0,00013	<0,00036	0,0072
2019. november 19.	15,9	—	—	—	—
2019. november 20.	13,4	—	—	—	—
2019. november 21.	10,0	—	—	—	—
2019. november 22.	3,7	—	—	—	—
2019. november 23.	3,2	—	—	—	—
2019. november 24.	10,2	—	—	—	—

A kiugró értékek eltávolítása miatt nincsenek adataink a PM_{2,5} mintavétől 2019. november 6-án. A fémek mérését a nagy térfogatú, szakaszos PM₁₀ mintavétellel kapcsolatban tudjuk végezni, ami egy kéthetes periódus, ezért nincsenek adataink 2019. november 18-a után.

4. 24 órás átlagértékek az egészségügyi határértékkel nem szabályozott légszennyező anyagokra

Légszennyező anyag	Benz(a)antracén	Benz(b)fluorantén + benz(j)fluorantén + benz(k)fluorantén	Indenol(1,2,3-c,d)pirén	Dibenz(a,h)antracén
	µg/m ³			
2019. november 5.	<0,0002	0,00062	0,00033	<0,0002
2019. november 6.	0,00029	0,0014	0,00069	<0,0002
2019. november 7.	0,00068	0,0036	0,0016	0,00048
2019. november 8.	0,0024	0,0084	0,0039	0,00092
2019. november 9.	0,00032	0,0013	0,00061	<0,0002
2019. november 10.	0,00040	0,0017	0,00080	0,00024
2019. november 11.	0,00068	0,0035	0,0014	0,00038
2019. november 12.	0,00029	0,0018	0,00079	0,00023
2019. november 13.	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
2019. november 14.	0,00070	0,0037	0,0016	0,00043
2019. november 15.	<0,0002	0,0011	0,00058	<0,0002
2019. november 16.	<0,0002	0,00070	0,00048	<0,0002
2019. november 17.	0,00037	0,0018	0,00077	0,00020
2019. november 18.	0,00085	0,0027	0,0013	0,00027

5. Meteorológiai paraméterek 24 órás átlagértékei

	Hőmérséklet	Szélesség / szélirány [†]	Légnyomás	UV-A / UV-B
	°C	(m/s) / °	hPa	W/m ²
2019. november 5.	15,8	4,41 / 168	989	6,07 / 0,12
2019. november 6.	13,8	1,37 / 189	981	3,31 / 0,06
2019. november 7.	11,7	1,25 / 193	998	3,52 / 0,07
2019. november 8.	9,7	0,92 / 51	999	1,20 / 0,02
2019. november 9.	13,7	1,52 / 170	1000	4,66 / 0,09
2019. november 10.	11,2	1,10 / 222	1000	3,54 / 0,07
2019. november 11.	7,4	0,72 / 156	1008	4,87 / 0,09
2019. november 12.	12,8	1,81 / 119	999	2,45 / 0,04
2019. november 13.	16,9	4,86 / 153	984	4,28 / 0,08
2019. november 14.	10,0	1,70 / 338	981	2,20 / 0,04
2019. november 15.	12,4	2,19 / 147	1003	2,84 / 0,05
2019. november 16.	14,7	4,32 / 154	1006	2,91 / 0,06
2019. november 17.	13,9	2,69 / 139	1005	4,07 / 0,08
2019. november 18.	12,9	2,45 / 164	1005	3,58 / 0,06
2019. november 19.	11,3	1,35 / 119	1011	4,55 / 0,08
2019. november 20.	11,0	1,74 / 102	1005	0,99 / 0,01
2019. november 21.	12,5	2,63 / 159	996	4,43 / 0,08
2019. november 22.	9,4	2,92 / 159	1008	3,08 / 0,05
2019. november 23.	6,9	2,91 / 148	998	4,66 / 0,08
2019. november 24.	7,4	1,64 / 136	996	4,57 / 0,08

A mérési eredmények a mérés idejére vonatkoznak.

Az egészségügyi határértéket meghaladó mérési eredményeket a táblázatban vastagított karakterekkel jelöltük.

A jegyzőkönyvben szereplő eredmények írásos laboratóriumi szakügyintézői engedély nélkül csak egészében másolhatók (publikálhatók).

Szeged, 2020. január 23.

Készítette:




Király László
analitikus

Ellenőrizte:



Rónyai Róbert
emissziós és immissziós területfelelős



dr. Szécsényi István
osztályvezető



[†] Észak = 0°, kelet = 90°, dél = 180°, nyugat = 270°



**CSONGRÁD MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL**



**LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI
VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV**

a

**Makó, Erdei Ferenc téri sporttelep területén végzett
környezeti levegő mérés alapján**

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV SZÁMA:
LI1A/2020**

Készült: Szeged, 2020. január – 2020. március

A vizsgálati jegyzőkönyv 16 oldalt tartalmaz.
A vizsgálati jegyzőkönyv 2 példányban készült. Ez a(z) 2. számú példány.

Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály,
Laboratóriumi Osztály, Analitikai Csoport
A NAT által NAH-1-1809/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
6726 Szeged, Derkovits fasor 7-11.
Tel.: +36 (62) 681-688 Fax: +36 (62) 681-701
e-mail: kvlabor.nefo@csongrad.gov.hu

A VIZSGÁLAT TÁRGYA, MINTAVÉTELI PONT

A Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya Laboratóriumi Osztályának Analitikai Csoportjához tartozó Környezetvédelmi Laboratórium éves mérési tervének részeként kén-dioxid, nitrogén-dioxid, szén-monoxid, ózon, szálló por (PM₁₀, PM_{2,5}), PM₁₀ fémtartalom (As, Cd, Ni, Pb), PM₁₀ PAH-tartalom, benzol és meteorológiai jellemzők mérését végezte a megadott időpontban a makói Erdei Ferenc téri sporttelep területén.

A légszennyezettségi mérésről a helyszínen 2019. 03. 08-án egyeztetés, konzultáció történt, majd ezt követően a helyszíni szemle során megtörtént a mérőhely kijelölése is.

A MINTAVÉTELI PONT BEMUTATÁSA

Makó, Erdei Ferenc téri sporttelep (46°12'40.9" É, 20°29'24.9" K)



A VIZSGÁLAT IDŐTARTAMA

A helyszíni szemle időpontja: 2019. március. 08.

A mintavétel ideje: 2020. január 06. – január 23.

Laboratóriumi analízis befejezése: 2020. február 14.

A helyszíni szemlén és a mintavételeken a megbízott laboratóriumi dolgozók, valamint a helyi önkormányzat által meghatalmazottak vettek részt.

A VIZSGÁLATOT VEZETTE

Király László immissziós területfelelős

A MINTAVÉTELT ÉS A MÉRÉST VÉGEZTE

Király László immissziós területfelelős
Simon Attila méréselőkészítő, mintavevő
Keresztes Györgyné laboráns



ALKALMAZOTT MÉRÉSI MÓDSZEREK

1. A kén-dioxid koncentráció mérése

A kén-dioxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Teledyne API T100 (gy. sz.: 1147) UV-fluoreszcenciás gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14212:2013

2. A nitrogén-dioxid koncentráció mérése

A nitrogén-dioxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Teledyne API T200 (gy. sz.: 1615) kemilumineszcenciás gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14211:2013

3. A szén-monoxid koncentráció mérése

A szén-monoxid koncentrációjának folyamatos meghatározását Teledyne API T300 (gy. sz.: 1219) infravörös abszorpciós gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14626:2013

4. Az ózon koncentráció mérése

Az ózon koncentrációjának folyamatos mérését Teledyne API T400 (gy. sz.: 1434) UV-fotometriás gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14625:2013

5. A benzol koncentráció mérése

A benzol koncentrációjának folyamatos mérését Syntech Spectras GC955 (gy. sz.: 2897) GC-PID gázelemzővel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 14662-3:2005 (visszavont szabvány)

6. A szálló por (PM_{10} és $PM_{2,5}$) koncentráció mérése

A PM_{10} és a $PM_{2,5}$ koncentrációjának folyamatos mérését 1-1 MetOne BAM 1020 (gy. sz.: R16295 és R16284) béta-sugár-abszorpciós műszerrel végeztük.

A vonatkozó szabvány: MSZ ISO 10473:2003

A PM_{10} szakaszos (24 órás) mintavételét Digital DHA-80 HVS (gy. sz.: 1713) nagy térfogatú mintavevővel határoztuk meg, tömegméréses metodikával.

A vonatkozó szabvány: MSZ EN 12341:2014

7. A PM_{10} fémtartalmának mérése

A PM_{10} arzén-, kadmium-, nikkell- és ólomtartalmának mérését Thermo Scientific ICAP 7400 Duo MFC (gy. sz.: IC74DC 153408) ICP-OES készülékkel határoztuk meg.

A vonatkozó szabványok: MSZ EN 14902:2006

8. A PM_{10} PAH-tartalmának mérése

A PM_{10} policiklusos aromás szénhidrogéntartalmának mérését Thermo Scientific Trace 1310 GC/ISQ LT Single Quadrupole Mass Spectrometer (gy. sz.: 713101273/ISQ 131118) GC-MS készülékkel határoztuk meg.

A vonatkozó szabványok: MSZ EN 15549:2008 (csak benz(a)pirén)
US EPA Method 3545A:2000
MSZ ISO 12884:2003 (kivéve: 7., 8., 9., 10. fejezet, 11.1, 11.2 szakasz)



MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérések megkezdését megelőzően a szén-monoxid szintjét mérő műszerünk meghibásodott, tartalék eszköz hiányában erre a légszennyező komponensre nincsenek eredményeink.

1. Órás átlagértékek

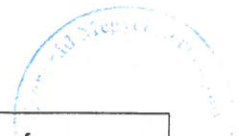
Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 6. 11:00-12:00	5,2	3,6	48,4
2020. január 6. 12:00-13:00	4,6	3,2	54,9
2020. január 6. 13:00-14:00	5,6	3,0	59,9
2020. január 6. 14:00-15:00	6,0	4,5	56,0
2020. január 6. 15:00-16:00	8,2	8,5	47,2
2020. január 6. 16:00-17:00	10,3	26,0	21,0
2020. január 6. 17:00-18:00	17,2	36,1	6,9
2020. január 6. 18:00-19:00	16,6	34,2	5,5
2020. január 6. 19:00-20:00	14,0	27,0	5,3
2020. január 6. 20:00-21:00	10,9	25,6	6,1
2020. január 6. 21:00-22:00	10,6	24,7	4,7
2020. január 6. 22:00-23:00	10,3	22,8	4,0
2020. január 6. 23:00-24:00	7,7	20,3	3,7
2020. január 7. 0:00-1:00	10,9	21,6	3,8
2020. január 7. 1:00-2:00	11,2	22,3	2,9
2020. január 7. 2:00-3:00	10,9	29,1	2,8
2020. január 7. 3:00-4:00	10,6	28,9	2,2
2020. január 7. 4:00-5:00	8,3	21,0	2,6
2020. január 7. 5:00-6:00	5,6	15,3	3,1
2020. január 7. 6:00-7:00	7,3	13,9	2,1
2020. január 7. 7:00-8:00	7,1	15,7	3,3
2020. január 7. 8:00-9:00	6,9	11,8	9,2
2020. január 7. 9:00-10:00	8,4	9,6	23,7
2020. január 7. 10:00-11:00	6,7	6,4	33,5
2020. január 7. 11:00-12:00	7,6	5,3	41,0
2020. január 7. 12:00-13:00	7,4	4,4	51,1
2020. január 7. 13:00-14:00	6,9	4,1	53,0
2020. január 7. 14:00-15:00	7,8	4,9	55,5
2020. január 7. 15:00-16:00	7,7	6,6	54,5
2020. január 7. 16:00-17:00	7,6	34,2	11,6
2020. január 7. 17:00-18:00	7,6	21,9	18,8
2020. január 7. 18:00-19:00	8,0	24,1	13,2
2020. január 7. 19:00-20:00	6,8	14,3	20,3
2020. január 7. 20:00-21:00	5,7	10,2	18,1
2020. január 7. 21:00-22:00	8,8	9,1	20,2
2020. január 7. 22:00-23:00	10,9	8,3	20,6

^a A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^b A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^c A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.2. pontja alapján

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250 ^a	100 ^b	120 ^c
2020. január 7. 23:00-24:00	7,0	10,4	11,6
2020. január 8. 0:00-1:00	7,5	9,8	10,0
2020. január 8. 1:00-2:00	8,8	8,3	8,4
2020. január 8. 2:00-3:00	6,7	8,0	5,3
2020. január 8. 3:00-4:00	6,6	7,3	8,4
2020. január 8. 4:00-5:00	6,0	9,2	7,4
2020. január 8. 5:00-6:00	6,3	10,7	8,5
2020. január 8. 6:00-7:00	5,8	10,8	7,5
2020. január 8. 7:00-8:00	5,0	10,2	9,7
2020. január 8. 8:00-9:00	6,5	7,7	14,4
2020. január 8. 9:00-10:00	5,2	5,9	19,3
2020. január 8. 10:00-11:00	6,7	5,4	23,8
2020. január 8. 11:00-12:00	5,7	5,4	27,0
2020. január 8. 12:00-13:00	6,1	5,9	29,4
2020. január 8. 13:00-14:00	6,8	6,3	31,4
2020. január 8. 14:00-15:00	5,3	6,5	32,2
2020. január 8. 15:00-16:00	7,0	7,2	31,9
2020. január 8. 16:00-17:00	6,0	6,5	31,2
2020. január 8. 17:00-18:00	6,6	7,0	30,6
2020. január 8. 18:00-19:00	6,5	7,2	26,5
2020. január 8. 19:00-20:00	5,6	7,1	24,7
2020. január 8. 20:00-21:00	7,0	7,9	23,7
2020. január 8. 21:00-22:00	6,8	7,8	22,3
2020. január 8. 22:00-23:00	6,0	7,7	22,8
2020. január 8. 23:00-24:00	6,4	7,5	22,1
2020. január 9. 0:00-1:00	5,5	6,9	21,5
2020. január 9. 1:00-2:00	7,0	7,8	20,3
2020. január 9. 2:00-3:00	6,8	8,9	19,0
2020. január 9. 3:00-4:00	5,7	8,3	18,9
2020. január 9. 4:00-5:00	8,0	8,7	20,3
2020. január 9. 5:00-6:00	6,8	10,4	17,2
2020. január 9. 6:00-7:00	7,5	11,4	15,5
2020. január 9. 7:00-8:00	7,6	10,3	16,7
2020. január 9. 8:00-9:00	8,2	10,6	16,1
2020. január 9. 9:00-10:00	7,1	9,0	17,1
2020. január 9. 10:00-11:00	8,4	10,1	19,8
2020. január 9. 11:00-12:00	8,6	11,0	22,9
2020. január 9. 12:00-13:00	8,9	9,6	30,9
2020. január 9. 13:00-14:00	8,9	8,9	37,9
2020. január 9. 14:00-15:00	9,0	10,9	42,5
2020. január 9. 15:00-16:00	7,6	11,3	42,8
2020. január 9. 16:00-17:00	7,8	12,0	34,2
2020. január 9. 17:00-18:00	8,6	15,6	25,4
2020. január 9. 18:00-19:00	9,1	14,1	22,4
2020. január 9. 19:00-20:00	8,0	12,1	27,3
2020. január 9. 20:00-21:00	10,0	14,7	25,3



Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 9. 21:00-22:00	12,8	15,7	25,1
2020. január 9. 22:00-23:00	8,8	12,7	29,8
2020. január 9. 23:00-24:00	8,7	11,3	28,8
2020. január 10. 0:00-1:00	7,4	9,2	31,8
2020. január 10. 1:00-2:00	9,0	9,8	32,3
2020. január 10. 2:00-3:00	15,3	9,9	30,4
2020. január 10. 3:00-4:00	14,7	8,8	28,6
2020. január 10. 4:00-5:00	12,8	12,5	25,9
2020. január 10. 5:00-6:00	10,0	12,9	20,4
2020. január 10. 6:00-7:00	7,6	12,5	19,8
2020. január 10. 7:00-8:00	8,7	16,3	15,7
2020. január 10. 8:00-9:00	10,3	14,2	22,4
2020. január 10. 9:00-10:00	16,7	11,2	35,7
2020. január 10. 10:00-11:00	28,5	8,7	46,0
2020. január 10. 11:00-12:00	33,0	8,6	54,2
2020. január 10. 12:00-13:00	27,9	9,3	54,6
2020. január 10. 13:00-14:00	25,0	10,8	53,1
2020. január 10. 14:00-15:00	22,5	13,3	50,4
2020. január 10. 15:00-16:00	18,0	14,3	46,7
2020. január 10. 16:00-17:00	13,6	29,5	17,8
2020. január 10. 17:00-18:00	11,4	28,2	11,2
2020. január 10. 18:00-19:00	12,0	23,7	12,4
2020. január 10. 19:00-20:00	10,7	23,3	12,3
2020. január 10. 20:00-21:00	15,4	36,6	5,3
2020. január 10. 21:00-22:00	13,7	35,6	3,6
2020. január 10. 22:00-23:00	11,1	22,9	9,2
2020. január 10. 23:00-24:00	8,5	16,4	10,7
2020. január 11. 0:00-1:00	8,8	17,0	12,1
2020. január 11. 1:00-2:00	8,8	21,3	8,5
2020. január 11. 2:00-3:00	7,1	24,0	5,1
2020. január 11. 3:00-4:00	8,1	24,3	4,0
2020. január 11. 4:00-5:00	7,6	21,5	2,4
2020. január 11. 5:00-6:00	5,2	20,0	1,9
2020. január 11. 6:00-7:00	9,8	18,8	2,4
2020. január 11. 7:00-8:00	9,8	20,0	2,9
2020. január 11. 8:00-9:00	10,6	19,5	5,5
2020. január 11. 9:00-10:00	14,7	19,4	11,7
2020. január 11. 10:00-11:00	13,6	17,2	22,5
2020. január 11. 11:00-12:00	10,9	16,3	31,8
2020. január 11. 12:00-13:00	9,8	13,8	35,7
2020. január 11. 13:00-14:00	9,9	13,5	40,4
2020. január 11. 14:00-15:00	9,0	12,5	44,0
2020. január 11. 15:00-16:00	7,9	12,0	47,2
2020. január 11. 16:00-17:00	10,3	28,4	18,1
2020. január 11. 17:00-18:00	9,7	28,9	8,5
2020. január 11. 18:00-19:00	10,8	27,3	6,8

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 11. 19:00-20:00	8,2	16,6	15,9
2020. január 11. 20:00-21:00	7,9	18,4	17,7
2020. január 11. 21:00-22:00	6,4	16,1	16,1
2020. január 11. 22:00-23:00	7,4	12,4	20,5
2020. január 11. 23:00-24:00	8,7	10,1	24,0
2020. január 12. 0:00-1:00	8,4	10,8	24,4
2020. január 12. 1:00-2:00	8,1	11,4	23,1
2020. január 12. 2:00-3:00	6,2	9,3	21,6
2020. január 12. 3:00-4:00	7,4	9,2	20,3
2020. január 12. 4:00-5:00	7,4	9,2	20,7
2020. január 12. 5:00-6:00	5,6	7,7	19,9
2020. január 12. 6:00-7:00	6,9	7,8	20,4
2020. január 12. 7:00-8:00	6,8	8,2	20,2
2020. január 12. 8:00-9:00	5,6	8,0	18,8
2020. január 12. 9:00-10:00	7,1	7,8	20,9
2020. január 12. 10:00-11:00	6,3	8,2	21,2
2020. január 12. 11:00-12:00	5,7	9,1	20,1
2020. január 12. 12:00-13:00	7,4	7,5	22,6
2020. január 12. 13:00-14:00	7,1	7,1	25,3
2020. január 12. 14:00-15:00	5,9	7,1	24,9
2020. január 12. 15:00-16:00	7,3	9,0	23,7
2020. január 12. 16:00-17:00	7,1	10,1	23,2
2020. január 12. 17:00-18:00	5,8	9,1	25,1
2020. január 12. 18:00-19:00	7,4	8,4	29,2
2020. január 12. 19:00-20:00	6,8	8,1	29,8
2020. január 12. 20:00-21:00	6,9	7,2	30,2
2020. január 12. 21:00-22:00	6,8	7,0	30,4
2020. január 12. 22:00-23:00	6,5	6,6	32,8
2020. január 12. 23:00-24:00	6,7	6,6	32,1
2020. január 13. 0:00-1:00	5,8	6,0	32,2
2020. január 13. 1:00-2:00	7,3	6,2	36,1
2020. január 13. 2:00-3:00	7,2	6,4	36,5
2020. január 13. 3:00-4:00	5,4	6,1	35,7
2020. január 13. 4:00-5:00	7,4	6,7	35,3
2020. január 13. 5:00-6:00	11,9	7,4	33,8
2020. január 13. 6:00-7:00	26,2	9,3	29,9
2020. január 13. 7:00-8:00	33,1	9,8	27,9
2020. január 13. 8:00-9:00	28,5	10,8	25,9
2020. január 13. 9:00-10:00	24,1	10,7	24,3
2020. január 13. 10:00-11:00	22,4	8,7	26,6
2020. január 13. 11:00-12:00	20,7	8,1	29,2
2020. január 13. 12:00-13:00	18,6	7,1	31,7
2020. január 13. 13:00-14:00	17,4	6,6	33,5
2020. január 13. 14:00-15:00	18,3	7,1	33,2
2020. január 13. 15:00-16:00	18,4	7,1	33,2
2020. január 13. 16:00-17:00	17,7	6,7	31,7

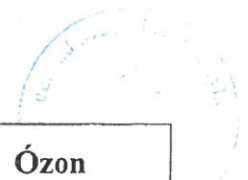
Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250 ^a	100 ^b	120 ^c
2020. január 13. 17:00-18:00	20,4	6,7	34,5
2020. január 13. 18:00-19:00	21,1	7,7	32,4
2020. január 13. 19:00-20:00	21,6	9,1	30,8
2020. január 13. 20:00-21:00	19,5	9,9	30,0
2020. január 13. 21:00-22:00	17,4	10,3	29,6
2020. január 13. 22:00-23:00	19,9	7,3	31,9
2020. január 13. 23:00-24:00	23,4	6,4	33,9
2020. január 14. 0:00-1:00	21,8	6,2	33,6
2020. január 14. 1:00-2:00	17,9	5,9	31,7
2020. január 14. 2:00-3:00	26,0	7,0	32,6
2020. január 14. 3:00-4:00	27,4	10,0	27,9
2020. január 14. 4:00-5:00	45,9	19,5	16,2
2020. január 14. 5:00-6:00	67,5	25,4	12,3
2020. január 14. 6:00-7:00	32,6	14,0	21,4
2020. január 14. 7:00-8:00	35,4	10,2	24,2
2020. január 14. 8:00-9:00	39,0	8,7	27,8
2020. január 14. 9:00-10:00	45,8	8,7	26,8
2020. január 14. 10:00-11:00	41,8	9,8	27,5
2020. január 14. 11:00-12:00	36,6	8,7	29,1
2020. január 14. 12:00-13:00	25,6	7,5	31,1
2020. január 14. 13:00-14:00	18,9	7,5	32,4
2020. január 14. 14:00-15:00	17,6	7,4	32,4
2020. január 14. 15:00-16:00	14,2	8,8	32,0
2020. január 14. 16:00-17:00	18,2	8,3	31,0
2020. január 14. 17:00-18:00	22,9	8,0	29,9
2020. január 14. 18:00-19:00	27,6	9,5	26,6
2020. január 14. 19:00-20:00	27,5	10,1	25,2
2020. január 14. 20:00-21:00	23,9	10,2	23,5
2020. január 14. 21:00-22:00	23,8	10,8	21,5
2020. január 14. 22:00-23:00	25,4	10,8	20,2
2020. január 14. 23:00-24:00	26,8	10,1	22,3
2020. január 15. 0:00-1:00	28,3	12,1	21,1
2020. január 15. 1:00-2:00	28,9	15,1	16,6
2020. január 15. 2:00-3:00	20,8	25,4	6,7
2020. január 15. 3:00-4:00	14,8	25,8	4,9
2020. január 15. 4:00-5:00	13,1	22,6	5,8
2020. január 15. 5:00-6:00	11,8	18,8	5,8
2020. január 15. 6:00-7:00	8,5	17,0	3,5
2020. január 15. 7:00-8:00	9,3	16,7	4,2
2020. január 15. 8:00-9:00	7,0	11,4	8,7
2020. január 15. 9:00-10:00	8,8	9,7	11,5
2020. január 15. 10:00-11:00	10,5	9,6	16,2
2020. január 15. 11:00-12:00	14,5	10,9	22,2
2020. január 15. 12:00-13:00	22,4	11,4	29,2
2020. január 15. 13:00-14:00	30,9	12,8	37,2
2020. január 15. 14:00-15:00	30,0	12,6	39,0

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 15. 15:00-16:00	24,4	15,5	28,6
2020. január 15. 16:00-17:00	8,7	15,5	12,4
2020. január 15. 17:00-18:00	7,5	14,0	13,1
2020. január 15. 18:00-19:00	6,8	13,7	12,2
2020. január 15. 19:00-20:00	7,3	16,0	8,4
2020. január 15. 20:00-21:00	6,9	12,7	11,3
2020. január 15. 21:00-22:00	7,5	12,0	12,1
2020. január 15. 22:00-23:00	6,3	11,6	12,5
2020. január 15. 23:00-24:00	7,3	11,2	13,1
2020. január 16. 0:00-1:00	5,9	12,4	12,0
2020. január 16. 1:00-2:00	7,3	13,1	11,8
2020. január 16. 2:00-3:00	6,9	13,3	11,5
2020. január 16. 3:00-4:00	5,9	9,0	15,4
2020. január 16. 4:00-5:00	6,8	8,1	16,3
2020. január 16. 5:00-6:00	6,2	10,4	12,6
2020. január 16. 6:00-7:00	7,2	14,1	8,9
2020. január 16. 7:00-8:00	5,9	16,0	6,5
2020. január 16. 8:00-9:00	6,6	15,2	9,0
2020. január 16. 9:00-10:00	5,6	12,0	12,4
2020. január 16. 10:00-11:00	7,0	9,3	17,7
2020. január 16. 11:00-12:00	7,6	10,2	19,8
2020. január 16. 12:00-13:00	6,3	12,4	18,7
2020. január 16. 13:00-14:00	7,3	13,8	21,5
2020. január 16. 14:00-15:00	7,6	11,2	25,1
2020. január 16. 15:00-16:00	7,0	10,9	27,4
2020. január 16. 16:00-17:00	7,3	11,7	25,4
2020. január 16. 17:00-18:00	7,7	12,1	23,8
2020. január 16. 18:00-19:00	8,6	11,1	26,0
2020. január 16. 19:00-20:00	6,7	10,0	26,0
2020. január 16. 20:00-21:00	7,8	8,5	27,8
2020. január 16. 21:00-22:00	9,3	10,2	26,7
2020. január 16. 22:00-23:00	7,4	10,2	25,8
2020. január 16. 23:00-24:00	7,7	7,4	27,7
2020. január 17. 0:00-1:00	7,6	7,1	25,2
2020. január 17. 1:00-2:00	8,1	7,8	25,5
2020. január 17. 2:00-3:00	7,8	8,1	24,6
2020. január 17. 3:00-4:00	6,1	9,2	22,0
2020. január 17. 4:00-5:00	6,9	9,6	21,0
2020. január 17. 5:00-6:00	7,4	8,0	22,7
2020. január 17. 6:00-7:00	7,3	7,2	23,3
2020. január 17. 7:00-8:00	7,9	7,7	25,0
2020. január 17. 8:00-9:00	6,8	7,3	25,7
2020. január 17. 9:00-10:00	7,0	6,8	25,3
2020. január 17. 10:00-11:00	7,7	7,2	24,5
2020. január 17. 11:00-12:00	7,1	6,3	25,5
2020. január 17. 12:00-13:00	8,2	6,8	26,9

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 17. 13:00-14:00	9,0	7,1	29,0
2020. január 17. 14:00-15:00	16,3	9,6	25,3
2020. január 17. 15:00-16:00	14,3	15,7	21,3
2020. január 17. 16:00-17:00	12,6	16,6	20,6
2020. január 17. 17:00-18:00	12,4	13,3	24,1
2020. január 17. 18:00-19:00	11,6	11,7	26,5
2020. január 17. 19:00-20:00	8,9	11,7	26,7
2020. január 17. 20:00-21:00	9,2	13,2	24,3
2020. január 17. 21:00-22:00	9,4	12,6	24,3
2020. január 17. 22:00-23:00	9,5	12,8	24,4
2020. január 17. 23:00-24:00	10,3	12,4	22,8
2020. január 18. 0:00-1:00	8,8	12,1	23,7
2020. január 18. 1:00-2:00	9,8	9,4	26,2
2020. január 18. 2:00-3:00	9,7	8,7	24,9
2020. január 18. 3:00-4:00	8,0	8,3	22,9
2020. január 18. 4:00-5:00	6,5	9,1	19,3
2020. január 18. 5:00-6:00	7,6	10,0	18,3
2020. január 18. 6:00-7:00	6,0	8,3	18,2
2020. január 18. 7:00-8:00	7,4	9,1	17,3
2020. január 18. 8:00-9:00	7,4	7,5	18,5
2020. január 18. 9:00-10:00	6,5	6,4	19,0
2020. január 18. 10:00-11:00	8,1	7,1	21,4
2020. január 18. 11:00-12:00	7,3	7,9	22,7
2020. január 18. 12:00-13:00	6,6	8,1	27,1
2020. január 18. 13:00-14:00	8,2	8,5	30,5
2020. január 18. 14:00-15:00	8,0	10,5	31,2
2020. január 18. 15:00-16:00	7,6	10,3	35,7
2020. január 18. 16:00-17:00	7,4	9,1	37,0
2020. január 18. 17:00-18:00	7,7	10,5	35,5
2020. január 18. 18:00-19:00	8,5	11,0	34,3
2020. január 18. 19:00-20:00	6,9	9,0	34,9
2020. január 18. 20:00-21:00	8,1	9,8	32,6
2020. január 18. 21:00-22:00	8,3	9,5	31,2
2020. január 18. 22:00-23:00	6,7	8,4	28,5
2020. január 18. 23:00-24:00	8,9	8,5	28,4
2020. január 19. 0:00-1:00	11,5	7,2	29,4
2020. január 19. 1:00-2:00	16,1	6,4	33,0
2020. január 19. 2:00-3:00	17,3	6,1	33,2
2020. január 19. 3:00-4:00	12,4	6,3	30,2
2020. január 19. 4:00-5:00	7,9	6,6	22,8
2020. január 19. 5:00-6:00	8,9	7,7	22,2
2020. január 19. 6:00-7:00	8,4	8,0	20,5
2020. január 19. 7:00-8:00	7,1	8,1	17,6
2020. január 19. 8:00-9:00	8,2	9,7	15,3
2020. január 19. 9:00-10:00	8,6	11,8	13,6
2020. január 19. 10:00-11:00	7,6	12,6	14,6



Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 19. 11:00-12:00	8,8	13,7	16,6
2020. január 19. 12:00-13:00	9,4	15,0	19,2
2020. január 19. 13:00-14:00	9,3	15,8	20,8
2020. január 19. 14:00-15:00	10,4	15,4	19,1
2020. január 19. 15:00-16:00	9,5	16,1	16,7
2020. január 19. 16:00-17:00	9,6	17,6	11,8
2020. január 19. 17:00-18:00	10,2	17,6	7,9
2020. január 19. 18:00-19:00	9,2	17,1	7,3
2020. január 19. 19:00-20:00	8,8	15,9	6,5
2020. január 19. 20:00-21:00	10,0	13,6	10,6
2020. január 19. 21:00-22:00	9,0	12,4	12,3
2020. január 19. 22:00-23:00	7,9	12,1	11,6
2020. január 19. 23:00-24:00	8,2	12,0	10,4
2020. január 20. 0:00-1:00	8,8	12,0	10,7
2020. január 20. 1:00-2:00	9,6	12,4	14,4
2020. január 20. 2:00-3:00	9,0	10,9	17,5
2020. január 20. 3:00-4:00	8,9	11,3	16,0
2020. január 20. 4:00-5:00	7,8	12,0	11,6
2020. január 20. 5:00-6:00	6,5	14,6	5,6
2020. január 20. 6:00-7:00	7,8	16,1	4,2
2020. január 20. 7:00-8:00	8,0	18,1	3,3
2020. január 20. 8:00-9:00	7,7	18,0	5,4
2020. január 20. 9:00-10:00	8,6	14,2	7,4
2020. január 20. 10:00-11:00	8,6	14,1	8,9
2020. január 20. 11:00-12:00	8,3	12,6	11,5
2020. január 20. 12:00-13:00	8,4	14,1	10,8
2020. január 20. 13:00-14:00	8,3	16,2	9,8
2020. január 20. 14:00-15:00	7,9	16,5	8,5
2020. január 20. 15:00-16:00	7,7	17,1	8,7
2020. január 20. 16:00-17:00	10,5	20,6	5,6
2020. január 20. 17:00-18:00	9,9	19,8	4,2
2020. január 20. 18:00-19:00	9,7	15,7	5,1
2020. január 20. 19:00-20:00	9,0	17,3	7,4
2020. január 20. 20:00-21:00	8,1	16,4	8,2
2020. január 20. 21:00-22:00	8,7	18,9	4,7
2020. január 20. 22:00-23:00	8,1	20,4	4,3
2020. január 20. 23:00-24:00	7,6	19,8	3,0
2020. január 21. 0:00-1:00	7,3	19,8	2,6
2020. január 21. 1:00-2:00	5,8	16,1	12,6
2020. január 21. 2:00-3:00	6,6	13,5	20,2
2020. január 21. 3:00-4:00	5,8	12,5	23,7
2020. január 21. 4:00-5:00	6,8	15,8	20,6
2020. január 21. 5:00-6:00	5,6	16,5	17,0
2020. január 21. 6:00-7:00	6,0	16,1	18,5
2020. január 21. 7:00-8:00	6,5	15,0	20,0
2020. január 21. 8:00-9:00	5,4	12,5	24,1



Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 21. 9:00-10:00	6,6	11,0	28,8
2020. január 21. 10:00-11:00	5,8	12,0	30,1
2020. január 21. 11:00-12:00	6,5	13,8	30,8
2020. január 21. 12:00-13:00	5,9	12,2	35,2
2020. január 21. 13:00-14:00	7,0	11,7	41,1
2020. január 21. 14:00-15:00	7,2	12,0	41,7
2020. január 21. 15:00-16:00	6,6	11,7	37,6
2020. január 21. 16:00-17:00	7,8	15,7	28,7
2020. január 21. 17:00-18:00	6,3	13,6	23,4
2020. január 21. 18:00-19:00	5,1	14,5	20,3
2020. január 21. 19:00-20:00	6,7	11,3	27,2
2020. január 21. 20:00-21:00	5,3	10,9	28,9
2020. január 21. 21:00-22:00	6,3	9,3	28,3
2020. január 21. 22:00-23:00	7,1	9,8	27,8
2020. január 21. 23:00-24:00	5,8	8,7	25,5
2020. január 22. 0:00-1:00	6,2	10,0	20,6
2020. január 22. 1:00-2:00	7,3	10,5	21,1
2020. január 22. 2:00-3:00	5,6	8,2	22,0
2020. január 22. 3:00-4:00	6,7	7,3	21,5
2020. január 22. 4:00-5:00	7,4	7,1	20,1
2020. január 22. 5:00-6:00	7,0	7,2	21,9
2020. január 22. 6:00-7:00	7,3	8,5	18,5
2020. január 22. 7:00-8:00	5,8	10,6	19,9
2020. január 22. 8:00-9:00	7,4	11,3	25,5
2020. január 22. 9:00-10:00	7,8	9,1	31,6
2020. január 22. 10:00-11:00	6,7	7,9	41,3
2020. január 22. 11:00-12:00	7,1	7,6	43,0
2020. január 22. 12:00-13:00	8,1	7,1	48,9
2020. január 22. 13:00-14:00	10,6	6,8	52,5
2020. január 22. 14:00-15:00	15,5	8,0	53,4
2020. január 22. 15:00-16:00	14,0	8,9	50,6
2020. január 22. 16:00-17:00	13,6	12,5	44,0
2020. január 22. 17:00-18:00	12,5	14,0	36,3
2020. január 22. 18:00-19:00	15,2	13,4	34,0
2020. január 22. 19:00-20:00	14,1	13,2	31,5
2020. január 22. 20:00-21:00	10,7	10,8	39,2
2020. január 22. 21:00-22:00	7,7	10,5	32,3
2020. január 22. 22:00-23:00	8,1	10,3	29,8
2020. január 22. 23:00-24:00	7,9	12,0	27,5
2020. január 23. 0:00-1:00	6,5	12,0	24,2
2020. január 23. 1:00-2:00	7,2	12,0	22,9
2020. január 23. 2:00-3:00	8,0	12,2	27,5
2020. január 23. 3:00-4:00	7,9	13,0	26,9
2020. január 23. 4:00-5:00	6,0	13,7	23,0
2020. január 23. 5:00-6:00	7,4	18,4	14,4
2020. január 23. 6:00-7:00	7,0	20,5	11,7

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	250^a	100^b	120^c
2020. január 23. 7:00-8:00	6,8	21,7	8,2
2020. január 23. 8:00-9:00	7,5	13,7	12,6
2020. január 23. 9:00-10:00	6,6	10,9	21,2
2020. január 23. 10:00-11:00	7,1	10,2	25,0
2020. január 23. 11:00-12:00	8,1	10,4	32,6
2020. január 23. 12:00-13:00	7,7	10,1	38,5
2020. január 23. 13:00-14:00	7,7	10,5	38,4

2. 24 órás értékek

Légszennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Ózon	Benzol
	µg/m ³			
Egészségügyi határérték	125^d	85^e	120^f	10^g
2020. január 7.	8,1	14,7	40,5	3,9
2020. január 8.	6,4	7,6	30,0	2,6
2020. január 9.	8,1	10,9	32,9	3,2
2020. január 10.	15,2	16,6	45,4	3,6
2020. január 11.	9,2	18,7	31,4	4,2
2020. január 12.	6,8	8,4	29,1	2,8
2020. január 13.	18,1	7,8	34,3	2,8
2020. január 14.	29,6	10,1	32,1	2,9
2020. január 15.	14,3	14,7	24,7	3,6
2020. január 16.	7,1	11,4	26,2	3,2
2020. január 17.	9,1	9,8	26,3	3,0
2020. január 18.	7,8	9,0	34,0	3,2
2020. január 19.	9,8	11,9	31,8	3,9
2020. január 20.	8,5	15,8	13,1	4,1
2020. január 21.	6,3	13,2	34,2	2,4
2020. január 22.	9,2	9,7	46,3	2,3

Légszennyező anyag	PM ₁₀ (folyamatos)	PM ₁₀ (szakaszos)	3,4-benz(a)pirén
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	50^h		0,001ⁱ
2020. január 7.	53,0	49,2	0,0064
2020. január 8.	42,5	42,7	0,0022
2020. január 9.	53,0	54,0	0,0031
2020. január 10.	53,1	57,3	0,0031

^d A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^e A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^f A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.2. pontja alapján

^g A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

^h A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

ⁱ A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

Légszennyező anyag	PM ₁₀ (folyamatos)	PM ₁₀ (szakaszos)	3,4-benz(a)pirén
	µg/m ³		
Egészségügyi határérték	50^h		0,001ⁱ
2020. január 11.	76,1	75,3	0,0057
2020. január 12.	28,6	24,3	0,0011
2020. január 13.	23,2	12,1	0,00042
2020. január 14.	29,8	20,2	0,0013
2020. január 15.	38,3	35,8	0,0031
2020. január 16.	30,6	18,1	0,0022
2020. január 17.	27,6	15,4	0,0015
2020. január 18.	27,4	22,8	0,0020
2020. január 19.	50,1	50,4	0,0073
2020. január 20.	68,2	70,5	0,0067
2020. január 21.	38,4	—	—
2020. január 22.	39,8	—	—

A 3,4-benz(a)pirén mérését a nagy térfogatú, szakaszos PM₁₀ mintavétellel kapcsolatban tudjuk végezni, mely egy kéthetes periódust jelent, ezért nincsenek adataink 2020. január 20-a után.

3. 24 órás átlagértékek a csak éves egészségügyi határértékkel szabályozott légszennyező anyagokra

Légszennyező anyag	PM _{2,5}	Arzén	Kadmium	Nikkel	Ólom
	µg/m ³				
Éves határérték^j	20^k	0,01^l	0,005^m	0,025ⁿ	0,3^o
2020. január 7.	47,7	0,0019	0,00057	< 0,00038	0,019
2020. január 8.	40,3	0,00074	0,00030	< 0,00038	0,011
2020. január 9.	51,3	0,0011	0,00036	< 0,00037	0,0095
2020. január 10.	49,2	0,0016	0,00044	< 0,00037	0,012
2020. január 11.	71,7	0,0037	0,00082	0,0067	0,021
2020. január 12.	26,2	0,00065	0,00017	< 0,00037	0,0043
2020. január 13.	22,0	0,00039	0,000082	< 0,00037	0,011
2020. január 14.	29,2	< 0,00037	0,00016	< 0,00037	0,0043
2020. január 15.	37,7	0,0013	0,00042	< 0,00037	0,011
2020. január 16.	29,2	0,0012	0,00026	< 0,00038	0,0071
2020. január 17.	26,7	0,00056	0,00015	0,0028	0,0044
2020. január 18.	26,3	0,0010	0,00023	< 0,00037	0,0052
2020. január 19.	47,6	0,0024	0,00061	< 0,00037	0,014
2020. január 20.	63,6	0,0045	0,00089	< 0,00037	0,024
2020. január 21.	33,9	—	—	—	—
2020. január 22.	36,7	—	—	—	—

A fémek mérését a nagy térfogatú, szakaszos PM₁₀ mintavétellel kapcsolatban tudjuk végezni, ami egy kéthetes periódus, ezért nincsenek adataink 2020. január 20-a után.

^j Csak tájékoztató adat, a jelen jegyzőkönyvben feltüntetett mérési adatokkal való közvetlen összehasonlításra nem alkalmas.

^k A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.2.4. pontja alapján

^l A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

^m A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

ⁿ A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.4.1. pontja alapján

^o A 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1. mellékletének 1.1.3.1. pontja alapján

4. 24 órás átlagértékek az egészségügyi határértékkel nem szabályozott légszennyező anyagokra

Légszennyező anyag	Benz(a)antracén	Benz(b)fluorantén + benz(j)fluorantén + benz(k)fluorantén	Indenol(1,2,3- c,d)pirén	Dibenz(a,h)antracén
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$			
2020. január 7.	0,0071	0,015	0,0050	0,0014
2020. január 8.	0,0026	0,0064	0,0020	0,00043
2020. január 9.	0,0031	0,0082	0,0027	0,00055
2020. január 10.	0,0032	0,0076	0,0026	0,00055
2020. január 11.	0,0064	0,013	0,0045	0,0010
2020. január 12.	0,0012	0,0031	0,0010	< 0,0002
2020. január 13.	0,00048	0,0013	0,00036	< 0,0002
2020. január 14.	0,0014	0,0034	0,0011	0,00022
2020. január 15.	0,0032	0,0076	0,0026	0,00053
2020. január 16.	0,0023	0,0053	0,0018	0,00034
2020. január 17.	0,0016	0,0037	0,0013	0,00025
2020. január 18.	0,0020	0,0051	0,0017	0,00031
2020. január 19.	0,0086	0,014	0,0048	0,0012
2020. január 20.	0,0072	0,014	0,0051	0,0012

5. Meteorológiai paraméterek 24 órás átlagértékei

	Hőmérséklet	Szélesség / szélirány ^p	Légnomás	UV-A / UV-B
	°C	(m/s) / °	hPa	W/m ²
2020. január 7.	-1,3	0,76 / 203	1020	3,90 / 0,06
2020. január 8.	-3,9	1,73 / 181	1023	2,80 / 0,04
2020. január 9.	-0,5	1,31 / 176	1019	3,11 / 0,05
2020. január 10.	1,8	0,56 / 174	1013	4,00 / 0,06
2020. január 11.	0,8	1,23 / 5	1018	3,83 / 0,06
2020. január 12.	-1,9	0,27 / 40	1021	1,74 / 0,03
2020. január 13.	-1,0	1,02 / 200	1019	1,45 / 0,02
2020. január 14.	-1,2	1,28 / 172	1017	1,59 / 0,02
2020. január 15.	-0,8	0,95 / 61	1020	4,03 / 0,06
2020. január 16.	-2,4	1,63 / 7	1022	2,43 / 0,04
2020. január 17.	-1,5	0,64 / 72	1020	1,85 / 0,03
2020. január 18.	-1,7	1,22 / 70	1016	2,91 / 0,05
2020. január 19.	0,2	0,53 / 41	1020	1,01 / 0,01
2020. január 20.	0,8	1,17 / 352	1033	1,74 / 0,02
2020. január 21.	-0,1	0,59 / 266	1034	2,41 / 0,04
2020. január 22.	0,4	0,61 / 233	1023	2,13 / 0,03

^p Észak = 0°, kelet = 90°, dél = 180°, nyugat = 270°

112

A mérési eredmények a mérés idejére vonatkoznak.

Az egészségügyi határértéket meghaladó mérési eredményeket a táblázatban vastagított karakterekkel jelöltük.

A jegyzőkönyvben szereplő eredmények írásos osztályvezetői engedély nélkül csak egészében másolhatók (publikálhatók).

Szeged, 2020. március 18.

Készítette:




Király László
immissziós területfelelős

Ellenőrizte:



Bata Zoltán
emissziós területfelelős



dr. Szécsényi István
osztályvezető