

# **LEVEGŐMINŐSÉGI TERV**

**BAJA**

**2013.**

**1.1. ZÓNA**  
HU0011 kiemelt városok  
**1.2. VÁROS**

Földrajzilag két középtáj határán helyezkedik el, a Duna-menti síkság déli, és a Bácskai- síkvidék északnyugati részén. A választóvonal a város északi területein a Duna-menti síkság a Dunától a Duna-völgyi Főcsatornáig, a déli területeken pedig a Ferenc tápcsatornáig húzódik. Mindkét tájegység tökéletes síkság, a Balti-tenger szintje felett 100-120 méterrel.

1. 1. sz. ábra



### 1.3. A SZENNYEZETTSÉGET MEGÁLLAPÍTÓ MÉRŐÁLLOMÁS VAGY AZ IDŐSZAKOS MÉRÉSEK HELYE

Baja területén **RIV hálózattal** az alábbi mintavételi és komponens körben történik mérés (nitrogén-dioxid). Az ülepedő por és a kén-dioxid mintavételezést 2008. január 1-jétől központi utasításra nem végezzük. A 2012-ben működő mintavételi helyeket, komponenseket, mintaszámokat a 1. 2. sz. táblázat tartalmazza.

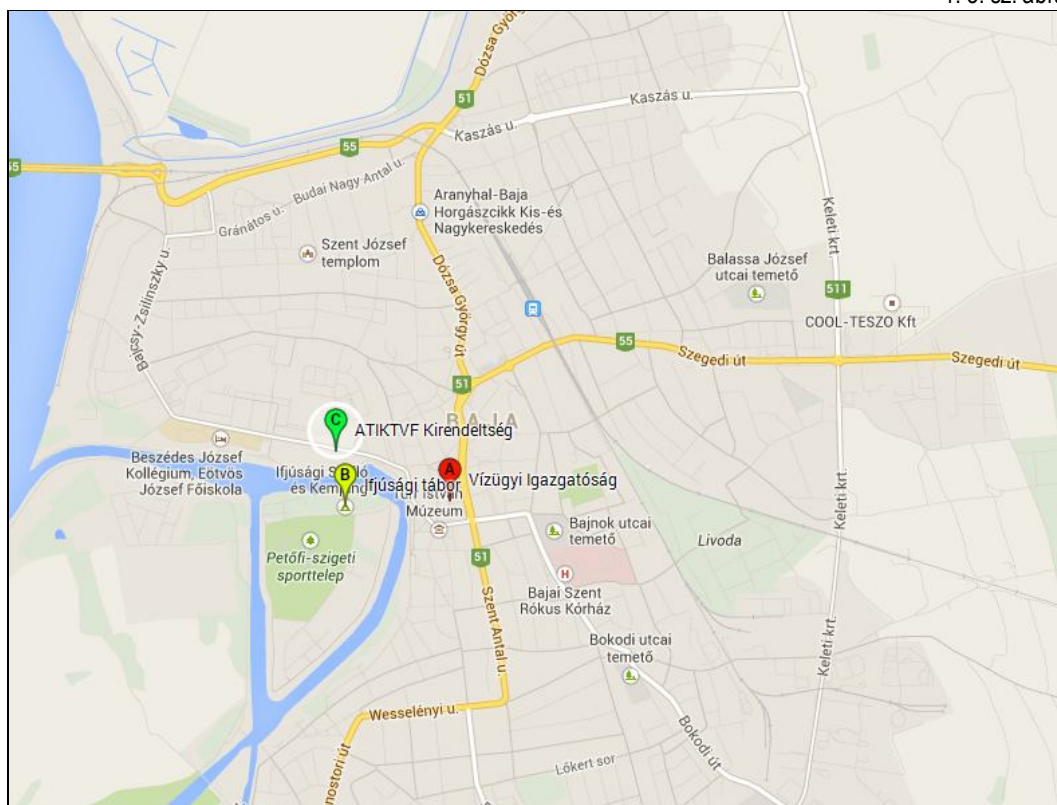
1. 2. sz. táblázat

Város	Címe	Gázminta (NO <sub>2</sub> ) db	PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub> ből Fémek mintánként 4 db. Pb, Cd, Ni, As)	PM <sub>10</sub> ből PAH-ok , (mintánként 5 db.)
Baja	Vízügyi Igazgatóság, 6500 Széchenyi u. 2/c, CENTRUM	337	----	----	----
Baja	Ifjúsági Tábor, 6500 Petőfi sziget 5., ZÖLDÖVEZET	299	----	----	----
Baja	ATI-KTVF Kirendeltség, 6500 Bajcsy Zs. u. 10.	339	----	----	----

A mintavételi helyek városon belüli elhelyezkedését a 1. 3. sz. ábrán lévő térkép mutatja.

Az ATI-KTVF Bajcsy Zs. u. 10. szám alatti ingatlanán 2011-től történik mintavétel, ez a mintavételi hely Baja ipari övezetéből (Baja, Szentjánosí út 5.) került áthelyezésre.

1. 3. sz. ábra



## 2. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

### 2.1. A ZÓNA TÍPUSA

A zóna kódja: HU0011

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 10. §-a, a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet valamint a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján Baja város levegőminősége a 2.1. sz. táblázatban bemutatott légszennyezettséggel jellemezhető.

2.1. sz. táblázat

Szennyező anyag	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	PM <sub>10</sub>	Benzol
Zóna kategóriák	F	D	F	B	F
Koncentráció (µg/m <sup>3</sup> )	50	40 - 60	3000	40	5

Szennyező anyag	Talajközeli ózon	PM <sub>10</sub> Arzén (As)	PM <sub>10</sub> Kadmium (Cd)	PM <sub>10</sub> Nikkel (Ni)	PM <sub>10</sub> Ólom (Pb)	PM <sub>10</sub> benz(a)- pirén (BaP)
Zóna kategóriák	O-I	E	E	F	F	D
Koncentráció (µg/m <sup>3</sup> )	*	0,01	0,005	0,025	0,3	0,00012

\* 2010. évtől, mint első évtől kezdve hároméves vizsgálati időszak átlagában egy naptári évben 25 napnál többször nem szabad túllépni. Amennyiben a három évre vonatkozó átlagot nem lehet meghatározni teljes és egymást követő éves adatok alapján, akkor a célértékek betartásának ellenőrzéséhez megkövetelt minimális éves adat: egy évre vonatkozó éves adat.

### 2.2. A TERHELT TERÜLET NAGYSÁGA TERÜLET (KM<sup>2</sup>) ÉS A SZENNYEZÉSNEK KITETT LAKOSSÁG BECSÜLT SZÁMA

A mérési adatok alapján Baja városban éves határérték túllépés NO<sub>2</sub> tekintetében 2002. óta nem volt.

A fentiek alapján a levegőminőségi terv célja a környezeti levegő minőségéről és a Tisztább levegőt Európának elnevezésű programról szóló 2008/50/EK számú az Európai Parlament és a Tanács irányelve 1. cikk 5. pontjának megfelelően a meglévő jó állapot fenntartása illetve tovább javítása. Ennek szellemében a terhelet terület illetve a szennyezésnek kitett lakosság számának becslése irreleváns.

### 2.3. METEOROLÓGIAI JELLEMZŐK

Baja az ország legmagasabb évi középhőmérsékletű települései közé tartozik, értéke: 10,7 °C. A kontinentális hatás következményeként jellemzőek az éghajlati szélsőségek. A leghidegebb hónap a január -1,4 °C-os átlaghőmérséklettel, a legmelegebb pedig a július 21,4 °C átlaghőmérséklettel, a sokéves átlagok alapján. A 35 °C-ot meghaladó nyári napok száma átlagosan 24, de a -25°C-nál hidegebb téli fagyok sem ritkák. Napfényben is bővelkedik a terület, a napsütéses órák száma 2.140. A csapadék éves átlagmennyisége 600 mm, amely egyenetlenül oszlik el, nyár eleji csúcs figyelhető meg. Az északi és az északnyugati szélirány a legjellemzőbb, de gyakoriak a Duna völgy vonalát követő déli szelek is.

### 2.4. A TOPOGRÁFIÁRA VONATKOZÓ ADATOK, A FÖLDFELSZÍN JELLEMZŐI

A földtani, morfológiai és talajtani viszonyok egyaránt jelentősen befolyásolják a levegő minőségét. A Dunához közeli területek talajtípusai a nyers öntéstalajoktól a gyengén humuszos öntéstalajokon át a réteges öntéstalajokig és a réti talajokig terjednek. A kizárólag egyféle hordalékból álló talaj pedig (például a homok), a gyakran előforduló vázta. A Dunától és a homokos talajú északi területektől távolabb, löszből kialakult jó minőségű mezősi talaj található. A talajok veszélyeztetettsége a szikesedés, a Duna völgy partjánál erózióveszély, valamint a mezőgazdasági terhelés.

Baja környéke a magyar flóraállomány (Pannonicum) alföldi flóraidékének (Eupannonicum), keleten a Duna-vidéki flórajárásába (Praematricum), nyugaton pedig a Mezőföldi flórajárásába (Colocense) tartozik. A térség legértékesebb élővilága a vízi élőhelyekhez kötődik, lévén a terület egykor teljes kiterjedésében vízi világ volt. Mára kiterjedt területek állnak védelem alatt: a Gemenci Erdő a Duna-Dráva Nemzeti Park (DDNP) része. A Bajai térséget fajgazdag, ritkaságokban bővelkedő növényzet borította a nagy folyamszabályzási munkálatok megkezdéséig. A többszörös antropogén tevékenységek hatására a természetes növénytársulások már csak foltokban találhatóak, a durva emberi beavatkozások ellenére még mindig megőrizve az ártéri élővilág elemeit.

## 2.5. A ZÓNÁBAN LÉVŐ VÉDENDŐ OBJEKTUMOK TÍPUSA, EGYÉB JELLEMZŐI

Tekintettel arra, hogy a városban határértéket meghaladó légszennyezettségű terület nincs, védendő objektumokat nem tudunk meghatározni.

## 3. AZ INTÉZKEDÉSEK VÉGREHAJTÁSÁÉRT FELELŐS ÁLLAMI SZERVEZET NEVE ÉS CÍME, ILLETVE AZ INTÉZKEDÉS VÉGREHAJTÁSÁT ÖNKÉNT VÁLLALÓ HELYI ÖNKORMÁNYZAT NEVE ÉS CÍME

Baja Város Önkormányzata  
Baja  
Szentháromság tér 1.  
6500

Magyar Közút Nonprofit Zrt.  
Bács-Kiskun Megyei Igazgatóság  
Kecskemét  
Bocskai u. 5.  
6000

Bács-Kiskun Megyei Körmányhivatal  
Közlekedési Felügyelősége  
Kecskemét  
Szent István krt. 19/a.  
6000

Bács-Kiskun Megyei Körmányhivatal  
Népegészségügyi Szakigazgatási Szerv  
Kecskemét  
Nagykőrösi u. 32.  
6000

Alsó-Tisza-vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség  
Szeged  
Felső-Tisza part 17.  
6721

## 4. A SZENNYEZETTSÉG JELLEMZŐI ÉS ÉRTÉKELÉSE

### 4.1. AZ ELŐZŐ ÉVEK LEVEGŐMINŐSÉGI JELLEMZŐI (A BEAVATKOZÁSOKAT MEGELŐZŐEN)

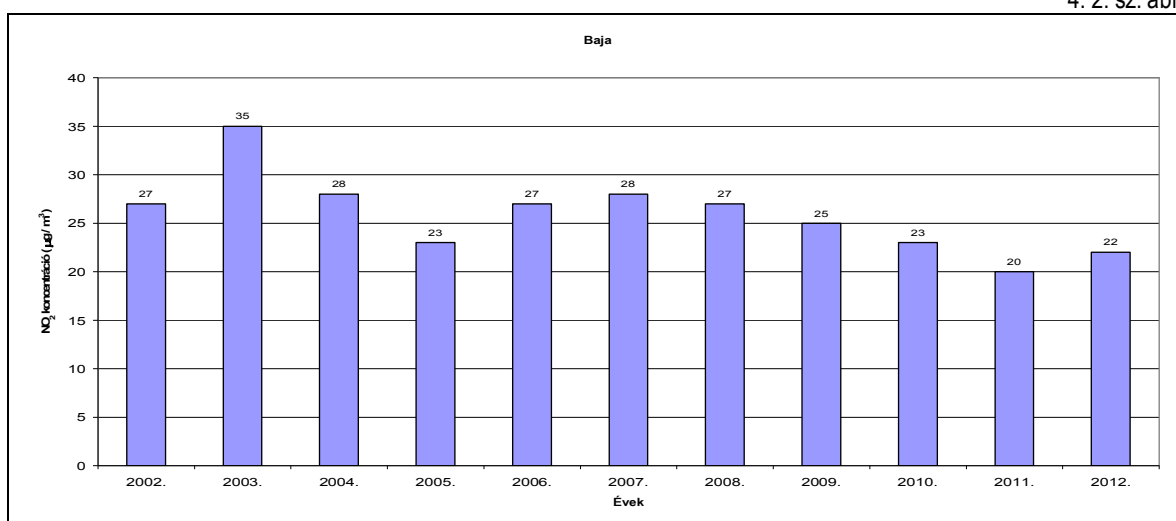
Baja levegőminőségének alakulását a RIV mérőhálózat 2000. és 2012. között mért adatai alapján a 4. 1. sz. táblázat tartalmazza és a 4. 2. sz. ábra mutatja.

4. 1. sz. táblázat

Év	NO <sub>2</sub> koncentráció (µg/m <sup>3</sup> )
2002.	27
2003.	35

2004.	28
2005.	23
2006.	27
2007.	28
2008.	27
2009.	25
2010.	23
2011.	20
2012.	22
<b>Átlag:</b>	<b>25,9</b>
<b>Határérték:</b>	<b>40</b>

4. 2. sz. ábra



Az adatokból, illetve a grafikonból megállapítható, hogy Baján az elmúlt 11 évben nem volt határérték túllépés NO<sub>2</sub> tekintetében. Az átlagos **nitrogén-dioxid** szennyezettségi szint némileg mérséklődött.

Baja levegőminőségének alakulását a RIV mérőhálózat egyes helyein 2000. és 2012. között mért adatai alapján a 4. 3. sz. táblázat tartalmazza és a 4. 4. sz. ábra mutatja.

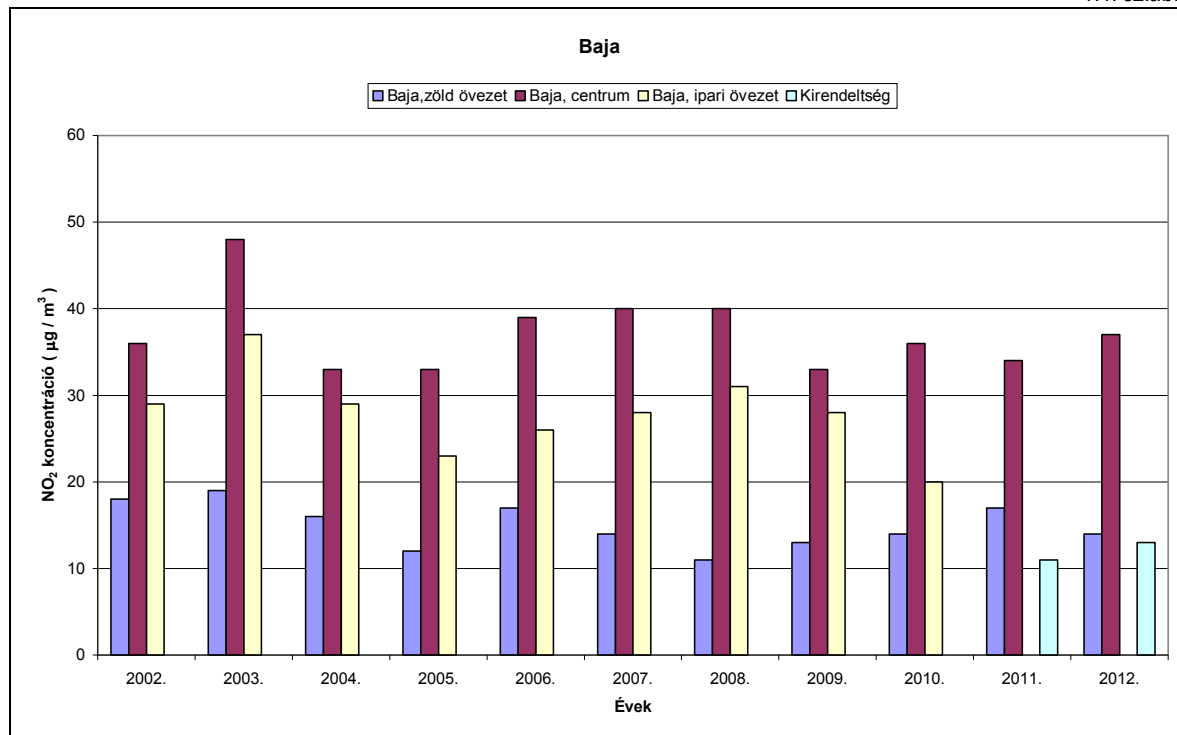
4.3. sz. táblázat

Év	Baja, zöldövezet	Baja, centrum	Baja, ipari övezet	Kirendeltség
2002.	18	36	29	-
2003.	19	48	37	-
2004.	16	33	29	-
2005.	12	33	23	-
2006.	17	39	26	-
2007.	14	40	28	-
2008.	11	40	31	-
2009.	13	33	28	-
2010.	14	36	20	-
2011.	17	34	-	11



2012.	14	37	-	13
<b>Határérték:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

4.4. sz. ábra



A 4. 3. sz. táblázat és a 4. 4. sz. ábra egyértelműen igazolja, hogy a Baja centrumában mért NO<sub>2</sub> szennyezőanyag fő forrása a közlekedés. A gépjármű forgalom növekedésének köszönhetően a közlekedésből származó NO<sub>2</sub> kibocsátás jelentősen megnőtt, ezért leginkább a nagyvárosok, forgalmas útszakaszok, közúti csomópontok a legjobban szennyezett területek. A gépjárművek technikai színvonalának növekedése, a káros anyag kibocsátás csökkenése nem ellensúlyozta a gépjármű forgalom növekedésének hatását. Az elmúlt 11 évben egyszer (2003-ban) volt éves határérték túllépés. Bár az értékek határérték alattiak, az elmúlt években csökkenő tendencia nem volt megfigyelhető.

A Baja zöldövezetében mért adatok természetesen jóval kisebbek a centrumban mértékhez képest, de itt a gépjármű forgalom és az egyéb szennyező forrás is kevesebb.

A **kén-dioxid** légszennyezettség mindvégig alacsony volt, a szennyezettség csökkenő tendenciájú. A „fűtési” féléveknek a „nem fűtési” félévekhez viszonyítottan magasabb átlagértéke a szennyezőanyag döntően fűtési eredetét igazolja. A tartósan alacsony immissziós értékek következtében indokolatlannak tűnt a komponens vizsgálata.

2008-ban (költségtakarékossági szempontokat is figyelembe véve) a szakaszos vizsgálat kén-dioxid és ülepedő por tekintetében megszűnt.

Baja városban csak manuális mérőhálózat működik, automata mérőállomás nincs, a városban PM<sub>10</sub> mintavételezés nem történt. (Ülepedő por mérés 2008. január 1-jéig volt a településen, az átlagkoncentráció egyik évben sem haladta meg éves határértéket.) A PM<sub>10</sub> légszennyező anyagra vonatkozó zónabesorolást mérési adatokkal sem alátámasztani, sem megcáfolni nem tudjuk.

#### 4.3. A LEVEGŐMINŐSÉG ÉRTÉKELÉSÉNEK MÓDSZEREI

Baja területén RIV hálózattal 3 mintavételi ponton és egy komponens körben történik mérés (nitrogén-dioxid). Az előző évekhez hasonlóan az ülepedő por és a kén-dioxid mintavételeket központi utasításra nem végezzük.

A mérési adatokat a mérőállomás elhelyezkedése jelentősen befolyásolja. A mérési helyek közelében jelentős dominanciájú emisszió források nem találhatók. Amiatt, hogy három mérőhely van a városban és a mérőhelyek elhelyezése kedvezőnek mondható (zöldövezetben elhelyezkedő, forgalmas centrumban elhelyezkedő) lehetőség nyílik az eredmények részletesebb elemzésére.

## **5. A LÉGSZENNYEZETTSÉG OKAI**

### **5.1. A SZENNYEZÉST OKOZÓ FŐ KIBOCSÁTÓ FORRÁSOK, TEVÉKENYSÉGEK JEGYZÉKE**

Közlekedés  
Természetes források (földrajzi adottságok)  
Mezőgazdaság  
Ipar  
Lakosság

### **5.2. A KIBOCSÁTÁSOK ÖSSZES MENNYISÉGE (TONNA/ÉV)**

Adatszolgáltatás keretében (LM) bejelentett, Baja területén 2012-ben kibocsátott fő légszennyező anyagok fajtái és mennyisége:

<b>Szennyező anyag</b>	<b>2012. évi emisszió [t/év]</b>
Kén-oxidok (SO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> )	0,1
Szén-monoxid (CO)	9,1
Nitrogén-oxidok (NOX)	4,7
Szilárd anyag	0,65
<b>Összesen:</b>	<b>14,55</b>

### **5.3. MÁS ZÓNÁKBÓL SZÁRMAZÓ, A LÉGSZENNYEZETTSÉGI ÁLLAPOTOT BEFOLYÁSOLÓ KIBOCSÁTÁSOK JELLEMZŐI**

Duna- Tisza közti homokos területek  
Határon átnyúló

## **6. A HELYZET ELEMZÉSE**

**6.1. A TÚLLÉPÉSÉRT FELELŐS TÉNYEZŐK (PL. KÖZLEKEDÉS, BELEÉRTVE A HATÁROKON ÁTNYÚLÓ KÖZLEKEDÉST IS; MÁSODLAGOS SZENNYEZŐ ANYAGOK KELETKEZÉSE A LÉGKÖRBE, TRANZMISSZIÓ, BELEÉRTVE AZ ORSZÁGHATÁRON ÁTTERJEDŐ LÉGSZENNYEZÉST, KÉPZŐDÉS) JELLEMZŐI**

#### **Helyi közlekedés**

Baja város helyi tömegközlekedését 2009-től az Orangeways Zrt. látja el 8 korszerű, alacsonypadlós autóbusszal. A tendencia az, hogy 5 év alatt folyamatosan közel felére csökkent az utaslétszám. Az okok összetettek, de jelentős a csökkenő gyermeklétszám miatti visszaesés is, ugyanis az utasok jelentős része diák. Az Orangeways Zrt. a megfelelő kapacitáskihasználás miatt átszervezte és racionalizálta a járatokat, ezért kevesebb busszal is ellátható a feladat. A károsanyag kibocsátás további csökkentését biztosítja a korszerűbb buszok alkalmazása is. Az autóbuszvonalak száma 12, ugyanakkor a járatok megfelelő szervezése miatt kevesebb busz indul egyszerre, ezért megszűnt a korábbi, egyidőben történő buszinduláskor tapasztalható „füstfelhő”. A károsanyag kibocsátás további csökkentését eredményezte az, hogy a belváros forgalom szempontjából legnagyobb terhelésnek kitett helyén lévő Jelky térről a helyi autóbusz-pályaudvar átkerül a vasútállomás mellé. Távlatos célként szerepel a buszok korszerű üzemanyag felhasználásra alkalmassá tétele is.

A PM<sub>10</sub> részecske okozta terhelés jelentős hányada a dízel motorokból, és a közlekedés egyéb kibocsátásaiból (fék-, gumikopás) származik. Nem elhanyagolható a közlekedés porfelverő hatása sem, ami a nem megfelelő minőségű utak (pl.: szilárd burkolat



nélküli, kátyús utak) esetében fokozottan jelentkezik. A növekvő városi gépjármű-közlekedés okozta káros egészségi és környezeti hatások csökkentése érdekében szükséges a tömegközlekedés, illetve a nem motorizált közlekedési eszközök preferálása.

### **Tranzit**

Baján fut össze két forgalmas főút, az 51-es (Budapest – Hercegszántó) és az 55-ös (Szeged – Bátaszék) is. Közös, és igen forgalmas szakaszuk korábban a belvároson (Dózsa György út, Jelky tér és Szegedi út) keresztül haladt át. 2009-re kiépült a várost elkerülő körút újabb két szakasza (az I. szakasz a Keleti krt. déli része, a II. szakasz az 551-es út, a III. szakasz pedig az 511-es út). A következő szakasz a Bokodi út és a Monostori út (51-es főút déli része) közötti útpálya kiépítése lenne, de az a következő 5 évben nem várható. Nem elkerülő út, de jelentős forgalmi központ a Szegedi út és a Czirfusz Ferenc utca kereszteződésében található körforgalom kiépítése. A forgalom lassú egyenletes és folyamatos haladása csökkenti a légszennyező anyagok kibocsátását, mivel a lámpás kereszteződésekhez viszonyítva a várakozási idő a besorolásnál rövidebb, ezért összességében a káros anyag kibocsátása is alacsonyabb.

A gyorsforgalmi hálózathoz kapcsolat az 55. számú úton 100 km-re Bajtól Szegednél az M5, illetve az 51. számú úton keresztül a szekszárdi hídon áthaladó M9 gyorsforgalmú út hozzávetőleg 20 km-es szakaszához válik lehetségessé. A szekszárdi hídon át az elkövetkező évek folyamán megépülő M6-os autópálya gyors elérése lesz az igazán nagy előrelépés a kapcsolat kialakításában.

A város vasúton történő elérhetősége gyenge, annak ellenére, hogy Budapest alatt egyedül Baján van vasúti átkelési lehetőség a Dunán. Hosszú távon az Arad – Szeged – Szabadka – Baja vasútvonal újjáélesztése javíthat a város kelet – nyugati irányú vasúti elérhetőségén, ennek megvalósulására azonban jelenleg csekély az esély.

### **Mezőgazdaság**

Baja külterületének többsége ma is mezőgazdasági hasznosítású, a szántók és legelők között csak ritkán látni fasorokat, erdősávokat és erdőfoltokat.

A szántóföldi kultúrák közül meghatározó a gabonafélék szerepe, ipari növények közül a napraforgó és a repce termesztése a meghatározó. Jelen van a kistérségben a szántóföldi tömegtakarmány termelése is, elsősorban a szarvasmarha tenyésztéshez kapcsolódóan.

A mezőgazdasági területek nagyarányú kiterjedése kedvezőtlen hatással van a levegő minőségére. A száraz időszakban a talaj víztartalma csökken, így csökken a részecskék közti kohézió, amelynek következtében a szél szétteríti a finom porszemcsét. Ilyen időjárási helyzet mind télen, mind nyáron kialakulhat. Jelenleg nem áll rendelkezésünkre a vizsgált időszak meteorológiai mutatóinak adatbázisa (havi csapadék, havi középhőmérséklet stb.), mellyel összevetve a por koncentrációkat egzaktul vizsgálhatnánk az összefüggéseket.

A kialakuló porszennyezésben szerepet játszhat az is, hogy a városi közlekedés a környező mezőgazdasági földekről a szél útján bekerülő port „veri fel”, ill. ehhez adódik a közlekedési és egyéb források szilárd anyag emissziója.

### **Ipar**

Az ipar szerkezete levegőtisztaság-védelmi szempontból kedvezőnek tekinthető. A város iparában kiemelten fontos szerepet tölt be a helyi mezőgazdaságra épülő élelmiszeripar. A térségi mezőgazdaság által termelt alapanyagok közül a gabonafélék, a zöldségfélék, a különféle gyümölcsök és a szőlő feldolgozása jelentős. Komoly kapacitás épült ki az elmúlt években a malomiparban és a hűtőiparban.

A város feldolgozóiparában nagy jelentőséggel bírnak a helyi borászati üzemek. A gyümölcsfeldolgozás fontos módja az ivólégyártás is.

Fontos eleme a város iparának a fa- és bútoripar is. A város gazdasági életében korábban meghatározó szerepet betöltő textilipar és gépipar jelentős visszaesésen, átalakuláson ment keresztül, a textilipari vállalkozások széthullottak, mára csak néhány kisebb működik. A városban számos építőipari vállalkozás is működik, elsősorban a térségi igényeket kielégítve.

Baja a térségben fontos kereskedelmi központ szerepet tölt be. Adottságainak köszönhetően az ország egyik legjelentősebb gabonaforgalmi központja. A RO-RO terminállal is rendelkező országos közforgalmú kikötő egyaránt alkalmas gabona, építőanyag, konténer és darabru tárolására és hajóra rakodására. Az ország harmadik trimodális logisztikai pontjaként számon tartott kikötőben német és magyar befektetők hajtottak végre jelentős volumenű, tárolókapacitás-bővítő, valamint rakodás-fejlesztő beruházásokat. Kiemelten fontos a város gazdaságának, hogy helyi, bajai vállalkozások működtetnek itt országos kereskedelmi hálózatokat. A Pick Szeged Zrt. (amely beolvastotta a korábbi Délhús Zrt.-t) bajai telephelyén található az ország egyik legmodernebb csomagolóüzeme és logisztikai raktára.

### **Lakosság**

A KSH központi adatbázisának 2011-es adatai szerint Baján 15.238 db gázfogyasztó üzemelt, a lakásállomány ekkor 16.916 db volt. A gázrendszerbe kapcsolt lakások aránya 90,1 %, ami országos és megyei viszonylatban is jónak mondható.

Az utóbbi évek energiaár-emelkedése következtében számos család tért át vezetékes gázfűtésről egyedi fűtésre. Ez ugyan eddig nem eredményezett számottevő levegőminőség romlást, de a lakosság szilárd anyag kibocsátásának növekedése jól megfigyelhető.

A külterületi ingatlanok fűtése a hagyományos fosszilis energiahordozók égetésén alapul, mely kedvezőtlenül befolyásolja a levegő minőségét. A földgáz árának eddigi, és a jövőben várható további drasztikus emelkedése jó eséllyel fog egyre több családot a szilárd tüzelés alkalmazására kényszeríteni. Az általánosságban szegény, és várhatóan egyre jobban elszegényedő széles társadalmi réteg nem a modern, alacsony emissziójú szilárd tüzelésű berendezések alkalmazásával, hanem régi, elavult, gyakran házilag összebarkácsolt kazánokkal, kályhakkal fogja ezt megoldani. Nem kétséges az sem, hogy a spórolás jegyében minden éghető anyagot potenciális tüzelőanyagnak fognak tekinteni, és akként fel is használják majd. Ennek levegőre gyakorolt kedvezőtlen hatása előbb-utóbb láthatóvá fog válni.

Megjegyezzük, hogy a lakossági tüzelőberendezésekkel és azok forrásaival kapcsolatos levegőtisztaság-védelmi ügyekben a megyei kormányhivatal járási hivatala az eljáró környezetvédelmi hatóság.

## **6.2. A LEVEGŐMINŐSÉG JAVÍTÁSÁRA IRÁNYULÓ LEHETSÉGES INTÉZKEDÉSEK FELSOROLÁSA**

- elkerülő utak építése
- forgalomcsillapítás
- parkolási rendszer ismételt kialakítása
- nehézgépjárművek forgalmának korlátozása
- tömegközlekedés korszerűsítése (buszcseré, buszsáv kialakítása, stb.)
- nem motorizált közlekedés arányának növelése, annak népszerűsítése (kerékpár, gyalogos forgalom, sétálóutcák)
- távfűtés
- épületek energetikai korszerűsítése (panel program)
- energiahatékonysági beruházások
- közutak tisztítása
- földutak burkolása, útfelújítások
- fásítás, parkosítás, meglévő zöldfelületek minőségének javítása
- avarégetés betiltása
- házi komposztálás népszerűsítése
- lakossági fűtéssel kapcsolatos helyi rendelkezések, intézkedések, támogató programok
- ipari kibocsátások csökkentése, BAT alkalmazása

## **7. A JAVÍTÁSRA IRÁNYULÓ AZON INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK BEMUTATÁSA, AMELYEKET A LEVEGŐMINŐSÉGI TERV KÉSZÍTÉSE ELŐTT VÉGREHAJTOTTAK**

### **7.1. HELYI, REGIONÁLIS, ORSZÁGOS, NEMZETKÖZI INTÉZKEDÉSEK**

#### **BAJA ÖNKORMÁNYZAT INTÉZKEDÉSEI**

##### **Fásítás, parkosítás, meglévő zöldterületek minőségének javítása**

Az urbanus közérzet fontos eleme a városi parkok és zöldfelületek megfelelő szintű gondozása. A város zöldfelületeit gondozási szintjük szerint négy kategóriába sorolják. A kiemelt zöldfelületek nagysága 52.800 m<sup>2</sup>, a belterjesen kezeltéké 290.000 m<sup>2</sup>, a külterjesen művelt zöldterületek nagysága 178.600 m<sup>2</sup>. Ez az összesen 521.400 m<sup>2</sup>-nyi terület tartozik a parkfenntartási feladatok körébe. Körülbelül hasonló nagyságrendű azon zöldfelületek nagysága, mely a negyedik kategóriába tartozik, a rendszeresen nem ellátott területek közé. Ezen területek többnyire a lakóterületek közé ékelődött, funkció nélküli és külterületi önkormányzati ingatlanokon található. A zöldfelület gondozásban jelentős szerepet vállal a lakosság is, de ez elsősorban a kertvárosi városrészekre jellemző.

A fás növényzet gondozása, az idős, értékes faállomány kezelése sajnálatos módon csak korlátozottan történik meg, nem a szakmailag indokolt mértékben.

Baja város rendelkezik fásítási programmal, ennek már megvalósult elemei a Petőfi sziget és a Bajcsy-Zsilinszky út előregedett és ezért veszélyessé váló nyárfái helyett platán és hársfák ültetése is.

**Locsolás** az időjárás függvényében, különösen száraz időszakban; a takarító járműpark állomány bővítése, korszerűsítése  
Utak rendszeres és hatékony takarítása (különös tekintettel a télen kiszórt homok feltakarítására hóolvadás után).

#### **Kerékpárút hálózat bővítése**

Baján jelenleg három kerékpárutat használhatnak a biciklisek, egy a Bajcsy-Zsilinszky út, egy a Dózsa György út, egy pedig a Szegedi út legforgalmasabb részén található. A városi kerékpárutak hossza jelenleg összesen 7,3 km.

**Forgalomszervezési** intézkedések a dugók csökkentésére, összehangolt, megfelelő logisztika szervezett útfelújítások, építések.  
Forgalmat akadályozó magatartás büntetése.

A **tömegközlekedés** színvonalának növelése: járat-sűrűség racionalizálása, forgalmi előny biztosítása a tömegközlekedési járműveknek, párhuzamos járatok megszüntetése, tömegközlekedési zöldhullám, fedett váróhelyiségek számának növelése,

**A nem motorizált közlekedési módok népszerűsítése:** az Autómentes nap megrendezése minden évben megtörténik.

A városban lévő gyalogutak és járdák összes hossza 223,1 km, melyből 26 km kiépítetlen. Rekonstrukcióra szorul nagyobb hányaduk. Jól járható burkolatfelületek növelésével, a kerékpáros közlekedés biztonságosabbá tételével, és a gyalogos felületek járáskényelmének javításával vonzóvá tehetők e közlekedési módok a lakosság körében.

#### **Elkerülő út**

511. számú főút Baja elkerülő III. ütem

#### **Táv hőellátás**

Az Újvárosi lakótelep jelentős része távfűtéssel jut hőenergiához és melegvízhez. A hőtermelő-kapacitás a lakótelep szélén álló fűtőműben áll rendelkezésre, teljesítménye 20,2 MW, melynek kihasználtsága kb.70%. A fűtőmű korszerű, jó hatásfokkal működik. A rendszer rentábilisabb működtetéséhez további fogyasztók bekapcsolására lenne szükség, de ehhez a közgazdasági környezet változása is szükséges, mivel jelenleg a távhőszolgáltatás nem versenyképes az egyedi gázfűtéssel szemben, noha környezet-terhelési szempontból nagyságrendekkel jobb mutatókkal rendelkezik.

#### **A helyi tömegközlekedés fejlesztése**

2007-ben a helyi tömegközlekedés jelentős fejlesztése valósult meg az új helyi autóbusz pályaudvar átadásával. A város ellátásában a 300 méteres megállókra való rágyalogási távolság figyelembevételével vannak fehér foltok, ugyanakkor az 500 méteres távolság esetében a város lefedettsége szinte teljes.

Az új buszpályaudvar megépítése tükrözi a tömegközlekedés prioritását, hiszen így a vasútállomás közelébe szervezett helyi tömegközlekedés módot ad a kombinált használatra, már csak azért is, mert a helyközi autóbusz-pályaudvar is 200 m távolságban van e helyektől. Környezetvédelmi szempontok alapján is fontosnak ítéltető az a cél, hogy az egyéni közlekedést a helyi tömegközlekedés minél nagyobb mértékben váltsa ki.

A fenti cél érdekében a közútfejlesztés során törekedni kell annak az elvnek az érvényesítésére, hogy az útépítés segítse a tömegközlekedés által nem érintett területek feltárását. A tömegközlekedés jó minősége elősegítheti a zsúfolt belvárosi részek forgalomcsillapítását. Természetesen fontos a megfelelő minőségű, környezetbarát tömegközlekedési eszköz is a cél elérése érdekében és a korrekt utas tájékoztatás is.

#### **FELÜGYELŐSÉGÜNK INTÉZKEDÉSEI**

Az ipari kibocsátók tevékenységét felügyelőségünk a helyszíni ellenőrzések során tudja nyomon követni. Az ellenőrzések során megismerjük a technológiát, az ahhoz tartozó berendezéseket és megvizsgáljuk, hogy az elérhető legjobb technikának megfelelően megtesznek-e mindent a légszennyezőanyag kibocsátás csökkentésére. Amennyiben hiányosságot észlelünk (pl. nem megfelelő hatékonysággal üzemelő porleválasztó berendezések, tüzelőberendezések) a jegyzőkönyvben hívjuk fel az ellenőrzött figyelmét a jogszabályi ill. felügyelőségünk előírásainak betartására és elindítjuk a szükséges hatósági eljárást is.

Nagy hangsúlyt fektettünk, a pontforrások légszennyezőanyag kibocsátásának rendszeres, akkreditált mérőszervezettel történő meghatározására. Ennek eredményeképpen lehetőségünk van a határértéket meghaladó kibocsátás megszüntetésére kötelezni

az kibocsátókat, illetve, amennyiben nem tudják megszüntetni a határérték feletti kibocsátást, felügyelőségünk korlátozhatja, illetve megtilthatja a további működést.

Felügyelőségünk minden új létesítmény engedélyeztetésénél fokozott figyelmet fordít az elérhető legjobb technika betartatására. Új létesítmények csak abban az esetben telepíthetők, amennyiben igazolják, hogy a technológia megfelel a BAT-nak. A kis és közepes méretű helyhez kötött tüzelőberendezéseknél (biomassza tüzelést is ideértve) kibocsátás-csökkentő berendezés beépítését írja elő szükség esetén a felügyelőség.

Újonnan létesülő pontforrások esetén csak akkor adunk ki levegőtisztaság-védelmi engedélyt, ha akkreditált méréssel igazolják, hogy a légszennyező anyag kibocsátás nem haladja meg az adott technológiára előírt határértékeket. Új pontforrás csak akkor létesíthető, ha kibocsátása nem növeli a környezeti levegőben lévő egyetlen légszennyező anyag immisszióját sem határérték fölé. Ezzel a szabályozással is biztosítjuk a PM<sub>10</sub> szennyezettség határérték alatt tartását. Ezen túlmenően a levegő védelméről szóló kormányrendelet megadja a környezetvédelmi hatóság számára azt a lehetőséget, hogy egyes légszennyező tevékenységek esetén, a települési immisszió figyelembe vételével, előírhasanak a jogszabályokban rögzítetteknél szigorúbb kibocsátási határértékeket.

A kibocsátók éves adatszolgáltatásának ellenőrzésekor összevetjük a bevallásban megadott adatokat a mérési jegyzőkönyvben megadott értékekkel. Amennyiben eltérést észlelünk, javításra szólítjuk fel az adatszolgáltatót.

Felügyelőségünk illetékességi területén a kiadott engedélyk, kötelezések előírásainak betartása és betartatása következtében mára már nincs olyan nagyobb ipari kibocsátó, amelynek légszennyezőanyag kibocsátása meghaladja a jogszabályban előírt határértékeket.

A felügyelőség előírásainak betartásával és a gondos, körültekintő munkavégzéssel a lokális, porszennyezéseket jelentősen vissza lehet szorítani.

Az OLM működtetését felügyelőségünk laboratóriuma folyamatosan végzi. Az immissziós mérések tervezése és kivitelezése során a város légszennyezettségének feltérképezésére törekszünk.

#### **IPARI KIBOCSÁTÓK INTÉZKEDÉSEI**

Az elavult berendezések korszerűsítése, szükség szerinti kiváltása

Az elavult berendezések, gázégők cseréjével, katalizátorok alkalmazásával csökken a felhasznált energia mennyisége, a korszerű gázégők alkalmazásával csökken a kibocsátott légszennyezőanyagok koncentrációja.

A porkibocsátás csökkentésére tett levegőtisztaság-védelmi előírások betartása

A nem megfelelő hatékonysággal üzemelő, elavult porleválasztó berendezések korszerűbbre cserélése szükséges.

A diffúz kiporzás lehető legkisebb mértékűre történő visszaszorítása

Szállítás során a teherautókat le kell fedni. A deponált anyagot a kiporzás elleni védelem érdekében szükség szerint locsolni kell. A szállítási útvonalakat nedvesítéssel pormentesíteni kell. A burkolt útfelületeket rendszeresen takarítani kell a felhordott sártól, szennyeződésektől. A munkagépek által okozott légszennyezést a gépek gazdaságos kihasználásával a minimumra kell csökkenteni.

#### **7.2. EZEN INTÉZKEDÉSEK MEGFIGYELT HATÁSAI**

Önkormányzati intézkedések hatásai

A zöldfelületek arányának növelése, a fás szárú életközösségek klimatikus és levegőtisztaság-védelmi hatása – páratartalom növelése, szárító szelek mérséklése, a porterhelés csökkentésében nem elhanyagolható.

Levegővédelmi szempontból kiemelkedő jelentőségű a kerékpáros úthálózat fejlesztése. A többség használja azokat az alternatív közlekedési módokat, amelyek infrastruktúrája alternatívái az egyéni autós közlekedésnek.

Az adott területen élők életminőségét, komfortérzetét javítja, ha száraz időjárás esetén időközönként locsolják a közterületeket, amellyel csökkenteni lehet a levegőben lévő por mennyiségét, továbbá csökkenteni lehet a felerődésből származó másodlagos porszennyezést is.

Jelentős légszennyezést csökkentő hatással bírnak az olyan közlekedésszervezési, illetve közlekedést érintő intézkedések is, mint a forgalomcsillapított, alacsony kibocsátású zónák kialakítása, a differenciált parkolási díj bevezetése, nehézgépjárművek forgalmának szabályozása, a tömegközlekedés előnyben részesítése, az utak rendszeres takarítása, stb.

Felügyelőségi intézkedések hatásai

Felügyelőiségünk illetékességi területén mára már nincs olyan nagyobb ipari kibocsátó, amelynek légszennyezőanyag kibocsátása meghaladja a jogszabályban előírt határértékeket. Adatbázisunk jó közelítéssel a valós állapotokat tükrözi és ebből reális képet kaphatunk az ipari kibocsátók emissziójáról. Felügyelőiségünk és a nagy kibocsátók közötti jó munkakapcsolat és együttműködés fontos alappillére a hatékony munkának. Naprakész információkkal, adatokkal rendelkezünk a legnagyobb ipari kibocsátásokról.

Az elavult berendezések, gázégők cseréjével, katalizátorok alkalmazásával csökken a felhasznált energia mennyisége, a korszerű gázégők alkalmazásával csökken a kibocsátott légszennyezőanyagok koncentrációja.

A felügyelőiség előírásainak betartásával és a gondos, körültekintő munkavégzéssel a lokális, porszennyezéseket jelentősen vissza lehet szorítani.

#### Ipari kibocsátók intézkedéseinek hatásai

A fűtőművek korszerű tüzelőberendezései, a lakosság korábban tapasztalható földgázra való áttérése a lehető legkisebb mértékű légszennyezőanyag kibocsátást okozzák. Tovább csökkenti az emissziót a hőszigetelt lakások kevesebb energiaigénye.

### **8. A LÉGSZENNYEZETTSÉG CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN SZÜKSÉGES AZON INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK RÉSZLETEI, AMELYEKET E RENDELET HATÁLYBA LÉPÉSÉT KÖVETŐEN FOGADTAK EL**

#### **8.1. A PROGRAMBAN LEFEKTETETT ÖSSZES INTÉZKEDÉS FELSOROLÁSA ÉS LEÍRÁSA**

Helyi, regionális és nemzeti intézkedések

#### **Helyi intézkedések**

##### **Panelprogram**

A Polgármesteri Hivatal nem rendelkezik adatokkal, mert a lakások korszerűsítését magáncégek végzik, a támogatás pedig központi alapról történik. Becslések alapján Baján eddig a panelprogramban mintegy 500 lakás vett részt, 25 %-os energia megtakarítást és 1.500 m<sup>3</sup>/év átlagos földgázfelhasználást (a lakások túlnyomórészt távfűtésesek) alapul véve ez 187.500 m<sup>3</sup> éves gázmegtakarítást és 368 tonna CO<sub>2</sub> kibocsátás csökkentést jelent.

A Polgármesteri Hivatal, az Eötvös József Főiskola Műszaki és Közgazdaságtudományi Karának épületét, valamint a Beszédes József Kollégium épületét is a város távfűtési rendszeréről fűtik. A távfűtő rendszer korszerű, biomassza tüzelésű kazánját két éve adták át.

##### **Forgalomcsillapítás**

Baja város önkormányzata tudatosan jelölt ki forgalomcsillapított övezeteket, védve a lakóövezeteket a közlekedés veszélyeitől és negatív hatásaitól: az átmenő forgalomtól, gyorsajtástól, a zajtól és a portól.

Baján jelenleg két övezetben van „30-as zóna”: a Petőfi-szigeten és a belvárosban, a Szentháromság tér közvetlen környékén. A tágabb belváros több pontján elhelyezett „fekvőrendőrk” nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, ezért azok eltávolítása vagy már megtörtént, vagy folyamatban van.

További korlátozásokat csak az elkerülő utak teljes megépítése után tervez az Önkormányzat, ilyen lenne a Dózsa György út jelenleg 2 x 2 sávorról 2 x 1 sávossá történő szűkítése, illetve a Jelky tér jelenleg forgalomirányító lámpákkal szabályzott kereszteződésének körforgalommal alakítása.

##### **Parkolási rendszer módosítása, parkolási díjak differenciálása**

Baján 2006-ig volt parkolási díjrendszer, ami nem a várt eredményeket hozta, ezért jelenleg nincs parkolási díj. A város tervezi a parkolást szabályozó rendszer kialakítását, különösen a belvárosban lenne szükség erre, de ez a támogatási rendszerrel történő egyeztetést kíván. Jelenleg csak a piac környékén van olyan parkolási rend, mely a túlzsúfoltság csökkentése érdekében a piaci időpontokban csak egyórás várakozást engedélyez.

##### **A nehézgépjárművek forgalomkorlátozása**

A Dózsa György úton (51-es főút) az északi körforgalomtól a Kaszás utcai körforgalomig, valamint a Petőfi-szigeten a 7,5 tonnánál nehezebb teherautók forgalmának korlátozása. Szintén a teherautók forgalmának korlátozása volt szükséges a Bajcsy-Zsilinszky utcától nyugatra, a Duna partján elhelyezkedő közforgalmú folyami kikötőkbe érkező (általában gabona) elszállítását végző kamionok esetében, itt a belváros irányába történő forgalmat tiltották meg.

##### **Fásítás, parkosítás, meglévő zöldterületek minőségének javítása**

Baja város rendelkezik fásítási programmal, ennek már megvalósult elemei a Petőfi sziget és a Bajcsy-Zsilinszky út előregedett és ezért veszélyessé váló nyárfái helyett platán és hársfák ültetése is. A kipusztult, megsérült fák pótlása, újak telepítése folyamatos, pótlásra a város anyagi lehetőségeinek függvényében minden évben sor kerül.

Távolabbi tervek között szerepel a zöldfelületek arányának növelése a belső területeken is, e jellemző ugyanis Baján elmarad az átlagostól.

A zöldfelületek használatát és védelmét önkormányzati rendelet — 11/2009. (VI. 5.) Ör. — szabályozza.

#### **Útfelújítás**

55. számú főút Baja - Szeged szakaszának burkolat-megerősítése

#### **Kerékpárutak és kerékpártárolók**

Folyamatban van egy újabb kerékpárút kivitelezése, mely Baját és Vaskutat köti majd össze, ez a Szabadság úton indul majd. Kivitelezés előtti állapotban van egy másik kerékpárút, mely a Türr István (Duna) hídfőjétől a fő Duna védvonalon keresztül a Halászpártig fut majd. A kerékpárosok igényeit szolgálja a belváros rekonstrukciója során kialakított gyalogos-kerékpáros zónák is, melyek a Kazinczy, a Vörösmarty és az Eötvös utcákban vannak.

#### **Avar és kerti hulladék égetése**

Önkormányzati rendeletben szabályozzák — 36/2004. (V.20.) rendelet az avar- és kerti hulladék égetéséről, továbbá a háztartási tüzelőberendezésekkel okozott légszennyezés csökkentésének szabályairól —, mely szerint a kerti hulladékot elsősorban helyszíni komposztálással kell hasznosítani.

**Baja város levegőjének meglévő jó állapotának a fenntartására az alábbi intézkedéseket tartjuk indokoltnak, amelyek végrehajtása folyamatosan, illetve szükség szerint történik:**

- **Fásítás** folyamatos
- **Locsolás** szükség szerint
- **Utak rendszeres és hatékony takarítása** szükség szerint, különösen téli időszak végén (az utak sózásából származó szennyezettség minimalizálásának érdekében)
- Magas szennyezettség esetén **forgalomkorlátozó intézkedések** bevezetése szennyezettség függvénye
- **Kerékpárút hálózat** folyamatos bővítésének kivitelezése
- **Alternatív közlekedési módok** preferálása
- **Forgalomszervezési intézkedések** a dugók csökkentésére, összehangolt, megfelelő logisztika szervezett
- **Útfelújítások, építések** rövid és középtávú intézkedések
- Forgalmat akadályozó magatartás büntetése
- A **tömegközlekedés** színvonalának növelése
- **Intelligens utas tájékoztató rendszer** kiépítése
- **Avarégetés** betiltása

**A nitrogén-dioxid éves átlagkoncentrációja az elmúlt években nem haladta meg a jogszabályban előírt határértéket, ami pozitív eredménye az intézkedési tervben megfogalmazott feladatok fokozatos végrehajtásának.**

#### **8.3. A LÉGSZENNYEZETTSÉG TERVEZETT JAVULÁSA ELÉRÉSÉHEZ VÁRHATÓAN SZÜKSÉGES IDŐ BECSLÉSE**

Tekintettel arra, hogy az elmúlt években, a városban a mért légszennyező anyagok koncentrációja nem haladta meg a határértéket, a meglévő jó állapot megőrzése a feladat, amelynek teljesítési határideje folyamatos.

#### **9. A JAVÍTÁSRA IRÁNYULÓ, TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK VALÓSZÍNŰSÍTHETŐ KÖLTSÉGEI ÉS FORRÁSAI**

Az elmúlt időszakban megfigyelhető pozitív tendencia a levegőminőségének alakulásában azt mutatja, hogy az eddigi intézkedések hatékonyak voltak. A meglévő jó állapot fenntartásához az eddig megvalósult, a jelenleg is folyamatban lévő beruházásokon, illetve a folyamatosan végzett intézkedéseken, túl nem terveztük továbbiakat, így ennek pluszköltség vonzata az eddigi programokhoz képest nincsen.

#### **10. A HOSSZÚ TÁVON TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK ÉS PROGRAMOK RÉSZLETEI**

Hosszú távon tervezett intézkedéseket az eddigi intézkedéseken túl nem terveztünk, a tapasztalatok alapján ezen intézkedésekkel a levegőminőség jó állapota fenntartható.

#### **11. AZ E MELLÉKLETBEN KÉRT INFORMÁCIÓK KIEGÉSZÍTÉSÉHEZ FELHASZNÁLT PUBLIKÁCIÓK, DOKUMENTUMOK, MUNKÁK JEGYZÉKE**

[www.terport.hu](http://www.terport.hu)

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet

A légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet

A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet

A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet

Baja Városfejlesztési Stratégiája 2007-2013.

Baja Város Integrált Városfejlesztési Stratégiája 2008.

[www.bajavaros.hu](http://www.bajavaros.hu)

Novák J. (2002.) Éghajlati tendenciák a Homokhátság vízháztartásában. Magyar Tudomány Napja - előadás, Kecskeméti Főiskola

A fenntartható fejlődés helyi Agenda 21 települési programja

Közlekedéstudományi Intézet Rt. Nagyobb magyar városok gépjármű-közlekedési levegőszennyezésének felmérése, értékelése (2000.) Bp

Közlekedéstudományi Intézet Rt. (2002.) A hazai közúti, vasúti, légi és vízi közlekedés országos, regionális és lokális emisszió-kataszterének meghatározása a 2000-es évre vonatkozóan

Környezetvédelmi Minisztérium (1999.) Adatok hazánk környezeti állapotáról

Környezetvédelmi Minisztérium (2000.) Adatok hazánk környezeti állapotáról

Környezetvédelmi Minisztérium (2002.) Adatok hazánk környezeti állapotáról

Környezetvédelmi Minisztérium (2002/II.) Adatok hazánk környezeti állapotáról

Környezetvédelmi Minisztérium (2003.) Adatok hazánk környezeti állapotáról

Környezetvédelmi Minisztérium (2010.) Hazánk környezeti állapota

Központi Statisztikai Hivatal

Magyar Köztársaság, Országos Szabvány A levegő szilárd szennyezőinek vizsgálata. MSZ 21454/1-83.

Magyar Köztársaság, Országos Szabvány A levegő gázszennyezőinek vizsgálata: A kén-dioxid –tartalom meghatározása spektrofotometriás módszerrel. MSZ 21456/3-1989.

Magyar Köztársaság, Országos Szabvány A levegő gázszennyezőinek vizsgálata: Nitrogén-oxidok meghatározása. MSZ 21456/4-77.

Makra L., Horváth Sz., Zempléni A., Csiszár V., Rózsa K., Motika, G. (2001a). Levegőminőségi trendek Magyarországon, különös tekintettel a Dél-alföldi régióra. Légkör XLVI/2. 12-19.

Közútkezelő Kht. Forgalomszámlálási adatok (<http://web.kozut.hu/eredmenyek>)

Dr. Ruppert László: Az EU délkeleti irányú közlekedésének Magyarországot érintő közlekedési hatásai ([www.kti.hu](http://www.kti.hu))