

Pécs, 2013. szeptember 24.

Ig. 282/ 22/2013

Ügyintéző: Fontányi Eszter  
környezetvédelmi előadó  
Tel: 72/502-560

Hivatkozási szám: 15807-5/2013

Tárgy: Pécs környéke szennyezett régió  
levegőminőség javító intézkedési pg. felülvizsgálata  
Melléklet: 1 db

Dél-dunántúli Környezetvédelmi  
és Vízügyi Igazgatóság

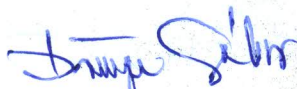
Pécs  
Pf. 412  
7602


Emesz Tibor Úr részére

Tisztelt Emesz Tibor Úr!

A Pannon Volán Zrt. mellékelten megküldi a tárgyban jelzett intézkedési programjának felülvizsgálatát szíves felhasználásra. A dokumentációt a mai napon elektronikus formában is megküldtük. Amennyiben további információra vagy kiegészítésre van szüksége, készséggel állunk rendelkezésére.

Tisztelettel:

  
Dörnyei Gábor  
főmérnök

  
Micskey Tibor  
személyszállítási és műszaki igazgató

PANNON VOLÁN  
Autóbusz közlekedési  
Zártkörűen Működő Részvénytársaság  
7622 Pécs, Siklósi út 1.  
Adószám: 11004606-2-02  
10.



**PÉCS ÉS KÖRNYÉKE SZENNYEZETT RÉGIÓ  
LEVEGŐMINŐSÉG JAVÍTÓ INTÉZKEDÉSI PROGRAM  
2014-2019  
(PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>)**

**PANNON VOLÁN ZRT.**

Készítette:  
Fontányi Eszter  
környezetmérnök

Pécs, 2013. szeptember

## Előzmények

A Dél-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 15807-5/2013 ikt. számú levelében tájékoztatta a Pannon Volán Zrt-t, mely szerint Pécs Városában a  $10\text{ }\mu\text{m}$  alatti szálló por (továbbiakban:  $\text{PM}_{10}$ ) valamint az  $\text{NO}_x$  légszennyező anyagok tekintetében a levegőminőségi határértékek rendre nem teljesülnek. Pécs és környéke régió átmeneti mentességet kapott a határértékek alkalmazása alól, azonban a moratórium idő lejártát követően sem tudta a régió a határértékek teljesülését szavatolni. A Felügyelőség 2003-ban és 2008-ban a Pannon Volán Zrt számára emisszió-csökkentési intézkedési terv elkészítését írta elő, illetve felhívást intézett Társaságunkhoz, hogy a 2008-2012. évekre vonatkozó vállalásaink végrehajtásáról nyújtsunk részletes tájékoztatást, valamint kérte, hogy részletesen ismertessük azon rövidtávú (2014-2019) fejlesztési terveinket, melyek az érintett térség  $\text{PM}_{10}$  és  $\text{NO}_x$  szennyezettség csökkentését eredményezhetik.

Jelen dokumentáció azt vizsgálja, hogy a Pannon Volán Zrt. mennyiben járul hozzá a fennálló kritikus imissziós értékek kialakulásához, illetve, hogy milyen fejlesztések révén, mekkora környezeti javulást illetve szennyezőanyag kibocsátás-csökkentést érhetünk el.

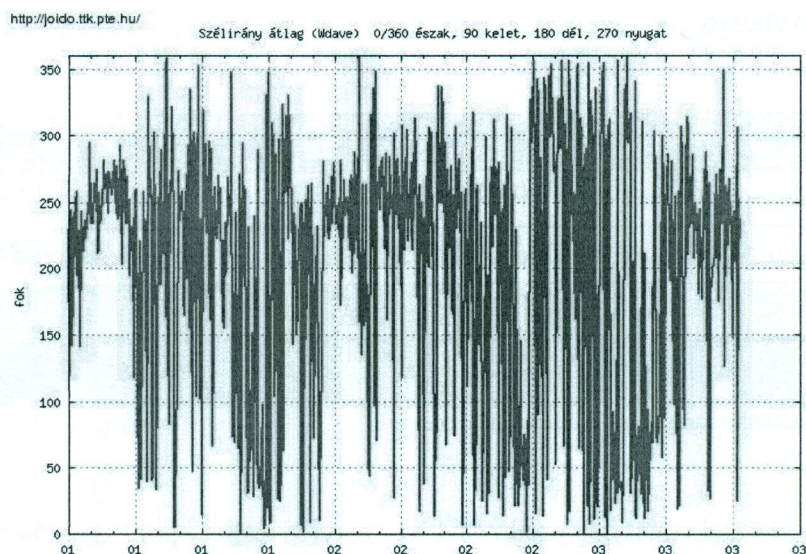
## A Pannon Volán Zrt. szerepe a Pécs város levegőminőségének kialakításában

A belvárosban kialakult magas  $\text{PM}_{10}$  és  $\text{NO}_x$  koncentrációt tartalmazó imissziós állapot fő okozója ipari és lakossági eredetű. Határérték túllépés a Pécs, Nagy Lajos kir. útja- Szabadság utca sarkán üzemelő mérőállomáson volt tapasztalható.

A Pannon Volán Zrt. Pécsi Forgalmi Üzemének területén hétköznaponként átlagosan 925 járat közlekedik. Ebből kb. 780 járatot végeznek a Pannon Volán Zrt. saját járművei, míg a fennmaradó 145 járaton a társvolánok autóbuszai közlekednek.

A menetrend szerint közlekedő autóbuszok közül **egyetlen járat sem közlekedik a Nagy Lajos király útja-József Attila útvonalon, mely közvetlenül érintené a Szabadság úti mérőállomást.** A Pécs városát érintő járatok közül 114 db (oda-vissza viszonylatban 228) autóbusz közlekedik a Bajcsy-Zs.- Indóház tér - Mártírok útja útvonalon. Figyelembe véve azonban, hogy Pécs egy K-NY irányú völgyben helyezkedik el, szélirányok mérési eredményei szerint (1. sz. ábra) K-i és a Ny-i szélirányok a leggyakoribbak, az alábbiak állapíthatók meg:





1. sz. ábra Szélirány átlagok

- A K-i, ÉNY-i, NyÉNy-i légmozgások a leggyakoribbak, így a városon belüli buszforgalomból származó emisszió hatásterülete biztosan eléri a mérőállomás körzetét
- a gyakori K-i és Ny-i szélirányok miatt a Pécsi Autóbuszállomásra jellemző koncentrált forgalomból származó emisszió hatásterülete szintén keresztezi a mérőállomás (Szabadság út) területét.

Az Intézkedési Tervben (2008) ismertetett adatok alapján a  $PM_{10}$  valamint  $NO_x$  szennyezettség kialakításában az alábbi arányokban oszlanak meg az egyes gépjárműtípusok:

	$PM_{10}$	$NO_x$
autóbuszközlekedés	21,2 %	12,6 %
személygépjármű	48,5%	75,7 %
teherforgalom	30,3 %	11,7 %

Az érintett terület autóbusz-forgalmaért nem csak a Pannon Volán Zrt. járművei a felelősek, hanem megosztva a társvolánok, valamint a helyi közlekedést lebonyolító Tüke Busz Zrt. autóbuszai is.

Az Intézkedési Program (2008) alapján a PM<sub>10</sub> és NO<sub>x</sub> emisszió forrástípusok szerinti megoszlása a következő:

Forrás típus	PM <sub>10</sub> emisszió (t/év)	NO <sub>x</sub> emisszió (t/év)
Ipar*	1079,8	1551,2
Lakosság	513,2	246,4
Közlekedés	109,9	811,4
<b>Összesen</b>	<b>1702,9</b>	<b>2609,0</b>

\* csak a DDKTV hatáskörébe tartozó emissziót tartalmazza

Amennyiben a közlekedésből eredő ~110 t-nyi szálló por 21 %-áért felelős az autóbuszközlekedés, illetve a kibocsátott ~ 811 t-nyi NO<sub>x</sub> 12,6 %-áért, összességében figyelembe véve a Pannon Volán Zrt. autóbuszainak részarányát a teljes autóbuszforgalmon belül,- Társaságunk évente (a jelenlegi buszállományt alapul véve) kb. 2 tonnányi PM<sub>10</sub> légszennyező komponenst, míg 47 tonnányi NO<sub>x</sub>-et emittál.

#### **Légszennyezés csökkentésének lehetőségei**

A kibocsátások csökkentését új, korszerű, kedvezőbb környezetvédelmi motorbesorolású autóbuszok beszerzésével lehet elérni.

**A Pannon Volán Zrt. tényleges nyilatkozatot csak 2014. évre vonatkozóan tud tenni az új autóbuszok beszerzését illetően. A közbeszerzési tervünkben 1 évre előre szerepelnek a tervezett új autóbusz-vásárlások.**

A jelenlegi terv szerint a buszok beszerzése az alábbi ütemezésben történik:

Év	Beszerzett darabszám
2014	25
2015	ismeretlen
2016	ismeretlen
2017	ismeretlen
2018	ismeretlen
2019	ismeretlen



A 2014. évben a megadott darabszámú busz megvásárlása előreláthatóan szinte biztosan megtörténik, mivel a közbeszerzési eljárás megindítása már megtörtént.

### **A megvalósított fejlesztések által elért levegőminőség-javulás**

Autóbusz-állománnyunk összetétele az alábbiak szerint alakult 2008-2013. év között:

	2008 (db)	2009 (db)	2010 (db)	2011 (db)	2012 (db)	2013. szeptember
korszerűtlen	0	0	0	0	0	0
Euro 0.	15	10	8	6	6	9
Euro I.	53	55	53	53	53	44
Euro II.	25	25	25	25	25	24
Euro III.	28	28	28	28	28	28
Euro IV.	12	19	17	17	17	23
Euro V.	0	0	2	4	4	4
<b>Összesen:</b>	<b>133</b>	<b>137</b>	<b>135</b>	<b>133</b>	<b>133</b>	<b>132</b>

(Pécsi Forgalmi Üzem)

Az intézkedési tervben (2008-2012) a Pannon Volán Zrt. évente 8 db új, EURO V. normákat teljesítő autóbuszt forgalomba állítását vállalta, valamint ezzel párhuzamosan csökkenteni szeretnénk volna a korszerűtlen motorral közlekedő autóbuszaink számát. A tervekkel ellentétben a Pannon Volán Zrt. tulajdonosa (az MNV ZRT.) ezeket a buszbeszerzéseket nem engedélyezte, így a vállalat – rajtunk kívül álló okokból- nem tudtuk teljesíteni.

A jelenleg hatályos, érvényben lévő emisszió normák az egyes buszmotor típusokra vonatkozóan:

	PM <sub>10</sub> (g/kWh)	NO <sub>x</sub> (g/kWh)
Euro 0	0,8	14,4
Euro I.	0,36	8,0
Euro II.	0,15	7,0
Euro III.	0,1	5,0
Euro IV.	0,02	3,5
Euro V.	0,02	2,0

### Az elért kibocsátás javulás

Az elért kibocsátás javulás nagyon nehezen becsülhető, hiszen több vidéki Forgalmi Üzem buszai is érintik a várost.

A számításokat az alábbi egyszerűsített feltételekkel végeztük el:

- mivel a Pécsi Forgalmi Üzem motortípusok szerinti megoszlása nagyban hasonlít a Társaság összes buszmotorainak eloszlásához, a számításokat ez alapján készítettük el.
- a hatásterületet 5 km-nyinek feltételezve, oda-vissza viszonylatban 10 km-es útvonalon emittált légszennyező anyagokat vettük figyelembe.
- 10 km-en buszonkénti 3 l-es átlagfogyasztással számoltunk
- a napi Pécs város belterületét érintő autóbusz-szám 780 db
- a számításokat a motorkibocsátások felső határértékeivel végeztük, a ténylegesen emittált mennyiség, illetve az elérhető csökkenés a megadottaknál kevesebb

A kibocsátások átlagának alakulása\*:

	PM <sub>10</sub> (g/kWh)	NO <sub>x</sub> (g/kWh)
2008	0,28	7,50
2009	0,26	7,09
2010	0,24	6,80
2011	0,23	6,71
2012	0,23	6,71

\* Megjegyzés: a motorszámok és kibocsátásaik súlyozott átlagával számítva

**Pécs város területén évente emittált PM<sub>10</sub> és NO<sub>x</sub> mennyiség, illetve a fejlesztések révén elért szennyezőanyag csökkenés**

	<b>Évente emittált PM<sub>10</sub> mennyisége (kg)</b>	<b>Csökkenés a 2008. évi bázishoz képest (kg)</b>
2008	2 355	0
2009	2 112	243
2010	1 986	127
2011	1 918	67
2012	1 918	0
2013	1 878	40
2014	1 098	781
<b>Összesen:</b>	<b>13 266</b>	<b>1257</b>

	<b>Évente emittált NO<sub>x</sub> mennyisége (kg)</b>	<b>Csökkenés a 2008. évi bázishoz képest (kg)</b>
2008	61 998	0
2009	58 609	3 389
2010	56 221	2 388
2011	55 525	697
2012	55 524	0
2013	46 898	8 627
2014	27 976	18 922
<b>Összesen:</b>	<b>362 750</b>	<b>34 022</b>



### A fejlesztés forrásai

Az új buszok beszerzését a Pannon Volán Zrt. önerőből, illetve kedvezményes kamatozású fejlesztési hitelből valósítja meg.

A tervezett 25 buszból 9 darabra vonatkozóan a Pannon Volán Zrt. már szerződést kötött.

A 9 db új busz vételára:	7 db Credo EN12	140.000 EURO/db
	2 db Credo IC 12	146.845 EURO/db

A teljes vételár: 1 273 690 EUR

A további 16 db busz becsült vételára: 2 320 000 EUR

**A fejlesztés teljes forrásigénye: 3 593 690 EUR (becsült összeg)**

### Üzemeltetési költségek

Az új buszok üzemeltetésének átlagos önköltsége 2013. I-IX. havi adatok alapján 248,55 Ft/km. (értékcsökkenési leírás nélkül)

A leselejtezett gépjárművek átlagos üzemeltetési költséges 342,31 Ft/km.

### Egyéb észrevételek

Sajnálatos tény, hogy a Volán társaságok átalakítása, átszervezése kapcsán az új autóbusz beszerzéseket a Pannon Volán Zrt. tulajdonosa nem engedélyezte, mivel azokat a jövőben központilag kívánják lebonyolítani. Az elmúlt években a rekonstrukciós hitel kivételével, semmilyen pályázati, vagy állami támogatást nem lehetett igénybe venni a járműpark korszerűsítéséhez, vagy az autóbusz-állomány motorcseréjéhez.

Mivel a légszennyezettség jelentős hányadáért az egyéni közlekedés a felelős, **olyan közlekedés- és környezeti politikára van szükség, mely az egyéni közlekedőket a tömegközlekedés irányába mozdítja el.** Ezzel szemben a tömegközlekedés teljes közlekedésen belüli részaránya folyamatosan csökken, Társaságunk évente 3-4 %-os utasszám csökkenést regisztrál. A jelenlegi kormányzati támogatással a tömegközlekedés ár-érték aránya, valamint kiszolgálási színvonala folyamatosan romlik, mely egyre nagyobb mértékben növeli az egyéni közlekedők részarányát.