



## Irányelv TISZTÁBB BUSZOK

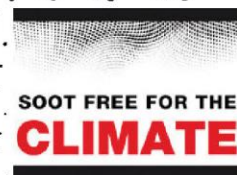
Verzió: 2015. november



**Buses are a major pillar of the public transport system, especially in small and midsize cities. The majority of these buses use diesel and are a significant source of particulate matter (PM) and nitrogen oxide (NO<sub>x</sub>). Retrofitting old dirty buses or replacing them with cleaner alternatives is an important part in municipalities' air quality measures.**

A buszok, különösen a kis- és közepes méretű buszok a tömegközlekedés fő pillérei. A buszok legtöbbször dízelüzemű és jelentős forrása a részecskék (PM) és a nitrogénoxid (NO<sub>x</sub>) kibocsátásának. A régi buszok visszamenőleges felszerelése vagy tisztább változatokra történő cseréje fontos része a települések légszennyezettségével kapcsolatos intézkedéseinek.

A városi levegő szempontjából nézve a buszok jelentős problémát jelentenek, mivel a legmagasabb korom- és NO<sub>x</sub>-kibocsátású járművek között vannak. Ez különösen az EURO3 vagy annál régebbi buszok esetében igaz. A megfelelő szűrőkkel és szelektív katalitikus redukációs rendszerekkel (SCR) történő visszamenőleges felszerelés nélkül a buszok számos városban továbbra is a légszennyezés fő okozói maradnak. Berlin városának 2012-ben



végzett vizsgálata szerint a helyi koromkibocsátás 7%-a a buszokból származik.

A folyamatosan levegő-minőségi problémákkal küszködő városokban a nitrogén-dioxid (NO<sub>2</sub>) kibocsátási határértékeinek történő megfelelés érdekében a buszok modernizálása és visszamenőleges felszerelése egyre nagyobb hangsúlyt kap. Ha a kor buszainak átlagéletkorát 12 évnek vesszük, akkor a ma vásárolt buszok 2027-ig fogják befolyásolni a levegő minőségét. Az alábbiakban a vitát leginkább uraló problémákat vesszük górcső alá és bemutatjuk, hogy milyen tényezőket kell figyelembe venni.

### Jogi előírások

A tiszta és energia-hatékony közúti járművek használatának előmozdításáról szóló (2009/33/EK számú) irányelv előírja a 2014. január 1-ét követően forgalomba helyezett buszok EURO6-os motorral történő felszerelését és szigorú részecske- és NO<sub>x</sub>-kibocsátási határértékeket határoz meg. A buszflották összetétele és a legalább EURO4-es motorral szerelt buszok aránya tekintetében jelentős eltérés mutatkozik az egyes EU-országok között.

### Air pollution & Health

In 2010, more than 400,000 people died prematurely in the EU due to air pollution. That makes air pollution the main environmental cause for shortened lives in the EU. The resulting health problems cost society estimated 330-940 billion Euro per year. Over 90% of the urban population in the EU is exposed to concentrations higher than the limit values recommended by the World Health Organisation (WHO). Among the most important pollutants are black carbon (BC), which is a part of particulate matter (PM), Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>) and ozone (O<sub>3</sub>)

### Berlin

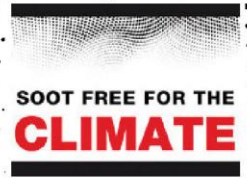
Berlin buszflottája 10 éve dízel-részecskeszűrővel van felszerelve. A város célja továbbá a buszok „Fokozottan környezetbarát jármű” (EEV) szabványok szerint történő modernizálása és a buszok folyamatos, visszamenőleges felszerelése SCR-rendszerekkel. Ahol csak lehet, az új buszbeszerzéseknél EURO6-os motort írnak elő.

Fontos azt is megjegyezni, hogy a Fokozottan környezetbarát jármű (EEV) szabvány vagy a korábbi EURO szabványoknak tesztüzemben megfelelő korábbi buszok gyakran nem képesek betartani a határértékeket valós helyzetekben. A tanulmányok újból igazolták, hogy jelentős eltérés mutatkozik a teszt és a valóság között

### Új vagy visszamenőleg felszerelt

Ha új busz vásárlására kerül sor, a települések számos energiaforrás közül választhatnak. Noha az egyéb energiaforrások a jövőt tekintve fontosabbá válhatnak a települések számára, a dízelbuszok gazdasági szempontból még mindig vonzó választást jelentenek a települések számára. A Civitas nevű európai platform, amely a tisztább és jobb közlekedést népszerűsíti, a következőképp vélekedik: „Ha a pénzügyi lehetőségek lehetővé teszik, a településeknek és a tömegközlekedést üzemeltető cégeknek a nulla vagy ahhoz közeli kibocsátású opciókat kell megcélozniuk. Ellenkező esetben, különösen a gazdasági és pénzügyi krízis következtében előállt helyzet miatt a hagyományos (EURO6) dízelbuszok és azok hibrid változatai is rendkívül jó környezetbarát megoldást jelentenek.”

Az új buszok ezen kívül további előnyöket, például alacsonyabb üzemanyag-fogyasztást illetve nagyobb kényelmet és akadálymentességet



biztosítanak. A városoknak azonban fontolóra kell venniük a buszpark visszamenőleges felszerelését is a kevés új busz helyett, mivel egy új busz árából számos régi busz szerelhető fel visszamenőleg.

### **Valódi kibocsátások**

Az EURO5-ös motorokban használt technológiát számos kritika érte, hogy nem képes csökkenteni a NO<sub>x</sub>-kibocsátást valós vezetési körülmények, különösen városi körülmények esetén. Számos vizsgálat bizonyította, hogy a járművek a valós életben nem voltak képesek megfelelni a NO<sub>x</sub>-kibocsátási határértékeknek.

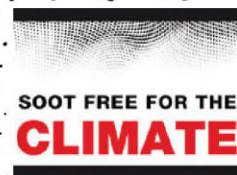
Míg az EURO5-ös motorokban használt hagyományos SCR-megoldások gyakran nem bizonyultak üzemképesnek, a visszamenőleges felszerelés jobban teljesített. Ennek oka részben

az, hogy utóbbiak a járművek specifikus vezetési céljaira vannak szabva.

A fűtőrendszerek felszerelése megoldhatja azt a problémát, hogy a szűrő hőmérséklete a 220-240 Celsius fokos hatékony tartományon kívül esik. Az EURO6 buszok esetében pedig a NO<sub>x</sub>-kibocsátás az SCR-megoldások révén hatékonyan csökkenthető.

### **Zárszó**

Számos városban a buszok a legnagyobb korom- és NO<sub>x</sub>-kibocsátók. A tömegközlekedési rendszereknek azonban alapvető részei. Miközben a városok dönthetnek új buszok beszerzése mellett, a visszamenőleges felszerelésnek is lehetnek előnyei, különösen a jelen gazdasági helyzetben.



## További információkat (angolul):

Civitas – Cleaner and better transport in cities

<http://civitas.eu/>

---

## KAPCSOLAT

Az érdeklődő önkormányzatok lépjenek velünk kapcsolatba további információkért:



Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) e.V.

| Friends of the Earth Germany

Arne Fellermann | Telefon: + 49 30 275 86-484

E-mail: [arne.fellermann@bund.net](mailto:arne.fellermann@bund.net)

---

## RÓLUNK

A Clean Air egy kilenc európai környezetvédelmi szervezet által létrehozott projekt, amely a tiszta levegőért küzd az európai városokban. A meglévő törvényi keretrendszer és a polgárok tiszta levegőhöz való joga ellenére a légszennyezettségi határértékek túllépése számos városban probléma maradt. A légszennyezettség veszélyezteti az egészséget, a környezetet és a légkört. Itt az idő a cselekvésre!

[www.cleanair-europe.org](http://www.cleanair-europe.org)

A 2009-ben indult “Korommentesen az éghajlatért” kampány célja a dízelkorom-kibocsátás csökkentése, amely meggyorsítja a klímaváltozást és kockázatot jelent az egészségre. Eddig az időpontig tizenkét nem kormányzati szervezet csatlakozott a kampányhoz.

[www.sootfreeclimate.org](http://www.sootfreeclimate.org)

projektvezető



project coordination