



Forrás:

<https://www.boschmediaservice.hu/sajtokozlemeney/attores-uj-bosch-dizeltechnologia-oldhatja-meg-a-nitrogenoxid-kibocsatas-problemaijat-5.html>

2018.04.25.

ID: 5

## **Áttörés: új Bosch-dízeltechnológia oldhatja meg a nitrogénoxid-kibocsátás problémáját**

Dr. Volkmar Denner, az igazgatótanács elnöke átláthatóságot sürget az üzemanyag-fogyasztás és a széndioxid-kibocsátás területén is

- Rekordérték: a 2020-as határértéknél 10-szer alacsonyabb nitrogénoxid-kibocsátás
- Az új Bosch-technológia egyesíti az üzemanyag-fogyasztási és környezetvédelmi előnyöket
- Dr. Volkmar Denner: „A dízelnek van jövője, rövidesen már nem lesz téma a károsanyag-kibocsátás”
- A mesterséges intelligenciával rendelkező belső égésű motor alig befolyásolja a levegő minőségét
- Politikai elvárás: az úton, valós körülmények között mért üzemanyag-fogyasztás és „forrástól keréig” (well to wheel) meghatározott károsanyag-kibocsátási érték

Stuttgart / Renningen – „A dízelnek igenis van jövője. Ma végérvényesen le kívánjuk zárni a dízeltechnológia végéről zajló vitákat” – e szavakkal jelentette be a vállalat éves sajtótájékoztatóján Dr. Volkmar Denner, a Bosch igazgatótanácsának elnöke a dízeltechnikában elért meghatározó áttörést. A Bosch új fejlesztései nagyban segíthetik az autógyártókat a járművek nitrogénoxid-emissziójának (NOx) olyan drasztikus csökkentésében, amellyel már ma teljesíthetik a jövő határértékeit. A most bemutatott Bosch technológia valós üzemi körülmények között (Real Driving Emissions; RDE) is rekordértékekkel teljesíti a jelenlegi és a 2020-tól érvényes nitrogénoxid-kibocsátási előírásokat. A megoldás különlegessége, hogy a Bosch mérnökei a már rendelkezésre álló technikát fejlesztették tovább, így nem volt szükség újabb, költségnövelő komponensekre. „Tovább tagítjuk a műszaki megvalósíthatóság határait. A

legújabb Bosch-technológia úgy csökkenti a dízelmotorok károsanyag-kibocsátását, hogy közben mindvégig megfizethető marad” – folytatta Dr. Volkmar Denner. Ezzel összefüggésben a Bosch igazgatótanácsának elnöke a közúti közlekedés széndioxid-terhelésének áttekinthetőbbé tételét sürgette. Ehhez a jövőben az üzemanyag-fogyasztást és ezzel a széndioxid-kibocsátást is valós üzemi körülmények között, vagyis az utakon kellene mérni.

### **Rekordérték: 13 milligramm nitrogén-oxid kilométerenként, valós üzemi körülmények között**

Az európai előírások az RDE-konform, kombinált városi, országúti és autópálya-mérés során 2017 óta kilométerenként legfeljebb 168, 2020-tól pedig maximum 120 milligramm nitrogén-oxid kibocsátását engedélyezik az új személygépjárművek számára. A Bosch új dízeltechnológiája már ma kilométerenként 13 milligrammos, rekordmutatót tesz lehetővé az előírás szerinti RDE-mérés során. Ez körülbelül a 2020 után engedélyezett nitrogén-oxid-kibocsátás határérték tizede. Mindemellett a Bosch-tesztjárművek emissziós értékei a tesztparaméterekben a jogszabályi követelményeket messze felülmúló, különös kihívást jelentő városi forgalomban is átlagosan csupán 40 milligrammra adódtak kilométerenként. A Bosch fejlesztői ezt a meghatározó műszaki áttörést az elmúlt hónapok során érték el. Az említett eredményeket a befecskendezési-technika, egy új fejlesztésű levegőrendszer és az intelligens hőmenedzsment átgondolt kombinációja tette lehetővé. A nitrogén-oxid-kibocsátás így minden menethelyzetben a vonatkozó határérték alatt tartható, legyen szó intenzív gyorsításról vagy lassú haladásról, kemény mínuszokról vagy épp nyári hőségről, illetve autópályán vagy sűrű városi forgalomban végzett mérésekről. „A dízel továbbra is alternatíva a városi közlekedésben, a kereskedők és az ingázók esetében egyaránt” – hangsúlyozta Dr. Volkmar Denner.

Az ugrásszerű fejlesztésbeli előrelépést nagyszabású sajtóteszt keretében igazolta a Bosch, amely során szakújságírók nemzetközi csapata indult útnak tesztjárművekkel és mobil mérőeszközökkel a műszakilag különösen igényes mérésre a stuttgarti városi forgalomban. Mivel a nitrogén-oxid-kibocsátás mérséklésének megoldásai nem befolyásolják jelentősen az üzemanyag-fogyasztást, a dízel sikerrel őrizte meg szén-dioxid-kibocsátási és ezzel üzemanyag-fogyasztási, illetve klímavédelmi előnyeit.

### **A mesterséges intelligencia tovább javíthatja a belső égésű motorok teljesítményét**

A dízelmotor azonban még e jelentős technológiai ugrást követően is kínál további fejlesztési lehetőségeket. A Bosch mesterséges intelligenciával kívánja folytatni az eddig elért fejlődést, újabb lépéssel jutva közelebb alapvető célkitűzéséhez, vagyis a környezeti levegőt a szén-dioxid-kibocsátástól eltekintve már alig terhelő belső égésű motorokhoz. „Változatlanul úgy gondoljuk, hogy a

dízelmotor fontos szerepet tölthet be a holnap mobilitásában. Amíg az elektromos mobilitás széles körben elterjed a piacon, továbbra is szükségünk van a magas hatásfokú belső égésű erőforrásokra” – emelte ki Dr. Volkmar Denner. A Bosch fejlesztőinek nagyratörő célkitűzése szerint az új dízel- és benzinmotorok a jövőben már nem terhelnék jelentősen részecske- és nitrogén-oxid kibocsátásukkal a légkört. Ennek megfelelően a stuttgarti Neckartor környékén sem származna majd a környezeti levegő nitrogén-oxid-tartalmából köbméterenként egy mikrogrammnál több a belső égésű erőforrásoktól – ami pontosan egynegyvened része, azaz két és fél százaléka a jelenlegi köbméterenkénti 40 mikrogrammos emissziós határértéknek.

### **A Bosch még tovább megy - az üzemanyag-fogyasztás és a szén-dioxid-kibocsátás átlátható és valósághű mérése**

Dr. Volkmar Denner mindemellett az üzemanyag-fogyasztástól függő szén-dioxid-kibocsátás kérdésének újbóli intenzív vizsgálatát is sürgette. Eszerint a jövőben az autók üzemanyag-fogyasztását sem kizárólag laboratóriumi körülmények között kellene meghatározni, hanem valós forgalmi menethelyzetek során is, amivel a károsanyag-kibocsátáshoz hasonló összevethető rendszert lehetne kialakítani. „Mindez a vásárlók számára jobb átláthatóságot, a klímavédelemben pedig nagyobb következetességet jelenthetne” – mutatott rá Dr. Volkmar Denner. A szén-dioxid-kibocsátást emellett az akkumulátoron és az üzemanyagtartályon messze túlmutatóan kellene szemlélni: „A közúti közlekedés jól átlátható összesített szén-dioxid-mérlegére van szükség, amely nem csupán a járművek közvetlen kibocsátását méri, hanem az üzemanyag és az elektromos áram előállításának emisszióját is tekintetbe veszi” – fejtette ki Dr. Volkmar Denner. Az átfogó szén-dioxid-lábnymó reálisabb képet nyújthatna az elektromos járművek vezetőinek az elektromos közlekedés klímára kifejtett hatásairól. Ugyanakkor a nem fosszilis eredetű üzemanyagok használata tovább javíthatná a belső égésű motorok szén-dioxid-mérlegét.

### **Termékfejlesztési kódex - a műszaki fejlesztés etikája**

Dr. Volkmar Denner, aki egyben a Bosch igazgatótanácsának kutatás-fejlesztésért felelős vezetője, a Bosch-termékek fejlesztésének fő határait kijelölő „Termékfejlesztési kódexet” is bemutatta. Elsőként: tilos a tesztciklusokat automatikusan felismerő funkciók alkalmazása. Másodszor: nem optimalizálhatók a Bosch termékei kimondottan a tesztstíziációkra. Harmadszor: a normál mindennapos használat során a Bosch termékeinek a lehető leghatékonyabban kell óvniuk az emberéletet, illetve kímélniük a környezetet és a természeti erőforrásokat. „Mindezeken túl tevékenységünket a jogszerűség és „Életre tervezve” szlogen határozza meg. Határeseteknél a Bosch értékei elsőbbséget élveznek az ügyfél kívánságaival szemben” – jelentette ki Dr. Volkmar Denner. A Bosch 2017 közepe óta már nem vesz részt olyan európai ügyfélprojekteken, amelyekben a benzinmotorok nem rendelkeznek részecskeszűrővel. A vállalat több mint 130 esztendő történetének legnagyobb szabásúbb oktatási programja

keretében 2018 végéig 70 ezer, többségükben a kutatás-fejlesztés területén dolgozót képeznek ki az új kódex szerint.

## **Műszaki kérdések és válaszok a Bosch új dízeltechnológiájáról**

### **Miben más az új dízeltechnológia?**

Mindeddig két fő tényező bizonyult kritikusnak a dízeljárművek nitrogén-oxid-kibocsátásának mérséklése szempontjából. Az egyik, a vezetési stílus. Erre a Bosch a motor gyors reagálású levegőrendszerében találta meg a megoldást: minél dinamikusabb a vezetési stílus, annál dinamikusabban működik a kipufogógáz-visszavezetés is. Mindez többek között a korábbiaknál érzékenyebben reagáló turbófeltöltővel válik lehetővé, miközben a magas- és alacsonynyomású kipufogógáz-visszavezetés kombinációjával a levegőrendszer működése még rugalmasabbá válik. A vezető így a károsanyag-kibocsátás intenzív növekedése nélkül is lendületesen indulhat el. Ugyancsak fontos a hőmérséklet hatása. A nitrogén-oxidok optimális átalakításának érdekében a kipufogógázok hőmérsékletének 200 Celsius fok felett kell maradnia, amit városi forgalomban gyakran nem sikerül megvalósítani. A Bosch itt a dízelmotorok átgondolt hőmenedzsmentjében látja a megoldást, aktívan szabályozva a kipufogógáz hőmérsékletét. A kipufogórendszer így kellően meleg marad ahhoz, hogy stabil hőmérsékleti tartományban működhessen, mindvégig alacsony szinten tartva a károsanyag-kibocsátást.

### **Mikor válik sorozatgyártásra éretté a technológia?**

A Bosch új dízeltechnológiája a piacon már rendelkezésre álló komponensek műszaki alapjaira épül. Ezzel gyakorlatilag elérhető az ügyfelek számára és bevonható a gyártási projektekbe.

### **Miért jelent nagyobb nehézséget a városi közlekedés az országúti és autópálya-szakaszoknál?**

A nitrogén-oxidok optimális átalakításának érdekében a kipufogógázok hőmérsékletének 200 Celsius fok felett kell maradnia, amit városi forgalomban gyakran nem sikerül megvalósítani. Ennek oka a közlekedési torlódások araszó (stop-and-go) forgalma, amely során lehűlhetnek a kipufogógázok. A Bosch új hőmenedzsment-rendszere a kipufogógázok hőmérsékletének aktív szabályozásával oldja meg a problémát.

### **Igényel a kipufogórendszer hőmérsékletszabályozása 48 voltos kiegészítő fűtést vagy más hasonló elemet?**

A Bosch új dízeltechnológiája a piacon rendelkezésre álló komponensek műszaki alapjaira épül, és nem igényel 48 volt feszültségű fedélzeti hálózatot.

### **Jelentősen megdrágítja a Bosch új technológiája a dízelmotorokat?**

A Bosch dízeltechnológiája eleve rendelkezésre álló és a sorozatgyártásban bevált komponensek műszaki alapjaira épül, az alapvető fejlődést már meglévő megoldások újszerű kombinációja jelenti. További hardver-komponensek nem szükségesek, a dízelmotorok így alacsony károsanyag-kibocsátásuk mellett is megfizethetők maradnak.

### **Veszítenek majd a dízelmotorok az új technológia miatt eddigi üzemanyag-fogyasztási és klímavédelmi előnyeikből?**

Nem. A fejlesztők a nitrogén-oxid-emisszió mérséklése mellett egyértelmű céljukként fogalmazták meg a szén-dioxid-kibocsátási előnyök megőrzését is. A dízel így továbbra is környezetbarát marad.

## További információ:

Dr. Ficzer Ferenc  
+36 1 879-8852

Florian Flaig  
+49 711 811-6282

## Háttér információ:

A mobilitási megoldások a Bosch csoport legnagyobb üzleti szektora. 2017-ben értékesítési volumene elérte a 47,4 milliárd eurót, azaz a cégcsoport teljes árbevételének 61 százalékát. A Bosch csoport a világ egyik vezető autóiipari beszállítója. A mobilitási megoldások üzletág olyan baleset-, stressz- és károsanyag-kibocsátásmentes mobilitást képzel el, mely a mobilitás három területén – automatizálás, elektromosítás, hálózatba kapcsolás – ötvözi a cégcsoport szakértelmét, és kínál integrált mobilitási megoldásokat ügyfelei számára. Az üzletág fő tevékenységi körei a következők: üzemanyag befecskendező technológia és meghajtási periféria-eszközök belső égésű motorok számára, elektromos meghajtási megoldások, járműbiztonsági rendszerek, vezetéstámogató- és automatizált funkciók, felhasználóbarát infotainment technikák, gépjárművek közötti, illetve gépjárművek és eszközök közötti kommunikáció, szerviz koncepciók, valamint utángyártás során nyújtott mérnöki támogatás és szervizelés. A Bosch olyan jelentős gépjárműipari innovációkért felel, mint az elektronikus motorvezérlés, az ESP® (elektronikus menetstabilizáló rendszer), valamint a közös nyomócsöves (common-rail) dízel technológia.

A Bosch csoport különböző technológiák és szolgáltatások vezető nemzetközi szállítója. Világszerte mintegy 402 000 munkatársat foglalkoztat (2017. december 31-én) és 78,1 milliárd euró árbevételt ért el 2017-ben. A cégcsoport négy üzleti területen végzi tevékenységét, ezek a mobilitási megoldások, az ipari technika, a fogyasztási cikkek, valamint az energia- és épületechnika. Vezető IoT-vállalatként a Bosch innovatív megoldásokat kínál az intelligens otthonokhoz, az intelligens városokhoz, a hálózatba kapcsolt mobilitáshoz, és a hálózatba kapcsolt gyártáshoz. Szakértelmét az érzékelők technológiájában, a hálózatba kapcsolt szoftverek és szolgáltatások területén, valamint saját IoT felhőjében is hasznosítja, ügyfelei számára hálózatba kapcsolt, cross-domain megoldásokat kínál egyetlen forrásból. A Bosch csoport stratégiai célja innovatív megoldások szállítása a hálózatba kapcsolt világ számára. A Bosch csoport termékei és szolgáltatásai hasznos megoldásokkal javítják az élet minőségét. Az „Életre tervezve” szlogen ezt a világszerte elérhető technológiát jelenti.

A Bosch csoport magában foglalja a Robert Bosch GmbH-t, annak mintegy 60 országban működő csaknem 440 leányvállalatával és regionális vállalataival együtt. Értékesítési és szolgáltatási partnereit is beleszámítva a Bosch globális gyártási és értékesítési hálózata a világ szinte minden országát lefedi. A jövőbeli növekedés alapja a vállalat innovatív ereje. A Bosch mintegy 64 500 munkatársat foglalkoztat a kutatás és fejlesztés területén világszerte 125 telephelyen.

További információért látogasson el honlapunkra: [www.bosch.hu](http://www.bosch.hu), [www.bosch.com](http://www.bosch.com),  
[www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-press.com](http://www.bosch-press.com), [www.twitter.com/BoschPresse](https://twitter.com/BoschPresse)