

DAIMLER

Euro VI, a helyes döntés!

Holger Menge
Head of Bid and Proposal Management
Sales Mercedes-Benz Buses & Coaches
Balatonfenyves, 2013. szeptember 12.

Növekvő kihívások a közösségi közlekedéssel szemben a városi forgalomban

Komfort

Biztonság

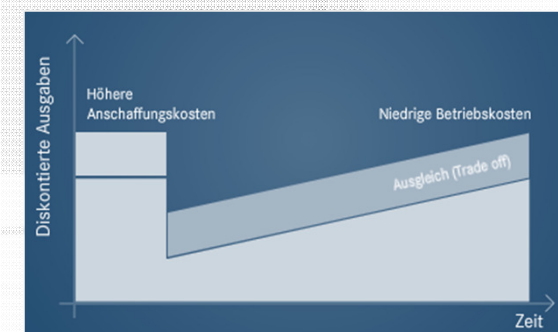
Ökológia

Gazdaságossági
kényszer



Feszített költségvetési helyzet

Költségnyomás



Új kihívások a közösségi közlekedéssel szemben a környezetvédelmi törvények miatt

Beszerezési/üzemeltetési költségek

PM (részecske)

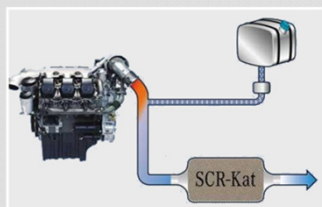
DPF
(dízel részecskeszűrő)



- Üzemanyag-fogyasztás
- Szűrőtisztítás

NO_x / NO₂

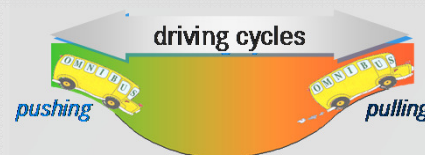
AGR (kipufogógáz visszavezetése) / SCR (kipufogógáz utánkezelése)



- Üzemanyag-fogyasztás
- AdBlue

CO₂

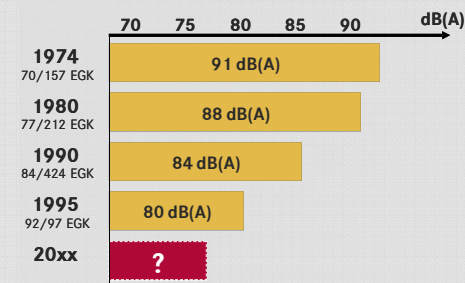
- Új mellékaggregátok
- Rekuperációs megoldások
- ...



Zaj

- Szigetelés,
 - Rezonátorok
 - ...
- fejlesztése

Zajvédelmi törvény:
Haszongépjármű > 12 t megengedett összsúly és több,
mint 150 kW esetén



Az új technológiák növelhetik a járművek beszerzési és üzemeltetési költségeit.

Az alternatív meghajtások egyértelműen technológiai előrelépést jelentenek, de jelenleg nincsenek annyira kiforrva ahhoz, hogy középtávon lehetővé tegyék egy nagyobb flotta gazdaságos üzemeltetését

Példa: Mercedes-Benz Citaro BlueTec Hybrid



- 20% üzemanyag-megtakarítás kulcsértékek szerinti összehasonlításban a Citaro dízellel
- Zéró emisszió a túlterhelt belvárosi területeken
>10 km esetén lehetséges
DE

→ Egyértelműen magasabb beszerzési költségek

Elektro-hibrid járművek



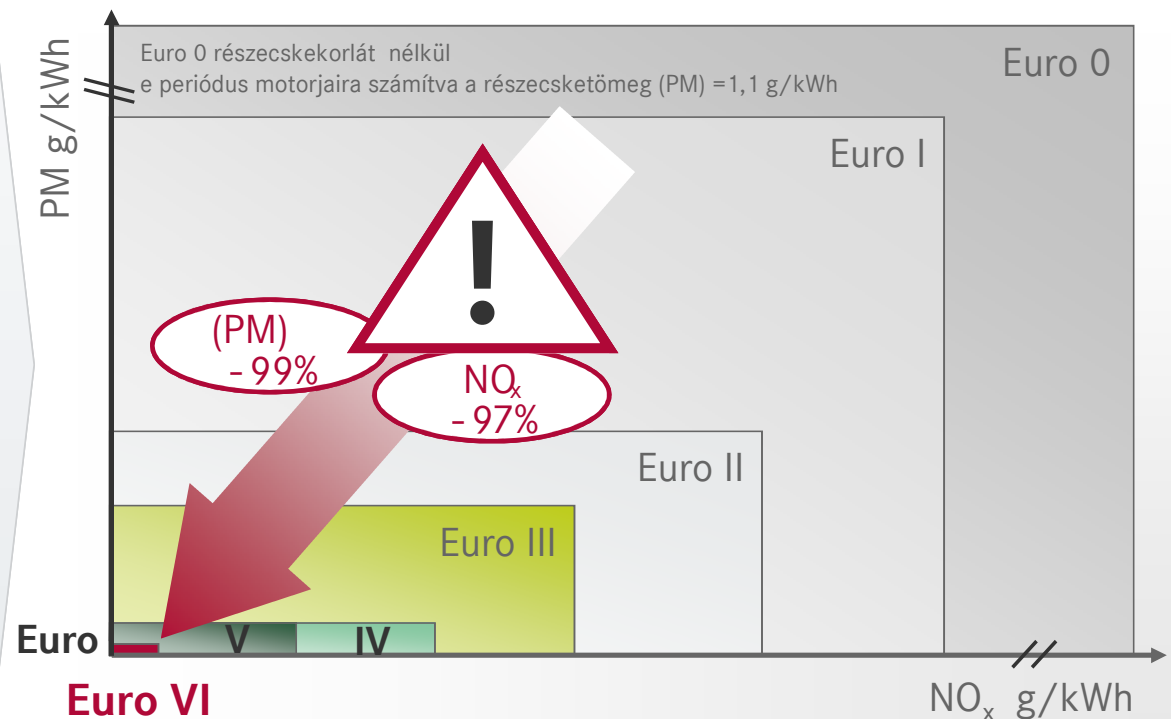
- Nem csak maguk a járművek – de miattuk olyan hozzájuk kapcsolódó új igények merülnek fel, mint pl.:
 - Műhelyek átállása
 - Előírások, irányelvek figyelembevétele

Euro VI – már ma is adott a jövőhöz

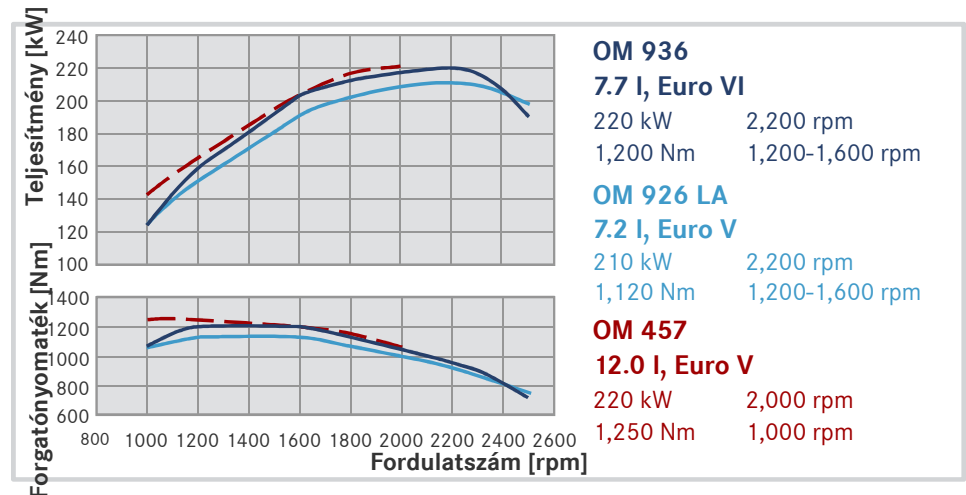
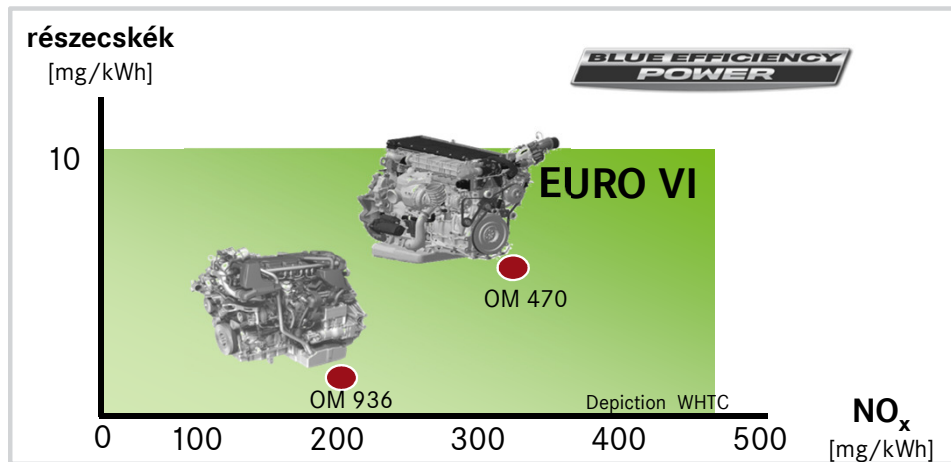
Tiszta dízeltechnológia a gazdaságos üzemeltetés érdekében a közösségi közlekedésben



- Az Euro VI kipufogógáz-normák újra drasztikusan csökkentik a megengedett emissziósztintet.
- Az emissziósztintek a kimutathatóság határán mozognak



Az új Mercedes-Benz motorgeneráció Szuper hatékony, nagyteljesítményű és környezetbarát hajtáslánc



- Világosan látható, hogy az értékek nem érik el a törvényben megadott határértékeket
- Alacsony élettartam költségek
- Hosszú karbantartási ciklus
- Csendes, nyugodt üzemmód
- Csökkentett motorzaj

- Nagy utaskapacitás érhető el, nincs többletsúly
- Nagyfokú megbízhatóság
- Hatékonyságnövelés a méretek egyértelmű csökkentése (downsizing) mellett
- Alacsonyabb hengerűrtartalom mellett magasabb teljesítmény- és forgatónyomaték-értékek, alacsonyabb üzemanyag fogyasztás

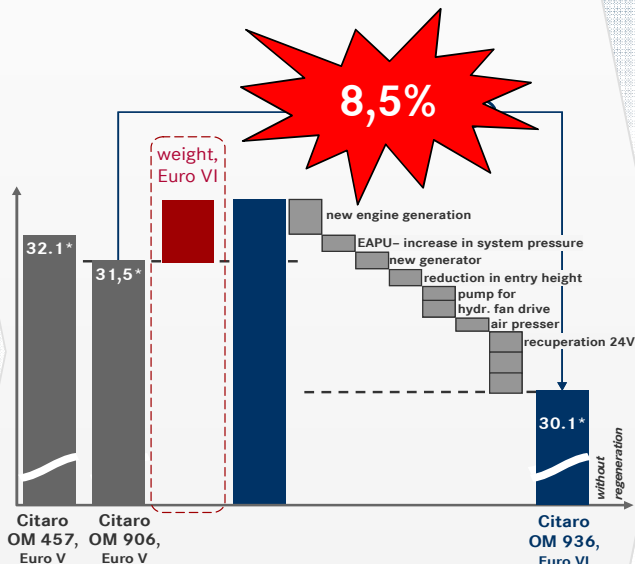
Az új generációs Citaro Euro VI-os változatánál 8,5%-kal csökken az üzemanyag-fogyasztás az első generációs modellhez képest, és 5700 kg CO₂-kibocsátástól kíméli meg a környezetet

Record Run Buses 2012 2012. október 22-26.

- 3 Mercedes-Benz Citaro 5 nap alatt egyenként kerekén 1400 km teljesített Wiesbadenben a helyi közösségi közlekedésben
- A nemzetközi szaksajtó figyelemmel kísérte az egyszeri hatékonyságtesztet
- A technikát és a tankolást a DEKRA független szakértői felügyelték

Eredmény:

Fogyasztáscsökkenés 8,5 %-kal
(3,6 l/100km) az első generációs modellhez viszonyítva az Euro VI szerint



Euro VI számítása:

Példa:
60.000 km futásteljesítmény évente; kerekén 1,25 euró/liter dízelolaj (ÁFA nélkül)

- ⇒ Az éves megtakarítás kb. 2700 euró dízelolaj
- ⇒ Az Euro VI miatti többletkiadás amortizációja kerekén 4 év után
- ⇒ várhatóan magas visszavásárlási érték

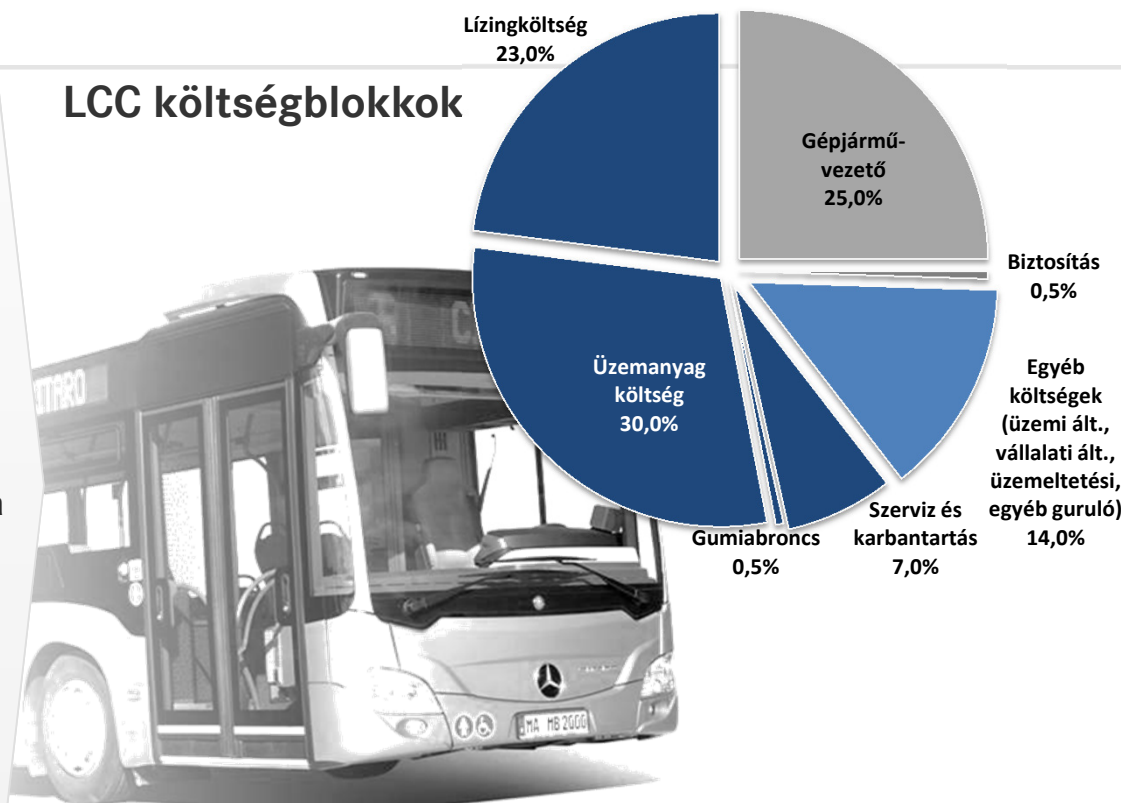
Record Run Buses 2012



Az Euro VI révén csökkennek a javítási és karbantartási költségek!

- Optimalizált sűrítettlevegő-kezelés:
 - 40%-kal kevesebb sűrítettlevegő-felhasználás
- Kb. 50%-kal kisebb olajfogyasztás
- A dízelfogyasztás 2-2,5%-ára csökkentett AdBlue®-fogyasztás
- A szerviz- és karbantartási intervallumok optimalizálási megoldásai:
 - Olajcsere-intervallumok meghosszabbítása a hajtótengelyeknél 180.000 km-re
 - A dízelrészecske-szűrő hosszú tisztítási intervalluma 120.000 km-ig
 - Karbantartást nem igénylő kardántengely
- Átfogó intézkedések a korrózióvédelem további javítása érdekében
 - Konstruktív, anyagtechnika és fényezéstechnika

LCC költségblokkok







* a VDV irányelvnek megfelelően

■ Befolyásolható a gyártó által

■ Nem befolyásolható a gyártó által



Euro VI – ökológiai és ökonómiai szempontból egyaránt a legjobb választás

	Euro V*	Euro VI	BlueTec Hybrid	FuelCELL Hybrid
<i>Példa</i> <i>Mercedes-Benz</i> <i>Citaro</i>				
„Zéró emisszió” (károsanyag-kibocsátás nélkül)	-	-	> 10 km	250 km naponta
CO ₂ emissziók**	100 %	95%	81%	0 %
Részecske (PM)**	100 %	33%	nincs adat	0 %
NO _x **	100 %	20%	nincs adat	0 %
Járműberuházás	100 %	106 %	155 %	500 %

Euro VI - környezeti kompatibilitás, gazdaságosság és a vevői haszon a középpontban

* EEV opcionális ** Bázis: az aktuális kipufogógáz-norma
 Balatonfenyves 2013 / Holger Menge

Közvetlen összehasonlítás a Citaro Diesel Euro VI és Citaro CNG között

	Citaro CNG	Citaro Diesel EURO VI
		
Fogyasztás	~45 kg/100km	~38-40 l/100km
Hatótávolság	~350 km (üzemanyagtartály 950l)	~700km (üzemanyagtartály 260l)
Üzemanyagköltség¹	~25.700€/év	~28.000€/év
Beszerezési költség (EuroVI)	~125%	100%
Szerviz költségek	~105%	100%
Töltőállomás építési költség	~>350.000€	~100.000€
CO₂ - EEV károsanyag kibocsátási norma esetén²	125 kg CO₂/100km	103 kg CO₂/100km
CO₂ személykilométernél³	13-36 g CO₂ / szem. km	10-30 g CO₂/szem. km

¹ kb. 60.000km/év átlagos futásteljesítménynél és 0,94€/kg CNG árral, ill. 1,21 €/l dízelárral kalkulálva

² A CO₂ emissziós értékek a HBEFA 3.1-es verzióból származnak (CNG:2,743kg CO₂/kg CNG, Diesel:2,64 kg CO₂/kg Diesel)

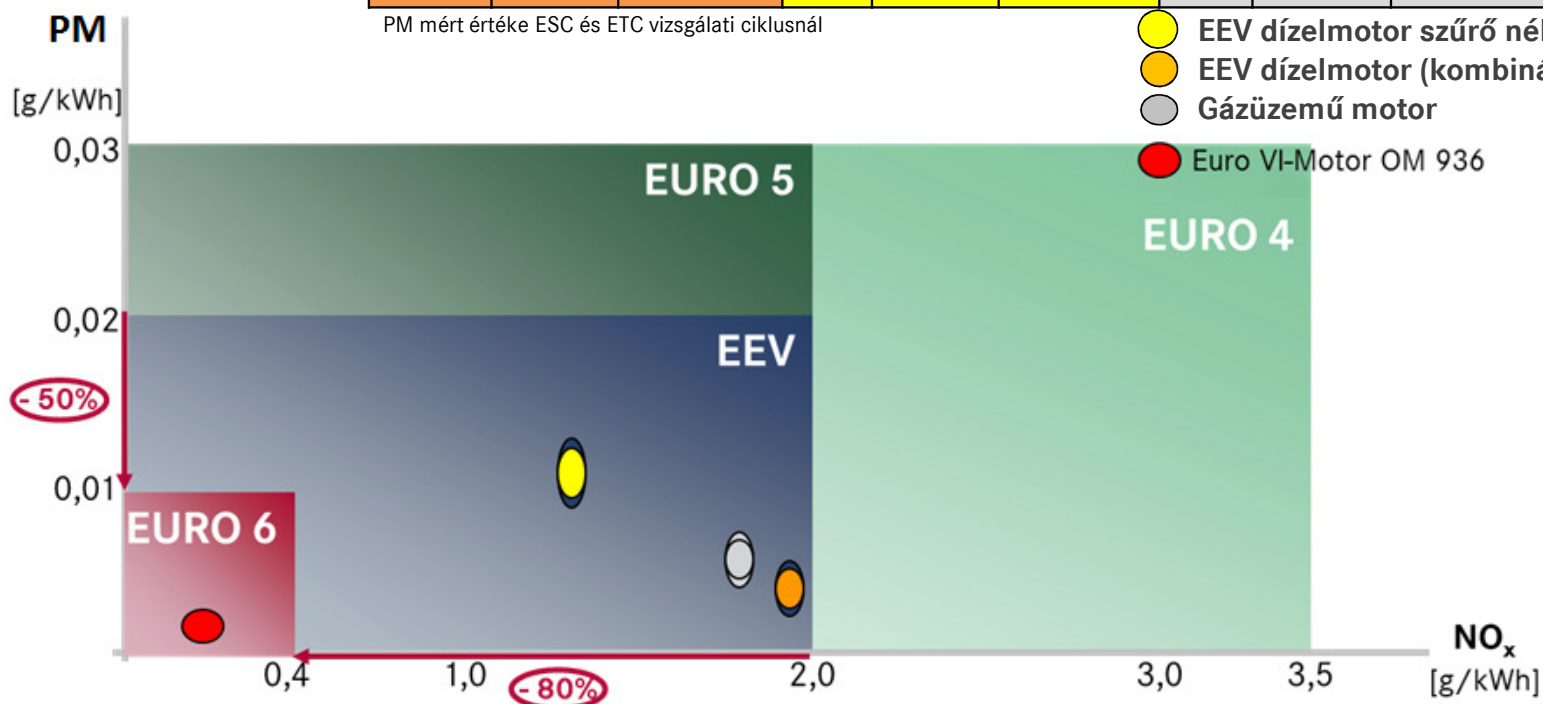
³ 35 utastól a maximális utaskapacitásig megadva (CNG:97 fő, Diesel 107 fő) Euro VI-os dízel 39l/100km fogyasztással számolva

Kipufogógáz értékek összehasonlítása Citaro CNG és Citaro Diesel

	Mérési érték	Határérték EEV		Mérési érték	Határérték EEV		Mérési érték	Határérték EEV
NO _x	1,896	2,000	NO _x	1,374	2,000	NO _x	1,790	2,000
PM	0,004/ 0,003	0,020	PM	0,01/ 0,013	0,020	PM	0,0053/ 0,0040	0,020

PM mért értéke ESC és ETC vizsgálati ciklusnál

- EEV dízelmotor szűrő nélkül
- EEV dízelmotor (kombinált szűrővel DPF+SCR)
- Gázüzemű motor
- Euro VI-Motor OM 936



A mai közösségi közlekedésben mind az utasok, mind a járművezető részéről igény mutatkozik a modern, funkcionális dizájnról és a legmagasabb komfortra

Az új Citaro

- A modern külső megjelenésű járműnek megfelelő hátsó rész kialakítása
- Modern belső tér, pl. új ajtórendszer és kapaszkodókialakítás
- Modern kialakítású hátsó világítás LED-technikával
- Új kialakítású, ergonomikus vezetőtér
- Multifunkciós kormánykerék és színes műszerfalkijelző
- Az új világítás a belső térben kellemes környezetet teremt

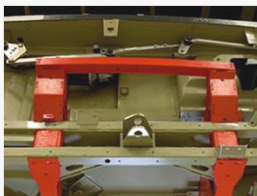


A megnövekedett mobilitási igények a közösségi közlekedésben is folyamatosan optimalizált biztonsági koncepciót igényelnek

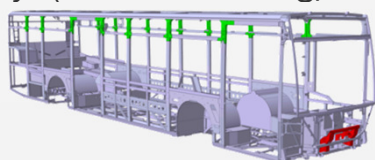
Az új Citaro

Túlteljesíti a városi autóbuszokkal szemben támasztott jelenlegi igényeket

- Első alacsonypadlós autóbusz ESP-vel felszerelve (választható kiegészítő)
- Front Collision Guard (frontális ütközésvédelem) (megfelel az ECE-R 29* európai szabványnak)



- Teljesíti a mai és a jövőbeli ECE-R 66-1 európai szabványt (borulásbiztonság/2017)



*nem kifejezetten városi autóbuszokra vonatkozó szabályok alkalmazása



Az új Citaro Euro VI A Daimler válasza a közösségi közlekedés növekvő kihívásaira

Komfort és dizájn



Biztonság



Környezet



Gazdaságosság/rendelkezésre állás



Az új Citaro Euro VI – 2013-ban az év autóbusha



**BUS
OF THE YEAR
2013**

Az új MB Citaro Euro VI a zsűri értékelése szerint legyőzte a vetélytársak összes dízel- és hibridmodelljét.

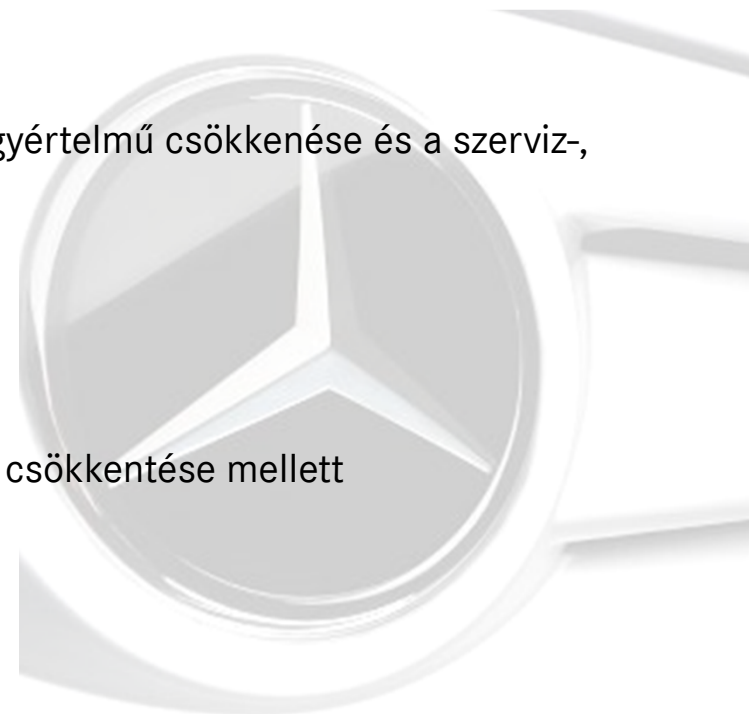


Euro VI, a helyes döntés!



Euro VI – tiszta dízeltechnológia a gazdaságos üzemeltetés érdekében a közösségi közlekedésben

- Tiszta dízeltechnológia az Euro VI szabvány szerint
- Egyre gazdaságosabb üzemeltetés az üzemanyag-fogyasztás egyértelmű csökkenése és a szerviz-, valamint karbantartási költségek egyidejű csökkenése mellett
- Magas utaskomfort a csökkentett motorzajnak köszönhetően
- A maximális biztonság és komfort kombinációja
- Marad a nagy utaskapacitás – többletsúly nélkül, de a méretek csökkentése mellett
- Ökonómia és ökológia ideális összekapcsolása



DAIMLER

Daimler Buses

Köszönjük a figyelmét!



Balatonfenyves 2013 / Holger Menge