

# Svijet kamiona

Boschev časopis za tržište autoopreme | izdanje 39 | lipanj 2024.

## Ažuriranje za dijagnostiku izvancestovnih vozila

Novi KTS Truck i proširenje dijagnostičkog softvera ESI[tronic] Evolution za izvancestovna vozila



### Logistička platforma

L.OS objedinjuje digitalne usluge

**4. stranica**

### Održivost

Aerotwin u pakiraju bez plastike

**5. stranica**

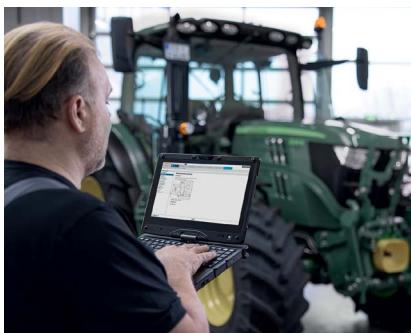
### Alternativa dizelu

Motor na vodik za gospodarska vozila

**6. stranica**

## RIJEĆ UREDNIKA

### BOSCHEVA DIGITALNA RJEŠENJA PODRŽAVAJU RADIONICE



Dragi ljubitelji kamiona,

bilo da se radi o preopterećenju informacijama, širokim zahtjevima u pogledu kompetencija ili novim pogonskim tehnologijama, radionice se svakodnevno suočavaju s raznim izazovima. Bosch nudi digitalna rješenja za lakši i učinkovitiji svakodnevni rad. To uključuje dijagnostički softver ESI[tronic] Evolution. S novim programskim paketom sad sveobuhvatnije pokriva izvancestovna vozila. Usluge poput digitalne procjene rabljenih kamiona lako su dostupne radionicama na Boschevoj logističkoj platformi L.OS. Međutim, utjecaj promjenjivih tržišnih uvjeta na poslovanje radionica nije uvijek trenutačan: mnogi dizelski rezervni dijelovi mogu se upotrijebiti i za moderne motore na vodik.

Uživajte u čitanju i ugodan put u budućnost povezanih radionica!

#### Vaš tim za gospodarska vozila

##### Datumi: 2024 FIA ETRC

Misano	25. svibnja – 26. svibnja
Slovakia Ring	8. lipnja – 9. lipnja
Zolder	22. lipnja – 23. lipnja
Nürburgring	13. srpnja – 14. srpnja
Most	31. kolovoza – 1. rujna
Poznan	14. rujna – 15. rujna
Le Mans	28. rujna – 29. rujna
Jarama	5. listopada – 6. listopada



## Evolucija OHW-a Dijagnostika izvancestovnih vozila

Gospodarska vozila, poljoprivredni i građevinski strojevi ili kamioni za rukovanje materijalima koji se voze izvan asfaltiranih cesta – poznati kao izvancestovna (OHW; engl. off-highway) vozila – suočavaju se s ekstremnim naprezanjima i trošenjem pri svakodnevnoj uporabi. Stoga ugrađeni sustavi moraju biti vrlo robusni, a rješenja za održavanje i popravak pouzdana i visokokvalitetna. Moderne generacije izvancestovnih vozila, strojeva i motora dostupnih na tržištu opremljene su *common-rail* sustavima ili čak sustavima na električni pogon. Njima se upravlja elektronički, a kao i kod modernih vozila stupanj tehničke opremljenosti i učinkovitosti može se ocijeniti prema broju ugrađenih upravljačkih jedinica. Zahtjevi za dijagnostiku i otklanjanje poteškoća za radionice za gospodarska vozila stoga su usporedivi s onima za osobne

automobile. Zbog širokog raspona primjena i specijalizacija izvancestovnih vozila potreban je sveobuhvatan dijagnostički softver. Bosch je sad nadogradio ESI[tronic] Evolution u skladu s tim različitim zahtjevima.

#### ESI[TRONIC] EVOLUTION

Sveobuhvatan i pouzdan dijagnostički softver ESI[tronic] Evolution osmišljen je za sve vrste gospodarskih i izvancestovnih vozila. Radionice za kamione mogu odabrati i kombinirati četiri softverska paketa koja se mogu licencirati: **paket za kamione** za laka i teška gospodarska vozila, prikolice, kombije i autobuse; **paket za poljoprivredna vozila** (OHW 1); **paket za građevinska vozila i motore** (OHW 2); i novouvedeni **paket za rukovanje materijalima** (OHW 3). Modularna struktura softvera ESI[tronic]

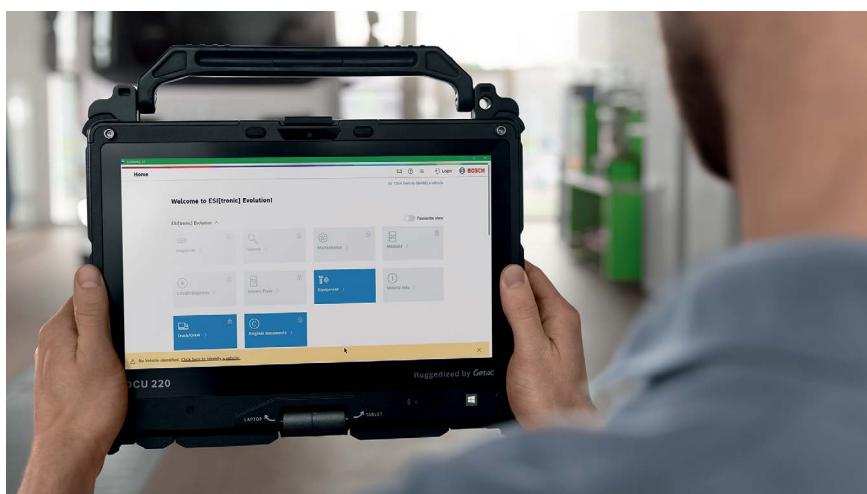
Evolution omogućuje radionicama da brzo provedu dijagnostiku i pronađu odgovarajuće rješenje za popravak u svakodnevnom poslovanju.

### **ESI[TRONIC] EVOLUTION ZA KAMIONE, KOMBIJE, PRIKOLICE I AUTOBUSE**

Podaci o vozilu za gospodarska vozila – kao što su serija modela, izvedba, identifikacija motora i konfiguracija osovine – čine osnovu za dobro utemeljenu dijagnostiku u radionici. Softver ESI[tronic] Evolution očitava i briše kodove kvarova, odabire stvarne vrijednosti, aktivira pokretače, ponovno postavlja servisne intervale i

### **ESI[TRONIC] EVOLUTION ZA IZVANCESTOVNA VOZILA**

Paketi OHW 1, OHW 2 i OHW 3 nadopunjaju ESI[tronic] Evolution informacijama o poljoprivrednim vozilima, građevinskim vozilima i motorima, kao i rukovanju materijalima. To uključuje funkcije podešavanja i parametrizacije te dijagnostiku hidrauličkih sustava. Uključene su i tehničke informacije o uklanjanju i ugradnji komponenti. Svi paketi za izvancestovna vozila rade s modulima uređaja KTS Truck. Mogu se upotrebljavati s Boschevim jedinicama DCU 120, DCU 220 i uobičajenim prijenosnim ili osobnim računalima.



umjerava komponente u skladu sa strujnom shemom. Intuitivno korisničko sučelje s dinamičkim opisima komponenti omogućuje brzu i jednostavnu uporabu. Pregledi su dostupni u svakom trenutku. Informacije o komponentama s ciljnim vrijednostima, odlaznim naponom i karakterističnim krivuljama pomažu pri otklanjanju poteškoća. Nadalje, može se pristupiti potpunom Boschevu katalogu rezervnih dijelova.

### **UČINKOVITE DIJAGNOZE**

Intuitivna uporaba dijagnostičkog softvera ESI[tronic] Evolution omogućuje posebno brz i usmjeren rad na vozilu. Zahvaljujući redovitim automatskim ažuriranjima softvera radionice ostaju u tijeku u pogledu profesionalnog servisa, održavanja i popravaka gospodarskih i izvancestovnih vozila.

## **ZAMJENA**

### **MODULARNA I PRIJENOSNA: DIJAGNOSTIČKA RJEŠENJA ZA GOSPODARSKA VOZILA**



Boschevo prijenosno sveobuhvatno rješenje KTS 900 Truck sastoji se od modula KTS Truck i jedinice DCU 220. Dijagnostički softver ESI[tronic] Evolution mora se zasebno licencirati za rad.

Brza i precizna dijagnostika u radionicama za gospodarska vozila Uz Boschevu modularnu dijagnostiku upravljačkih jedinica za gospodarska i izvancestovna vozila radionice mogu brzo vratiti svoje korisnike na cestu. Nadogradiva početna inačica uređaja KTS Truck ili sveobuhvatno rješenje KTS 900 Truck opremljeno za budućnost omogućuju dijagnosticiranje i održavanje svih uobičajenih električkih sustava. Softver ESI[tronic] Evolution s paketima Truck, OHW 1, OHW 2 i OHW 3 pruža sve potrebne funkcije i informacije.



Easy Connect: komplet adaptera s izborom prikladnih priključnih utičača za gospodarska vozila

# Logistička platforma L.OS: globalna, digitalna, praktična



Logistička platforma L.OS u oblaku inteligentno povezuje odvojena rješenja

Minimiziranje operativnih troškova, pridobivanje vozača i novih talenata te smanjenje emisija CO<sub>2</sub> samo su neki od izazova s kojima se suočavaju društva u sektoru prijevoza i logistike. Stoga podršku u tom pogledu pružaju brojne digitalne usluge dostupne na tržištu. Međutim, ponuda je toliko golema i zbujujuća da se mnogi donositelji odluka u logističkim društvima bore s preopterećenjem informacija. Za to nedostaju rješenja koja bi se mogla jednostavno uvesti i upotrebljavati. S logističkom platformom L.OS Bosch nudi učinkovitu i pouzdanu opciju.

## L.OS OBJEDINUJE DIGITALNE USLUGE

S obzirom na to da samo pružatelja telematičkih usluga ima više od 200, krajnje je vrijeme za objedinjen pristup uslugama i podacima. To je ono što Boscheva platforma L.OS pruža.

Rezultat je jedno mjesto za sve potrebe kojim se pojednostavljuje logistički postupak za vozače, otpremnike i upravu integracijom različitih usluga. Primjerice, otpremnici već mogu rezervirati mjesto za parkiranje kamiona tijekom planiranja prijevoza i rute bez potrebe za otvaranjem zasebnih sustava i ponovnog ručnog unosa podataka. Uporaba različitih rješenja mnogo je učinkovitija zahvaljujući inteligentnoj integraciji podataka preko granica sustava.

## JEDNOSTAVNA POVEZIVOST ZA SVE

Boscheva platforma L.OS povezuje digitalne usluge koje pružaju Bosch i partnerska društva tako što ih integrira na jednome mjestu. Različiti aspekti opskrbnog lanca mogu se centralizirano pratiti i nadzirati. Uporaba podataka dobitvenih u stvarnom vremenu pomaže u učinkovitom upravljanju voznim

parkom. Zahvaljujući optimiziranju ruta i planiranju parkirnih mjesta prijevoz postaje sigurniji i točniji. Na taj način platforma L.OS poboljšava postupak prijevoza. Fakturiranje i plaćanja jesu digitalizirani. Putem tog sustava čak se mogu pronaći i obučiti vozači te se njima može učinkovito upravljati.

## MNOGA DRUŠTVA VEĆ UPOTREBLJAVAJU BOSCHEVU PLATFORMU L.OS

Portfelj platforme L.OS već uključuje niz ponuda kao što su telematička rješenja društava Geotab ili Webfleet, Boscheva platforma Secure Truck Parking, komunikacija utemeljena na digitalnim porukama između vozača i otpremnika putem sustava ZeKju, sustav za upravljanje obukom Spedifort, JITpay kao partner za finansijske usluge i naplatu, kao i Tiramizoo za organizaciju završne logistike – da spomenemo samo neke primjere. Na taj se način neometano i jednostavno korisničko iskustvo platforme L.OS neprestano poboljšava.

### UČINITE RAD U RADIONICI UČINKOVITIJIM UZ PLATFORMU L.OS

- Dajte rabljena gospodarska vozila na digitalnu procjenu.
- Popunite prazna radna mjesta kvalificiranim osobljem.



Otkrijte više digitalnih usluga

ili nam se jednostavno obratite na e-adresi hello.l-os@bosch.com

# Boscheve metlice brisača Aerotwin sada u pakiranju bez plastike



Pakiranje Boschevih brisača Aerotwin s kartonskom vodilicom od drvnih vlakana iz kalupa može se u potpunosti reciklirati.

## BOSCHEVE METLICE BRISAČA AEROTWIN U PAKIRANJU BEZ PLASTIKE

Bosch je u sklopu svoje globalne strategije održivosti sada zamijenio plastične komponente pakiranja metlica brisača Aerotwin materijalom na bazi drvnih vlakana. Ta vlakna sad zamjenjuju PET plastiku koja se prethodno upotrebljavalala.

## SOFISTICIRANO PAKIRANJE

Bosch postavlja visoke zahtjeve za pakiranje svojih proizvoda. Boscheve ravne metlice brisača Aerotwin imaju rub brisača kojim se osigurava vrlo učinkovito čišćenje vjetrobranskog stakla – čak i u ekstremnim vremenskim uvjetima. Osjetljivi rub ivice brisača mora se pažljivo zaštiti tijekom prijevoza. Stoga se dvodijelno pakiranje sastoji od vanjske kartonske kutije i

kartonske ladice koja drži metlice brisača na mjestu i štiti gumeni rub brisača od oštećenja. Dosad se u tu svrhu upotrebljavao blister od PET plastike. Sad vlakna iz kalupa pružaju potrebnu zaštitu i osiguravaju da se cijela ambalaža može reciklirati kao stari papir. Nadalje, oblikom bi trebalo biti što sličnije prethodno rabljenom plastičnom blisteru kako bi se izbjegle opsežne izmjene Boschevih automatiziranih linija za pakiranje. Novi prilagođeni umetak za pakiranje ispunjava sve te zahtjeve. U potpunosti je bez plastike te se upotrebljava i za komplete Boschevih brisača Aerotwin i za pojedinačne brisače.

## BRISAČI AEROTWIN ŠIROM SVIJETA IMAJU NOVO PAKIRANJE

Novi koncept pakiranja primjenjuje se u Boschevim europskim proizvodnim pogonima, gdje se proizvo-

de gotovo svi proizvodi za europsko tržište. Zapakirani brisači Aerotwin za osobna vozila, gospodarska vozila i autobuse dostupni su širom svijeta. Tim novim konceptom plastični otpad na godišnjoj razini smanjen je za više od 350 tona.\*

\*Boschevo istraživanje za 2023.



## UČINKOVITOST NA VRUĆINI I HLADNOĆI – BOSCH AEROTWIN

Profil zahtjeva koji se postavlja za brisače za profesionalnu uporabu jest složen: zahtijeva se visoka učinkovitost brisanja u svim vremenskim uvjetima, dulji uporabni vijek i tih rad. Tijekom cijele godine brisači gospodarskih vozila izloženi su velikim naprezanjima.

Za njihovu zamjenu Bosch preporučuje ravne metlice brisača Aerotwin (dužine: 450 – 800 mm). Osim njihova aerodinamičnog profila odlikuje ih i inovativna tehnologija gume za brisače Power Protection Plus za dugotrajnu učinkovitost brisanja i posebno tih rad.



# Motor na vodik za gospodarska vozila

## Obećavajuća alternativa dizelskim pogonima

Zahvaljujući uvođenju motora na vodik vizija klimatski neutralnog prometa gospodarskih vozila sad je realnija nego ikad prije. Platforme vozila, proizvodne linije i komponente pokazuju mnoge tehničke sličnosti s robusnom i snažnom tehnologijom dizelskog pogona, ali bez emisija CO<sub>2</sub> tijekom vožnje. I Bosch radi na tom razvoju. Ove će godine na indijske ceste biti pušten motor na vodik s Boschevim sustavom ubrizgavanja

goriva kroz otvor. U tijeku su daljnje serijske narudžbe čuvenih proizvođača kamiona u Sjevernoj Americi, Europi i istočnoj Aziji.

### BUDUĆI ASORTIMAN POGONSKIH SKLOPOVA

Osim primjene gorivnih članaka i akumulatorsko-električnih pogona motori na vodik predstavljaju još jednu opciju za buduća rješenja po-

gonskih sklopova. Ističu se svojom velikom robusnošću – posebice u zahtjevnim uvjetima. Osnovna struktura sustava goriva, zraka i ispušnih plinova dijeli brojne dokazane komponente s postojećim rješenjima pogonskih sklopova. Time se motrima na vodik omogućuje da iskoriste sinergije s postojećim dizelskim i benzinskim motorima. Bosch kao dobavljač sustava osim ubrizgavanja goriva nudi i proizvode za upravlja-



Ubrizgivačem vodika kroz otvor osigurava se precizna opskrba plinom do svakog cilindra motora na vodik.



Vodilica za ubrizgavanje vodika, opremljena senzorima tlaka i temperature, ravnomjerno usmjerava plin prema ubrizgivačima.



Novi Boschev ubrizgivač za izravno ubrizgavanje vodika radi bez dodatnog podmazivanja.



Ispitivanja s novim ubrizgivačem za izravno ubrizgavanje vodika, koji je Bosch prvi put predstavio na sajmu Agritechnica 2023. u Hannoveru, Njemačka.

nje motorom, sustave za pohranu vodika i druge komponente pogonskog sklopa u okviru svojeg programa originalne opreme.

### RJEŠENJE ZA MEĐUNARODNI PROMET, GRAĐEVINSKE I POLJOPRIVREDNE STROJEVE

Iako poljoprivredni strojevi obavljaju vrlo različite zadatke, svima im je zajednički dizelski motor. Rad poljoprivrednih i šumarskih strojeva uzrokuje godišnju potrošnju od približno dvije milijarde litara dizela samo u Njemačkoj.\* Stoga poljoprivredni

strojevi moraju postati klimatski prihvatljiviji. S pomoću rješenja za motore na vodik Bosch namjerava doprinijeti razvoju gospodarstva utemeljenog na vodiku. Bosch je na sajmu Agritechnica 2023. predstavio ubrizgivač za izravno ubrizgavanje vodika koji radi bez dodatnog podmazivanja. Ubrizgivač stoga ima sofisticiranu unutarnju izvedbu s odvajanjem sredstava i raznim premažima.

### MALA POTREBA ZA PROMJENOM U RADIONICAMA

Boschevo ubrizgavanje vodika kroz otvor omogućuje brzo uvođenje motora na vodik na tržište i nadogradnju postojećih voznih parkova. Može se upotrebljavati 90 posto uspostavljenih razvojnih i proizvodnih tehnika – to se odnosi i na tržište autoopreme. Za radionice to znači da se mogu i dalje oslanjati na poznata i pouzdana Boscheva rješenja za tržište autoopreme, unatoč šireњu motora na vodik.



Boscheva tehnologija vodika za gospodarska vozila

- A Otvor za ubrizgavanje vodika
- B Vodilica za ubrizgavanje vodika
- C Elektronička upravljačka jedinica motora

information.medien.agrar e.V. (objavljeno u prosincu 2023.) [www.ima-agrar.de](http://www.ima-agrar.de)

### GOSPODARSTVO UTEMELJENO NA VODIKU

#### ZAŠTITA KLIME TRAŽI STALNA ULAGANJA



Dr. Stefan Hartung, predsjednik upravnog odbora društva Robert Bosch GmbH

**Ugljično učinkovite tehnologije pod proračunskim su pritiskom** [...] Vidimo da klimatsko djelovanje više nije jedino pitanje na vrhu političkog dnevnog reda – posebice u svjetlu složene geopolitičke situacije i rastućih društvenih napetosti u našem društvu. Bez obzira na to Bosch ulaze velika sredstva u razvoj tehnologija za ugljično neutralnu budućnost. To je neophodno kako bismo mogli biti predvodnici transformacije. I dalje vidimo velike prilike za rast, ali neka se tržišta preporo razvijaju – to je slučaj s elektromobilnošću, a situacija nije drugačija ni s vodikom i topplinskim pumpama. Subvencije za ugljično učinkovite tehnologije pod pritiskom su, posebice gospodarskim pritiskom. Klimatsko djelovanje zahtijeva održiva ulaganja vlade, trgovачkih društava i svakog pojedinca – skupo je. [...]"

Dr. Hartung na Boschevoj godišnjoj konferenciji za medije 18. travnja 2024.

# 2024 ETRC: savršeno otvaranje sezone

Fotografija: Bartscher/Team Hahn Racing

## BOSCH U KAMIONU EKIPE HAHN ZA 2024.

- akumulatori
- senzor koljenastog vratila
- senzor bregastog vratila
- common-rail sustav
- kutija za zamjenu filtra za gorivo
- osigurači
- alternator za zahtjevne uvjete
- manometar u usisnoj grani
- filter za ulje
- releji
- rebrasti klinasti remeni
- metlice brisača



Poboljšana sigurnost i održivost prema društvu Goodyear: nove standardne gume prianjaju bolje, traju dulje i manje se troše.

## Misano: Hahn se u prvoj rundi triput popeo na podij

Na otvaranju sezone Europskog prvenstva u utrkama kamiona 2024. na stazi Misano World Circuit na talijanskoj jadranskoj obali Jochen Hahn, vozač za Iveco iz Altensteiga, imao je izvanredan trkački vikend – osvojio je tri druga mjesta.

### NOVI PROPISI

Ove je godine prva utrka sezone donijela nekoliko promjena za timove. Uvedena je nova generacija standarnih trkačih guma, a kvalifikacije su bile podijeljene u tri runde.

Slično Formuli 1, najbrži kamioni ulaze u sljedeći krug. Činilo se da Hahn nije impresioniran tim promjenama. Već u prvim subotnjim kvalifikacijama osigurao je drugu startnu poziciju – odmah iza aktualnog europskog prvaka. „Jedva smo čekali da sezona počne i oduševljeni smo što konačno počinje”, veselo je rekao Hahn u nedjelju navečer. „Uza sve promjene bilo je teško znati na čemu smo, ali tri osvojena mjesta na podiju i četiri dodatna mesta u timskom rejtingu predstavljaju fantastičan početak sezone.”



### Jochen Hahn na dogadanju FIA Motorsport Games 2024

Natječući se na kupu Truck Racing Cup na stazi Circuit Ricardo Tormo u Valenciji, Španjolska, od 23. do 27. listopada ove godine, timovi ETRC-a po prvi će put sudjelovati na događanju FIA Motorsport Games.

### IMPRESUM

Izdavač  
Robert Bosch GmbH  
Automotive Aftermarket  
AA/MBC2

Urednik:  
Alina Sehrig

Pridržana prava na pogreške i propuste

[www.bosch.com](http://www.bosch.com)

 **BOSCH**  
Tehnologija za život

Robert Bosch d.o.o.  
Auto oprema  
Kneza Branimira 22, 10040 Zagreb  
[www.bosch-autodijelovi.hr](http://www.bosch-autodijelovi.hr)