

SCANIA SLOVAKIA



KĽÚČ

Prechod na elektrinu
Strana 14

**50 rokov motora
Scania V8**
Strana 22



Koncept bez kabíny
Strana 38

Bosta

www.bosta.sk

[ROZHOVOR]

R410 LNG 6x2 pre spoločnosť BOSTA

Strana 8

#1 – 2020

SCANIA

OBSAH

- 4** Predstavenie novej generácie
- 7** Scania zaručuje dlhšiu dobu prevádzkyschopnosti pre autobusy a autokary
- 8** R410 LNG 6x2 pre spoločnosť BOSTA
- 11** Päť vozidiel Scania XT pre Hasičský a záchranný zbor
- 12** Financovanie: Scania Rent
- 14** Prechod na elektrinu
- 18** V8 od spoločnosti Scania: Legenda oslavuje päťdesiatku
- 22** 50 let motoru Scania V8
- 35** Inteligentní tachograf: vše, čo potrebujete vedieť
- 36** Hrdosť na skvelý motor V8
- 38** Ako to funguje: Koncept bez kabíny
- 40** Vyvinuté pre inteligentnejšiu budúcnosť
- 42** Jazdené vozidlá inercia - východ
- 43** Jazdené vozidlá inercia - západ



Scania Slovakia, s.r.o., Diaľničná cesta 4570/2A
903 01 Senec, Slovenská republika

Vydavateľ: Scania Slovakia, s.r.o.
Šéfredaktor: VIKTOR TAMAYO

4



7



8



11



18



12



22



14



38



PREDSTAVENIE NOVEJ GENERÁCIE



 **Viac svetla.** Bočné okná sú väčšie a majú vyššiu stropnú líniu, čo prináša do autobusu viac prirodzeného svetla.



[RÝCHLE FAKTY]

300 kW

Výkon elektrického akumulátorového modelu Scania Citywide BEV, prvého autobusu v rámci novej generácie autobusov spoločnosti Scania.



🔧 **Nový rad.** Portfólio autobusov od spoločnosti Scania má autobusy na všetky druhy palív, čím predstavuje najobsiahlejšiu ponuku modelov s pohonom na alternatívne palivá na trhu.

🔧 **Viac miesta.** Nový model Scania Citywide sa vyznačuje úplne novým štýlom interiéru. Širšia ulička a nepriame stropné osvetlenie v celom autobuse ešte viac prispievajú k pocitu priestranosti a pohodlia.

🔧 **Ďalšie okná.** V nízkopodlažnom variante sa môžu zákazníci rozhodnúť pre ďalšie spodné bočné okná medzi prednou a zadnou nápravou, ktoré do priestoru pre cestujúcich prinesú ešte viac svetla.

Spoločnosť Scania teraz predstavuje novú generáciu svojich autobusov na mestskú a prímestskú dopravu. Počnúc elektrickým akumulátorovým autobusom Scania Citywide bude tento rad zahŕňať autobusy na všetky druhy palív, čím bude predstavovať najobsiahlejšiu ponuku modelov s pohonom na alternatívne palivá na trhu.

[Text: Peter Mathsson, Per-Ola Knutas
Fotografie: Scania]

Nový rad Scania Citywide sa vyznačuje nízkou spotrebou paliva, vyššou kapacitou cestujúcich, lepšími jazdnými vlastnosťami a výrazne väčším pohodlím pre cestujúcich i vodičov.

Naším cieľom bolo navrhnuť autobus, ktorý bude pôsobiť priestrannejšie, svetlejšie a čistejšie. Ak chceme zvrátiť globálne otepľovanie, je dôležité, aby autobusy poskytovali dostatočné pohodlie, ktoré presvedčí väčší počet ľudí, aby prešli na verejnú dopravu,“ hovorí Anna Carmo e Silva, vedúca oddelenia autobusov a autokarov v spoločnosti Scania.

Nová generácia autobusov Scania Citywide zahŕňa tiež elektrický akumulátorový model Scania Citywide na mestskú a prímestskú dopravu. „Sme veľmi hrdí na našu schopnosť ponúkať najširší výber pohonov na alternatívne palivá a teraz sme do tohto radu alternatívnych pohonov pridali najmodernejší elektrický autobus,“ hovorí Carmo e Silva. „V súvislosti s rastom trhu elektrických akumulátorových autobusov ponúka spoločnosť Scania vynikajúce produkty a služby, ktoré sú navrhnuté s cieľom zabezpečiť maximálnu prevádzkyschopnosť a prevádzkovú hospodárnosť.“ 12-metrový autobus Scania Citywide BEV je vybavený elektromotorom s vysokým výkonom 300 kW. Vďaka systému chladenia motora využívajúcemu rozstrekovanie oleja, ktorý spoločnosť Scania používa, nedochádza v kopcovitom a teplom prostredí k žiadnym obmedzeniam krútiaceho momentu. Tento systém chladenia tiež eliminuje nutnosť kompromisov s klimatizačným systémom, pretože oba systémy možno používať súčasne.

Dojazd 80 – 150 kilometrov

Autobus Scania Citywide BEV, ktorý bol prvýkrát predstavený na veľtrhu Busworld





“Je dôležité, aby autobusy poskytovali dostatočné pohodlie, ktoré presvedčí väčší počet ľudí prejsť na verejnú dopravu.”

Anna Carmo e Silva, vedúca oddelenia autobusov a autokarov v spoločnosti Scania

2019, je skonštruovaný tak, aby umožňoval rýchle nabíjanie prostredníctvom obráteného pantografu. Vďaka menšiemu počtu akumulátorov je hmotnosť autobusu rovnaká ako u konvenčných naftových a plynových autobusov s podobnou kapacitou cestujúcich. Okrem nabíjania pomocou pantografu namontovaného na streche so špecifikáciami 300 kW DC umožňuje autobus tiež nabíjanie striedavým aj jednosmerným prúdom v depe. „Scania Citywide BEV s dojazdom 80 – 150 kilometrov je vhodný na veľkú väčšinu trás v centrách miest. Každý dopravný systém treba samozrejme optimalizovať na základe vlastných stanovených podmienok, ale naše analýzy jasne ukazujú, že nabíjanie v priebehu celého dňa poskytuje vo väčšine prípadov najlepšiu celkovú prevádzkovú hospodárnosť“, hovorí Carmo e Silva.

Spoločným prvkom v rámci nového radu autobusov Scania na alternatívny pohon je viac priestoru a pohodlia. Celkovo bola kapacita cestujúcich zvýšená na cca 100 pasažierov v závislosti od typu pohonu a vnútorného usporiadania.

Nižšia spotreba paliva

Pri vybavení 7-litrovým motorom, ktorý sa v mestskej prevádzke najčastejšie používa, bola spotreba paliva znížená o 3 – 5 percent. V kombinácii s vylepšenou činnosťou prevodovky možno dosiahnuť ďalších 2 – 3 percent. So zavedením voliteľnej funkcie štart/stop bude celková úspora pri prevádzke na naftu a bionaftu činiť 8 percent, pričom u autobusov na plyn to môže byť až 15 percent. Ďalšie zníženie spotreby paliva umožňujú prevodovka Scania Opticruise v prímestských nízkopodlažných autobusoch. Na spotrebu paliva má pozitívny vplyv aj vylepšený aerodynamický odpor, tempomat s aktívnou predikciou (CCAP), elektrický ventilátor chladenia, čistenie výfukových plynov SCR a znížená hmotnosť vozidla. ●

Cesta k verejnej doprave bez fosílnych palív

Aby sa zabránilo nezvratnej zmene klímy, musí svet do roku 2050 dosiahnuť nulové emisie CO₂. Aké kroky je teda potrebné v rámci verejnej dopravy podniknúť na splnenie tohto cieľa?

Spoločnosť Scania vykonala v roku 2018 štúdiu nazvanú Pathways Study, aby túto otázku dokázala zodpovedať. Štúdia zistila, že cieľ je nielen dosiahnuteľný, ale aj finančne atraktívny z celkového spoločenského hľadiska. Takisto dospela k záveru, že elektrifikácia je v dlhodobom horizonte najmenej nákladnou možnosťou a bude hrať dôležitú úlohu v budúcom udržateľnom systéme dopravy

Tu a teraz:

Najrýchlejší spôsob – a tiež nákladovo najefektívnejší v krátkodobom horizonte – ako dosiahnuť čistejšiu verejnú dopravu, je zvýšiť podiel biopalív, pretože možno využiť existujúce technológie a investície. Spaľovacie motory predstavujú v súčasných autobusoch a autokaroch dominantnú technológiu. Výskum spoločnosti Scania naznačuje, že zvýšenie podielu biopalív môže do roku 2050 priniesť výrazné zníženie emisií CO₂ a zároveň znamenať maximálne zníženie v období prechodu.

Počas tohto prechodu sa bude výber biopalív v jednotlivých regiónoch líšiť v závislosti od dostupnosti, v súčasných motoroch však možno používať celý rad rôznych biopalív: bionaftu, HVO, etanol, bioplyn a taktiež hybridnú elektrickú technológiu.

V tejto oblasti spoločnosť Scania ponúka najširšie portfólio produktov aktuálne dostupných na trhu, ktoré využívajú alternatívy k fosílnym palivám. Pre centrá miest, kde sa elektrifikácia začína stále viac rozvíjať, teraz spoločnosť Scania predstavila nový elektrický akumulátorový autobus

Scania Citywide BEV. Súčasne je dôležité zaoberať sa tiež prímestskou hromadnou dopravou, ktorá sa aktuálne vyznačuje trikrát vyššou spotrebou paliva než doprava v centrách miest. Na tieto dlhšie vzdialenosti, pri ktorých nie sú plne elektrické autobusy úplne vhodné, ponúka spoločnosť Scania celý rad možností alternatívneho pohonu, ako napríklad prvý autokar na LNG/LBG na svete s názvom Interlink Medium Decker a hybridný autokar Interlink Low Decker.

Perspektíva v roku 2050:

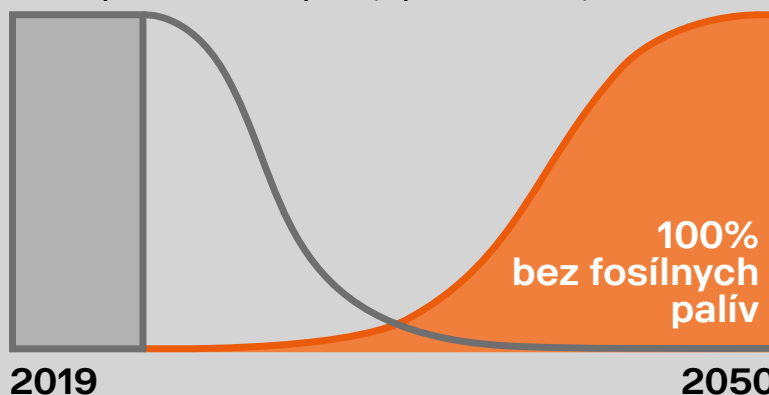
Výskum spoločnosti Scania zohľadňujúci požiadavky na infraštruktúru a veľkosť akumulátorov ukázal, že elektrické akumulátorové vozidlá predstavujú nákladovo najefektívnejšiu cestu. V porovnaní s naftovým pohonom môže elektrifikácia do roku 2050 priniesť kumulatívne ročné úspory vo výške až 6 percent a približne o 21 percent nižšie systémové náklady v roku 2050.

Celkové náklady na vlastníctvo elektrických akumulátorových vozidiel sa do roku 2031 vyrovnajú naftovému pohonu vo všetkých segmentoch vozidiel. V skutočnosti už teraz dochádza v niekoľkých európskych krajinách k vyrovnaniu nákladov v segmentoch autobusovej dopravy a distribúcie tovaru.

V odvetví ťažkej nákladnej dopravy prebieha vývoj celého radu elektrifikovaných riešení a verejná doprava je často predchodcom. Spoločnosť Scania v súčasnosti ponúka autobusy s hybridným elektrickým pohonom aj elektrické mestské autobusy s pohonom na akumulátory.

Fosílna palivá

Biopalivá, hybridné vozidlá, BEV



» V krátkodobom horizonte budú biopalivá, hybridné vozidlá (HEV) a plug-in hybridné vozidlá (PHEV) dôležité ako „premostovacie technológie“ pri prechode na elektrický pohon.

BUSWORLD 2019

SCANIA ZARUČUJE DLHŠIU DOBU PREVÁDZKY SCHOPNOSTI PRE AUTOBUSY A AUTOKARY

Vzhľadom k úspechu flexibilnej údržby Scania ponúkanej u nákladných vozidiel od roku 2016 teraz Scania ponúka rovnakú službu aj u autobusov novej generácie. Každý autobus sa používa odlišne a poskytuje jedinečné údaje v reálnom čase. Na základe prevádzkových faktorov, ako je spotreba paliva, počet najazdených kilometrov a rýchlosť, môže spoločnosť Scania vytvoriť optimálny plán údržby.

Scania nepretržite monitoruje prevádzkové údaje konkrétneho vozidla, čo umožňuje s veľkou presnosťou určiť, kedy je na ňom potrebné vykonať rôzne úkony v rámci údržby. Flexibilná údržba tiež účinne kombinuje rôzne prehliadky a preventívnu údržbu tak, aby sa predĺžila doba, počas ktorej je vozidlo v prevádzke a generuje príjem. Možno tak minimalizovať neplánované návštevy servisu medzi plánovanými

prehliadkami, čo tiež uľahčuje prácu dopravným dispečerom.

Vďaka flexibilnej údržbe Scania je plán údržby modularizovaný a priebežne aktualizovaný na základe prevádzkových dát z vozidla. Maximalizuje sa tak produktivita a minimalizuje narušenie dennej prevádzky. Základom tejto služby sú pripojené vozidlá, monitorované prostredníctvom systému Scania Fleet Management, a servis vozidiel vykonávaný v niektorom z 1 200 zapojených servisov Scania. Vďaka takmer

100 000 zmlúv o flexibilnej údržbe nákladných vozidiel po celom svete môže Scania vychádzať zo získaných skúseností pri vytváraní novej služby pre autobusy a autokary.

„Prevádzkovatelia autobusov a autokarov môžu ťažiť z lepšieho prevádzkového využitia autobusov, menšieho počtu návštev v servise a potenciálneho zníženia počtu náhradných autobusov, hovorí Karolina Wennerblom, riaditeľka produktového manažmentu a predpredaja, autobusy a autokary Scania. ●



R410 LNG 6X2 PRE SPOLOČNOSŤ BOSTA

Spoločnosť Scania má v portfóliu širokú paletu vozidiel, ktoré ponúkajú udržateľné riešenia na znižovanie škodlivých emisií CO₂ a na podporu ekologickej dopravy. Potešiteľné je, že sa o ne reálne zaujímajú aj dopravcovia na Slovensku. Spoločnosť BOSTA je živým príkladom.



Vozidlá na stlačený zemný plyn (CNG) a skvapalnený plyn (LNG) predstavujú jednu z najdostupnejších ekologických alternatív ku klasickému pohonu na naftu. V oblasti diaľkovej kamiónovej dopravy je z hľadiska väčšieho dojazdu výhodnejšie použiť pohon na LNG, čo slovenská spoločnosť BOSTA aj využila.

Opodstatnený nákup

Po minuloročnom obstaraní prvých dvoch ťahačov Scania R410 s charakteristikou náprav 4x2 na LNG sa s dôverou opäť obrátila na dealera Scania v Senci a v januári tohto roku zaradila do prevádzky ďalšie dve vozidlá Scania R410 na alternatívny pohon, tentoraz vo vyhotovení podvozka 6x2 s nadstavbou pre výmenné kontajnery, tzv. „swap body“.

Kým rázvor ťahača 4x2 umožňoval montáž dvoch oceľových nádrží s celkovým objemom 750 l (297 kg LNG), čo zabezpečuje dojazd viac ako 1 000 km, podvozky 6x2 už ponúkajú dve nádrže po 550 l s celkovým množstvom 440 kg LNG, čo zabezpečuje dojazd viac ako 1 500 km. O ekologickej zodpovednosti sú v spoločnosti BOSTA presvedčení, i preto sa neváhali zapojiť do testovania LNG ťahačov



na Slovensku a v máji minulý rok aj prvé dva z vlastných zdrojov, bez štátnej podpory či eurofondov kúpiť. Konateľ spoločnosti Stanislav Boušek neskrýval, že pred nimi vo firme stojí veľa neznámych a budú zvedaví, ako LNG vozidlá obstoja v dlhodobej prevádzke.

Dnes má BOSTA štyri vozidlá na LNG, a tak sa už Stanislava Bouška môžeme spýtať, ako

s odstupom času hodnotí prevádzku vozidiel na skvapalnený plyn zo svojho autoparku. „Prvé ťahače Scania R410 LNG nám napriek vyššej obstarávacej cene a stále nedostatočne rozvinutej čerpacej sieti na LNG ukázali svoje opodstatnenie,“ hovorí konateľ dopravnej spoločnosti.

Ťahače v súprave jazdia najmä v Nemecku, kde sú v súčasnosti oslobodené od platby

“ Výkon plynového motora je porovnateľný s dieselovou verziou, ani pri väčšom zaťažení nemá vyššiu spotrebu ako bežný motor na naftu.”

Stanislav Boušek
konateľ spoločnosti BOSTA.



mýta. To však nie je jediné pozitívum, ktoré Stanislav Boušek vidí. „Výkon plynového motora je porovnateľný s dieselovou verziou, ani pri väčšom zaťažení nemá vyššiu spotrebu ako bežný motor na naftu. Nehľadiac na to, že plynový motor je oveľa tichší, a tak vhodnejší na použitie v meste a z hľadiska komfortu vodiča,“ dopĺňa konateľ spoločnosti BOSTA. Úspory tak ťahače Scania na LNG dosahujú aj z hľadiska spotreby.

Srdce OC13

Srdcom truckov Scania pre diaľkovú dopravu a stavebný segment na LNG je plynový motor OC13, ktorý vychádza z osvedčeného 13-litrového motora značky. Pracuje v Ottovom cykle so zapaľovacími sviečkami a úplným spaľovaním. Ponúka maximálny výkon 302 kW (410 k) pri 1 900 ot./min. a max. krútiaci moment 2 000 Nm v rozpätí od 1 100 do 1 400 ot./min. Pohonný agregát spolupracuje s 12-stupňovou prevodovkou so systémom Opticruise a retardérom. K dispozícii je tempomat s aktívnym predvídaním ACC a funkciou Eco-roll.





Komfortom sa vozidlá Scania LNG pre spoločnosť BOSTA vôbec neodlišujú od svojich dieselových verzií. Obe vyhotovenia vozidiel majú pohodlnú spaciu kabínu Highline (CR20H) s dvomi lôžkami. Disponujú svetlometmi s LED osvetlením, sedadlo vodiča je vyhrievané, vo výbave je chladnička, klimatizácia i nezávislé kúrenie na naftu (20 l nádrž). Zo systémov, ktoré pomáhajú vodičovi možno spomenúť Hill hold, systém sledovania jazdného pruhu LDW či systém pokročilého núdzového brzdenia AEB. Zaujímavosťou vozidiel LNG 6x2 spoločnosti BOSTA je možnosť univerzálneho pripojenia prívesov vďaka dvom spojovacím zariadeniam v rôznej výške (štandard/tandem).

Scania Finance i servisný kontrakt

Keďže dopravca potrebuje, aby trucky zbytočne nestáli ani pri prípadnej poruche a mali znížené prevádzkové riziká, má uzatvorený so spoločnosťou Scania servisný kontrakt na opravu a údržbu. „LNG vozidlá ešte nie sú bežné, a tak sme si nevedeli predstaviť ich prevádzku bez zodpovedajúcej garancie a starostlivosti,“ uvádza Stanislav Boušek. Sám bol príjemne prekvapený, ako rýchlo sa riešila výmena pokazenej súčiastky vozidla. „Scania garantuje dodávku dielu do 24 h a boli sme zvedaví, či tak bude aj pri LNG vozidlách. Rád konštatujem, že áno a zatiaľ sme so starostlivosťou Scanie spokojní,“ skonštatoval dopravca.

Ako uvádza Stanislav Boušek, prvé ťahače 4x2 na LNG doteraz odjazdili v priemere už približne 15 000 km/mesiac. Aj pri najnovších vozidlách 6x2 sa ukazuje, že budú dosahovať vyšší nájazd.

Všetky štyri vozidlá na LNG pre spoločnosť BOSTA sú financované prostredníctvom produktu Scania Finance, čo umožnilo podľa dopravcu nájsť v spolupráci s predajcom vozidiel značky Scania a servisnými odborníkmi zodpovedajúce riešenie presne šité na mieru pod jednu strechu.

Či nás v budúcnosti spoločnosť BOSTA prekvapí ďalším nákupom LNG vozidiel a zvýši počet truckov na skvapalnený zemný plyn vo svojej flotile, bude podľa konateľa spoločnosti Stanislava Bouška záležať nielen od toho, ako sa vozidlá osvedčia počas celého prevádzkového cyklu u dopravcu, ale aj od ďalšieho rozvoja infraštruktúry LNG. „Potenciál tohto alternatívneho pohonu určite existuje, uvidíme, či sa viac rozšíri jeho podpora a aj napríklad čerpacie stanice LNG budú oveľa bežnejšie ako doteraz,“ uzatvára konateľ spoločnosti BOSTA. ●



PÄŤ VOZIDIEL SCANIA XT PRE HASIČSKÝ A ZÁCHRANNÝ ZBOR

Vozidlový park Hasičského a záchranného zboru (HaZZ) rozšírilo päť vozidiel Scania P 370 6x6 s nadstavbou s kontajnerovým natáhovákam.

Rad vozidiel Scania XT je známy svojou robustnosťou a pripravenosťou na každú úlohu, vrátane tých najťažších. Presvedčil o tom aj Hasičský a záchranný zbor Slovenskej republiky, ktorý si slávnostne prebral päť vozidiel Scania XT s kabínou P a pohonom 6x6. Poháňať ich bude motor DC13 162 s výkonom 370 k a krútiacim momentom 1 900 Nm, spĺňajúci emisnú normu Euro 6.

„Sme radi, že Hasičský a záchranný zbor ocenil kvality vozidiel Scania XT a rozhodol sa práve pre ne. Potvrďuje to vysokú

konkurencieschopnosť našich vozidiel, ich vysokú kvalitu a pripravenosť na každú úlohu,“ povedal pri slávnostnom odovzdaní Jaroslav Hirman, obchodný zástupca spoločnosti Scania pre špeciálne vozidlá.

Dokonalá manévrovateľnosť vďaka Scania Opticruise

Vozidlá sú vybavené mechanickou prevodovkou s elektronickým radením prevodových stupňov, no majú aj spojkový pedál. Ten slúži vodičovi v situáciách, kedy chce auto manévrovať sám alebo potrebuje maximálnu presnosť, napríklad pri manipulácii s kontajnerom alebo pri presnom cúvaní. Ak ho však používať nepotrebuje, nemusí a užíva si komfort „automatu“.

Komfortné kabíny P

Vozidlá sú rovnako vybavené komfortnými kabínami P, ktoré majú výbornú ergonómiu. Nastupovanie a vystupovanie je veľmi jednoduché, kabína je položená nízko a má široké nástupné schodíky. Zvlášť v prípade hasičov ide o extrémne dôležitú vlastnosť. Vďaka kompaktným rozmerom, šírke 2 310 mm a dĺžke 1 830 mm poskytujú veľký vnútorný priestor. Celá kabína je konštruovaná ako veľká bezpečnostná kľetka okolo vodiča a spolujazdca, preto sa vyznačuje vysokou bezpečnosťou.

Okrem kabíny sa však odovzdané vozidlá vyznačujú aj vyladenými podvozkami, ktoré sú pripravené pre najťažšie podmienky v teréne, zásadne však prispievajú aj ku komfortu posádky. ●



Vozidlo	Scania XT P 370
Motor	DC13 162
Zdvihový objem valcov	12,7 litra
Max. výkon	272 kW (370 k) pri 1 800 min-1
Max. krútiaci moment	1 900 Nm pri 900 – 1 340 min-1
Systém vstrekovania paliva	Scania XPI
Technika ovládania emisií	SCR

[ROZHOVOR]

FINANCOVANIE SCANIA RENT



Spoločnosť Scania Slovakia ponúka viaceré možnosti financovania vozidiel pre zákazníkov. Jedným z najvyužívanejších je finančný lízing. Okrem tohto stabilného a najčastejšie využívaného spôsobu obstarania potrebných vozidiel spoločnosť ponúka aj krátkodobý či dlhodobý prenájom vozidiel.

Najmä ak potrebuje zákazník na určitú dobu rozšíriť svoj vozidlový park a zachovať si úplnú kontrolu nad nákladmi a vyhnúť sa investíciám, je tu pre neho produkt Scania Rent. Ten mu ponúka variabilnú dobu prenájmu nových vozidiel značky Scania pri fixných mesačných splátkach.

Podľa obchodného manažéra Scania Slovakia Michala Kremla záujem u zákazníkov o krátkodobý prenájom je, ale ak ho má porovnať s obdobím pred dvomi či tromi rokmi, kedy bol výrazný, tak je v súčasnosti nižší. Po úpadku záujmu dopravcov však predpokladá na produkt Rent vyšší počet dopytov. „Tu môžu zohrať hlavnú úlohu dva faktory. Ak dopravca nemá stabilnú prácu

a nechce sa zaviazat na dlhobojší lízing od troch do piatich rokov, alebo vníma faktor neistoty udržiavania vodičov, a hrozí mu, že keď odíde, zostane mu vozidlo nevyužitý, tak môže siahnuť po prenájme,“ hovorí Michal Kreml.

Pokiaľ má dopravca záujem prediskutovať konkrétne možnosti financovania vozidla Scania, je kompetentný mu poradiť a navrhnúť riešenie každý predajca. Podľa Michala Kremla je pre dopravcu optimálne, ak si prenajme nový automobil Scania napríklad na pol roka. „Ak má záujem, vieme mu auto prenajať aj na dlhšie, do jedného roka“ uvádza. Možnosť kratšieho časového prenájmu je tiež dostupná, ale treba ju prekonzultovať s poskytovateľom vozidla.

Podmienky začatia prenájmu automobilu sú podobné ako pri záujme o lízing. Majú svoju štandardnú i individuálnu časť podľa konkrétneho zákazníka. Medzi štandardné podmienky patrí jednorazová zábezpeka, ktorá sa po skončení prenájmu vracia a slúži na pokrytie prípadných poškodení vozidla, ktoré zavinil napríklad vodič a nedajú sa riešiť z havarijného poistenia.

Príkladom môžu byť najčastejšie poškodenia vnútra kabíny ako prepálenie poťahov a pod. Ďalšou štandardnou podmienkou pri krátkodobom prenájme je uhradenie dvoch nájomov vopred. Pre konkrétne informácie sa je dobré podľa Michala Kremla informovať u predajcu značky.

Aktuálne Scania Slovakia pri produkte Rent ponúka ťahače, buď v štandardnom alebo mega vyhotovení. O individuálnych možnostiach, ako zapožičať si napríklad ťahač s hydraulikou, sa treba informovať. Splátka prenájmu zahŕňa všetky bežné výdavky na vozidlo vrátane servisu a pneumatík. Ďalším nákladom dopravcu sú len pohonné látky a mýto. V prípade, že došlo k škodovej udalosti a rieši sa z havarijnej poisťky, tak potom sú to aj náklady na spoluúčasť. Keďže pri produkte Scania Rent sa ponúkajú nové ťahače, podľa Michala Kremla je riešenie poruchy automobilu veľmi rýchle, značka má širokú sieť servisov a dodávku náhradných dielov do 24 h a zákazník sa tak nemusí obávať, že by malo vozidlo nepríjemné prestoje a nemohlo mu zarábať. ●



**“ Toto nové hybridné
nákladné vozidlo pre
nás znamená veľkú zmenu.
Nepochybne však predstavuje
budúcnosť. “**

Irma van Hoof, majiteľka a prevádzkovateľka reštaurácie
McDonald's v holandskom meste Den Bosch



PRECHOD NA ELEKTRINU

Záujem o riešenia elektrifikovanej dopravy rastie. Dopravné spoločnosti a zákazníci v oblasti dopravných služieb už uskutočňujú prvé kroky smerom k prechodu zo spaľovacej technológie na elektrickú. »

[Text: Conny Hetting Fotografie: Gustav Lindh]



» Vodič Michel Jacobs zo spoločnosti SUEZ s Irmou van Hoof, prevádzkovateľkou reštaurácie McDonald's, po naložení všetkého odpadu z jej reštaurácie.

V tichej zadnej uličke v centre mesta Den Bosch čaká Irma van Hoof na moderné vozidlo. Spolu so svojím manželom Hansom vlastní a prevádzkuje jednu z najstarších reštaurácií McDonald's v Holandsku.

V podnikaní sa jej darí a svoju prácu miluje. V posledných rokoch sa však starnúci obyvatelia zo susedstva sťažovali na hluk a výpary z vozidiel, ktoré obsluhujú jej priestory.

S tým je však teraz koniec. Hybridné elektrické nákladné vozidlo cúvajúc do uličky je tiché a čisté. Je tiež navrhnuté špeciálne na likvidáciu odpadu, takže oddelene spracováva osem rôznych druhov odpadu v rámci jednej zastávky: kartón, plast, PET, organický odpad, kávové usadeniny, hlinífk, fritovací olej a zmiešaný odpad.

„Toto nové hybridné nákladné vozidlo pre nás znamená veľkú zmenu,“ hovorí van Hoof.

„Náš podnik tu v centre mesta Den Bosch prevádzkujeme už dlhé roky. Za tú dobu sme boli svedkami toho, ako sa centrum nášho mesta postupne mení na udržateľnejšie miesto. A toto vozidlo nepochybne predstavuje budúcnosť.“

Menšia ekologická stopa

Spoločnosť SUEZ, ktorá sa zaoberá likvidáciou a recykláciou odpadu, a logistická spoločnosť HAVI už štvrté storočia poskytujú v Holandsku služby reštauráciám McDonald's a neustále pracujú na zlepšovaní udržateľnosti v logistickom reťazci spracovania odpadu. Spoločnosti Scania a HAVI navyše spolupracujú na obmedzení ekologickej stopy logistiky reštaurácií McDonald's. V roku 2017 podpísali medzinárodnú dohodu o znížení počtu vozidiel s naftovým pohonom prechodom na hybridné alebo plynové vozidlá. Uvedenie hybridných vozidiel spoločnosti Scania na trh znamená pre obe partnerstvá ďalší krok vpred.

Rovnako ako spoločnosť Scania aj spoločnosť SUEZ potrebuje partnerov, ktorí zaujmú vedúce postavenie vo vývoji nových



“Bude to nový štandard v oblasti logistiky.”

Theo Althuisius, manažér rozvoja podnikania v logistickej spoločnosti HAVI

riešení udržateľnej dopravy a logistiky.

„Uplatňujeme náročný prístup,“ hovorí Iwan te Winkel, riaditeľ vozidlového parku a logistiky v spoločnosti SUEZ v Holandsku.

„Dobrí partneri sú pre rozvoj nášho vozidlového parku veľmi dôležití. Môžeme napríklad spoločnosti Scania klásť špecifické požiadavky a táto spoločnosť príde s možnosťami, ktoré potrebujeme na zabezpečenie udržateľnejšej budúcnosti. Úprimne verím, že partnerstvo je predpokladom pochopenia toho, ako možno v budúcnosti podporiť udržateľnosť,“ dodáva.

Nulové emisie

V centre mesta Den Bosch sa vodič Michel Jacobs zo spoločnosti SUEZ lúči s Irmou van Hoof po naložení všetkého odpadu z jej reštaurácie. Ticho vyjde z uličky a vyrazí smerom k Arnhemu a ďalšej reštaurácii McDonald's na svojej každodennej ceste, ktorá vedie centrálnou časťou Holandska.

Na každej trase obsluží jeho hybridné vozidlo 11 až 13 reštaurácií. Po opustení diaľnice alebo rýchlostnej cesty zdoláva posledné kilometre pomocou elektrickej energie. Od tejto chvíle je zariadenie používané na zber odpadu takisto



Pozrite si film
„Partnerstvo a hybridné
vozidlá: nový štandard
v oblasti logistiky“
na adrese bit.ly/scaniaelectric

Uličky v meste Den Bosch sú úzke a husto obývané, ale hybridné elektrické nákladné vozidlo Scania je tiché a čisté. Zariadenie používané na zber odpadu je tiež poháňané elektrinou.

poháňané elektrinou. Žiadna z činností, ktoré sa vykonávajú na mieste a v okolí reštaurácie McDonald's, neprodukuje vôbec žiadne emisie.

Nový štandard v oblasti logistiky

Ako vysvetľuje Theo Althuisius, manažér rozvoja podnikania v spoločnosti HAVI, súčasťou partnerstva v Holandsku je zapojenie do neustáleho procesu podpory udržateľnosti.

„Spoločnosť McDonald's od nás žiada, aby sme vykonávali zber a spracovanie všetkého jej odpadu čo najudržateľnejším spôsobom. Spoločne stanovujeme opatrenia a investície, ktoré sú na dosiahnutie tohto cieľa nevyhnutné. Hneď ako dostane navrhované opatrenie zelenú, okamžite sa zavedie vo všetkých reštauráciách. Vďaka tomu má každé opatrenie veľký vplyv.“

Spolupráca, ako je tá v Holandsku, bude v odvetví logistiky čoraz bežnejšia, verí

Althuisius. „Predpisy týkajúce sa dodávok do centier miest sú stále prísnejšie a líšia sa tiež podľa mesta alebo regiónu,“ hovorí.

„Prispôbiť vozidlový park týmto požiadavkám je preto stále ťažšie a ťažšie – a najmä vtedy, keď je na to človek sám. Spojením síl môžete nielen rozumnejšie, efektívnejšie a udržateľnejšie pracovať, ale aj dodržiavať všetky predpisy.“

Althuisius tiež hovorí o „mestských uzloch“, ktoré rýchlo vznikajú mimo centier miest. „Tieto dopravné body obsluhujú väčšie dopravné spoločnosti s veľkými nákladnými vozidlami. Odtiaľ potom do centier miest vychádzajú menšie elektrické vozidlá. Jednoducho povedané: takýto systém nemôže fungovať bez spolupráce spôsobom, ktorý vidíme u spoločností Scania, SUEZ a McDonald's. Bude to nový štandard v oblasti logistiky a tí, ktorí sa mu neprispôbia, ostanú pozadu za konkurenciou,“ uzatvára. ●

Mnoho prebiehajúcich projektov

Nočné dodávky. Plug-in hybridné nákladné vozidlo Scania zaisťuje tichý nočný rozvoz tovaru do reštaurácií McDonald's v Štokholme. Z dôvodu obmedzenia hluku nie sú v hlavnom meste Švédska zvyčajne povolené dodávky do centra. Skúšobná prevádzka prebieha v rámci iniciatívy EÚ s názvom Civitas Eccentric v spolupráci s mestom Štokholm, spoločnosťou McDonald's a jej logistickým partnerom HAVI, Kráľovským technologickým inštitútom v Štokholme a spoločnosťou Scania.

Solárna elektrina. V Nórsku uzatvorila spoločnosť Scania partnerstvo s firmou ASKO, ktorá je najväčším nórske veľkoobchodom s potravinami, v rámci ktorého jej dodá štyri 26-tonové nákladné vozidlá na rozvoz tovaru s elektrickým pohonom na vodíkové palivové články. Vodík sa vyrába lokálne udržateľným spôsobom pomocou slnečnej energie.

Vozidlo na zvoz odpadu s palivovými článkami. V spolupráci s firmou Renova, ktorá sa zaoberá likvidáciou odpadu v západnom Švédsku, vyvíja spoločnosť Scania vozidlo na zvoz odpadu s palivovými článkami. Vozidlo bude vybavené plne elektrifikovanou pohonnou jednotkou aj elektrifikovaným zhutňovačom. Projekt sa realizuje v spolupráci so Švédskou energetickou agentúrou a Kráľovským technologickým inštitútom v Štokholme. Dodanie vozidla na zvoz odpadu s palivovými článkami sa očakáva na konci roka 2019 alebo na začiatku roka 2020.

Skúšobná prevádzka diaľkovej dopravy. V Nemecku prebieha skúšobná prevádzka diaľkovej dopravy po elektrifikovanej diaľnici. Na diaľnici A5 medzi Odenwaldom a Frankfurtom v spolkovej krajine Hesensko zdolá hybridné nákladné vozidlo Scania R 450 niekoľkokrát denne päťkilometrový úsek, v rámci ktorého je napájané z nadzemného elektrického vedenia. Spoločnosť Scania je výhradným dodávateľom nákladných vozidiel na skúšobnú prevádzku, ktorá je financovaná nemeckým ministerstvom životného prostredia, ochrany prírody a jadrovej bezpečnosti.



V Nemecku brázdia diaľnicu elektrifikované nákladné vozidlá Scania.

V8 od spoločnosti Scania:

LEGENDA OSLAVUJE PÄŤDESIATKU – A DARÍ SA JEJ VEĽMI DOBRE

- Legendárny motor V8 od spoločnosti Scania je teraz ešte lepší a obľúbenejší ako v 50. rokoch.
- Vznikol v roku 1969, odvtedy prekonal množstvo prekážok a zvládol si poradiť aj s tými najťažšími úlohami.
- Výkonný, vzbudzujúci emócie, úsporný a s neotrasiteľnou povestou.
- Spaľovací motor s usporiadaním do V – stále najlepšie riešenie, ak idete ďaleko, rýchlo a s ťažkým nákladom.

Koncom šesťdesiatych rokov minulého storočia ohromili inžinieri zo spoločnosti Scania svet vznetrovým motorom V8 s objemom 14 litrov, ktorý bol taký výkonný, že si to veľa samozvaných odborníkov ani nedokázalo predstaviť: „350 koní – je to vôbec možné?“ Ich údiv nebol bezdôvodný, keďže diaľkové nákladné vozidlá mali v tom čase zvyčajne k dispozícii 250 koní. Spoločnosť Scania však bola rozhodne na správnej ceste. Motor V8 bol zjavnou reakciou na lepší stav ciest a rastúcu potrebu vyššej efektivity dopravy. Spoločnosť Scania dnes ponúka motory V8 spĺňajúce normu Euro 6 s výkonovým rozsahom od 520 do 730 koní, ktoré sú ešte obľúbenejšie než predtým.

Pre osoby, ktoré sa nezaujímajú o technológiu nákladných vozidiel alebo motorov, môže byť ťažké pochopiť obrovský obdiv a rešpekt, ktorý si moderné motory V8 od spoločnosti Scania v súčasnosti vyslúžili. Samozrejme, tieto motory boli v priebehu rokov niekoľkokrát prepracované a ďalej rozvíjané. Základný koncept – osem valcov usporiadaných do V a výkon prevyšujúci väčšinu konkurenčných modelov – je však stále rovnaký. Čo stojí za týmto úspechom a všetkou vášňou?

„Svoju úlohu tu zohralo veľa faktorov. Povedal by som, že ide o zmes racionálnych faktorov okorenených pomerne veľkou dávkou emócií,“ hovorí Alexander Vlaskamp, výkonný viceprezident oddelenia Scania Trucks.

„Ale v našom nákladne zameranom priemysle ako vždy platí, že len vášňa a oddanosť by nestačili, ak by motory V8 od spoločnosti Scania neumožňovali tiež dosahovať mimoriadnu produktivitu.“

Stále rovnaký

Zákazníci po celom svete na vlastnej koži spoznali robustnosť, hospodárnosť a rýdzi



🚩 Zrodila sa hviezda. Motor V8 od spoločnosti Scania absolvoval premiéru na veľtrhu IAA v Nemecku v roku 1969. 350 koní – výkon, nad ktorým mnohí návštevníci len krútili hlavou, či je to vôbec možné. A skutočne bolo.



▲ Bengt Gadefeldt (1924 – 2001) bol v čase predstavenia motora V8 vedúcim oddelenia výskumu a vývoja v spoločnosti Saab-Scania a jedným z tvorcov tejto legendárnej pohonnej jednotky.

výkon, ktoré všetky generácie motorov V8 od spoločnosti Scania vždy ponúkali a stále ponúkajú. Päťdesiat rokov je v oblasti vývoja motorov prakticky večnosť, nie je preto žiadnym prekvapením, že súčasné motory V8 od spoločnosti Scania majú s prvou generáciou spoločný iba základný dizajn a modulárny princíp.

Samotné jadro, čiže blok valcov je toho dobrým príkladom: prvá verzia s objemom 14,2 litra z roku 1969 vážila 334 kg. Vďaka dokonalejším materiálom a technológiám má dnes verzia s objemom 16,4 litra rovnakú hmotnosť, hoci je väčšia, takmer dvakrát výkonnejšia a vybavená mnohými pokročilejšími a náročnejšími pomocnými systémami.

I keď základné charakteristiky motora a typický zvuk zostali nedotknuté, v priebehu

rokov bol vylepšený nielen samotný výkon, ale aj mnoho aspektov spojených s dávkovaním výkonu. Prvý model V8 potreboval na dosiahnutie krútiaceho momentu 1 245 Nm približne 1 500 ot./min, zatiaľ čo súčasný šampión s najvyšším výkonom 730 koní ponúka krútiaci moment 3 500 Nm už od 1 000 ot./min, čo je úžasné zlepšenie.

Vo výsledku sa tento rozdiel v rámci jednotlivých generácií najvýraznejšie premieta do spotreby paliva.

Dnešné nízkootáčkové motory s veľkým krútiacim momentom majú oproti motorom zo 70. rokov iba približne dvoj tretinovú spotrebu, hoci moderné motory ponúkajú oveľa vyššie priemerné rýchlosti a emisie výfukových plynov spĺňajúcich normu Euro 6. Vtedy totiž regulácia emisií prakticky neexistovala. Norma Euro 1 uzrela svetlo sveta až v roku 1990

a stala sa záväznou od roku 1993. Teraz v roku 2019 platí emisná norma Euro 6 (od septembra) a v blízkej budúcnosti môžeme očakávať normu Euro 7. V čase zavedenia normy Euro 1 boli povolené hodnoty NOx 8,0. Teraz je táto hodnota 0,46 a v praxi motory Scania prekonávajú zákonné požiadavky.

V čom spočíva tajomstvo úspechu?

To, že má motor V8 osem valcov, je zrejme, ale aký má zmysel ich usporiadanie v dvoch radoch po štyri valce s uhlom 90 stupňov medzi radmi a spojenie všetkých ojníc s rovnakým kľukovým hriadeľom?

Prečo nepoužiť radový osemvalec alebo veľký radový šesťvalec s ekvivalentným zdvihovým objemom valcov? Jedným z dôvodov je to, že motor V8 je všeobecne kratší a často aj nižší, preto sa dá pod kabínu namontovať jednoduchšie než radový motor s rovnakým objemom. Kratší kľukový hriadeľ je silnejší a odolnejší než dlhší hriadeľ, ktorý sa vyžaduje v radovom šesťvalci.

Motory s väčším počtom valcov sú v zásade schopné poskytovať väčší výkon než motory s menším počtom valcov. Nie je preto náhoda, že toľké vysokovýkonné a luxusné vozidlá sú vybavené športovými motormi V8. Pri type štvrtaktých motorov V8, ktoré spoločnosť Scania vyrába, dochádza k zážihu vo valci pri každom otočení kľukového hriadeľa o 90°. Pri jednom otočení kľukového hriadeľa tak nastane zážih v dvoch valcoch, čo prináša plynulé a stabilné dávkovanie výkonu.

Spôsob, akým tieto motory s väčším počtom valcov pracujú, dokresľuje aj ich legendárny zvuk. Inžinieri spoločnosti Scania v svojej najnovšej verzii zaistili (prostredníctvom úprav v rozdeľovači), že typický „rachot“ motora V8 je opäť o niečo výraznejší.

Nadalej pri moci

A ako vyzerá budúcnosť spaľovacích motorov, ako je V8 od spoločnosti Scania? Ide o dinosaury dnešnej doby, ktoré sú predurčené na zánik? Alebo na ne v nadchádzajúcom desaťročí čakajú svetlé zajtrajšky s množstvom úloh, na ktoré sa budú hodiť? „Odpoveď do veľkej miery závisí od toho, o akej perspektíve a časovom horizonte sa bavíme,“ hovorí Vlaskamp. „V spoločnosti Scania sme koniec koncov presvedčení, že takmer všetky nákladné vozidlá budú tak či onak elektrifikované. Elektromotory majú mnoho vlastností a výhod, ktoré nemožno opomenúť. Takže áno, podľa mňa je jasné, že nakoniec nahradia spaľovací motor. Ale v type dopravy, kde sa motory V8 používajú, ako je riešeniami, ktoré sú v súčasnosti k dispozícii.



Podobné nákladné vozidlá ako Scania LBS 140 Super zo 70. rokov, tu v službách spoločnosti ASG na švédскеj ceste, pomohli motoru V8 získať renomé spoľahlivej pohonnej jednotky pre náročných zákazníkov.

Domnievam sa, že kým nebudú dostupné efektívnejšie a lacnejšie akumulátory a lepšia infraštruktúra nabíjajúcich staníc, motory V8 zostanú naďalej pri moci.“

Komerčný úspech

Motor V8 od spoločnosti Scania sa vždy vyznačoval o niečo vyššou cenou než „normálne“ pohonné jednotky, a to nielen preto, že prináša vyššiu produktivitu a prevádzkyschopnosť.

V priebehu rokov sa oblasť motorov V8 stala pre spoločnosť Scania z komerčného hľadiska veľmi významnou.

„V rámci hodnotovej propozície boli vždy pomerne vysoko, ale zákazníci spoločnosti Scania sú ochotní zaplatiť za robustnosť a rýdzy výkon,“ dodáva Vlaskamp. „Ak sa na to pozriete z pohľadu skutočnej celkovej prevádzkovej úspornosti a zahrniete do kalkulácie produktivitu a vyšší zisk pre dopravcov, zistíte, že motory V8 od spoločnosti Scania trvale dokazovali svoju hodnotu. Naši zákazníci, ktorí využívajú motory V8, sa neustále vracajú a ich vozidlá sú na trhu s ojazdenými nákladnými vozidlami stále atraktívne – to platí ako pre druhých, tak aj tretích majiteľov.“

Na jeseň roku 2018 zažila spoločnosť Scania veľmi nepríjemnú situáciu, keď narušenie prevádzky u dodávateľa na niekoľko mesiacov zastavilo výrobu motorov V8. Až začiatkom roku 2019 sa situácia opäť stabilizovala a bola obnovená normálna výrobná kapacita.

„Bola to zložitá situácia,“ hovorí Vlaskamp. „Museli sme kontaktovať verných zákazníkov a informovať ich o dlhých meškaniach.“

Zároveň bolo veľa zákazníkov pripravených objednať si nové nákladné vozidlá s motormi V8, ich objednávky sme však, pravdaže, nemohli prijať a potvrdiť. Nedokážem vyjadriť, ako veľmi sme v spoločnosti Scania vďační za trpezlivosť a lojalitu, ktorú nám naši zákazníci počas týchto strašných mesiacov prejavili.“

V ako víťazstvo

Posledná verzia motorov V8 bola predstavená v roku 2017 a okamžite si vyslúžila uznanie za svoju pôsobivú hospodárnosť. Nový rad, ktorý je k dispozícii s výkonom 520, 580 a 650 koní, ponúka úsporu paliva 7 – 10 % zákazníkom, ktorí majú vozidlá s vysokou kombinovanou hmotnosťou ťahača a návesu alebo požadujú vyššie priemerné rýchlosti. Treba však čestne povedať, že nová generácia motorov V8 bola z hľadiska udržateľnosti reakciou spoločnosti Scania na požiadavky a trend smerom k ťažším a dlhším nákladným vozidlám, ktoré sa vyznačujú podstatne vyššími emisiami CO₂ na tonokilometer. „V súčasnosti proste neexistujú žiadne reálne alternatívy a všetky naše motory V8 spĺňajúce normy Euro 5 a 6 môžu ako palivo využívať HVO. Verzia s výkonom 580 koní umožňuje tiež pohon na 100 % bionaftu, ako je FAME/RME,“ hovorí Vlaskamp.

„Nákladné vozidlá schopné prepravy

ťažkého nákladu na veľké vzdialenosti sú stále závislé od spaľovacích motorov.“

Najnovšie motory s výkonom 520, 580 a 650 koní tvoria štvoricu spoločne s vrcholovou verziou s najvyšším výkonom 730 koní. Zároveň je každý z týchto motorov na ceste schopný poskytnúť zákazníkovi potrebný maximálny výkon. V kombinácii s vhodnými nápravami a správnymi prevodovkami podľa príslušného použitia sú tieto motory pripravené čeliť takmer každej výzve bez nutnosti akýchkoľvek dodatočných úprav. Sú dokonca schopné prepravovať náklad s hmotnosťou až 250 ton so štandardnou suchou jednotkotúčovou spojkou.

Svetlá budúcnosť

Plánuje spoločnosť Scania s ohľadom na samú chválu tohto konceptu motorov aj naďalej rozvíjať túto konkrétnu platformu? Malo by to zmysel vzhľadom na budúcnosť, ktorá sa zameriava na elektrifikáciu a v ktorej možno predpokladať potenciálny koniec éry fosílnych palív?

„Nikdy neprehráme svoje plány do budúcnosti, ale ak sa niekto spýta našich zákazníkov, je úplne zjavné, čo chcú – požadujú výkon a efektivitu, ktoré naše extrémne produktívne motory V8 ponúkajú,“ dodáva Vlaskamp. „Treba mať na pamäti, že hospodárny motor V8 je najlepšou voľbou v mnohých oblastiach využitia dokonca aj z hľadiska udržateľnosti. ●



🚧 Tento model S 730 4x2 bol zachytený na malebnej ceste v okolí Mníchova. Vďaka obrovskému krútiacemu momentu 3 500 Nm, ktorý je k dispozícii už od 1 000 ot./min, nebude mať (vôbec) žiadny problém prejsť cez Alpy aj s plným nákladom.

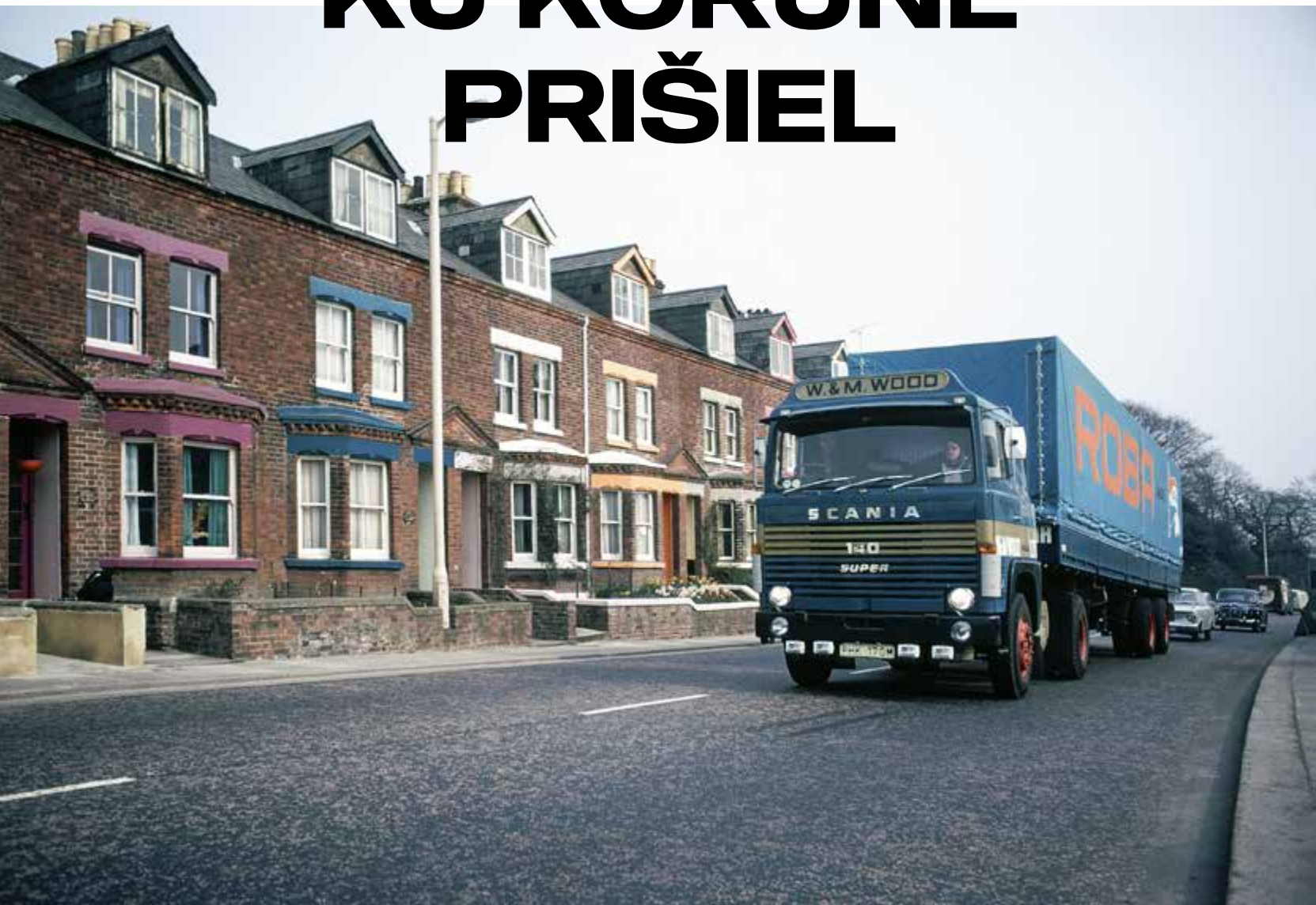
SÚČASNÝ RAD MOTOROV V8 SPĺŇAJÚCICH NORMU EURO 6 OD SPOLOČNOSTI SCANIA

	DC16 116 520 k	DC16 117** 580 k	DC16 118 650 k	DC16 108 730 k
Typ	Usporiadanie V8			
Zdvihový objem	16,4 l			
Poradie zapalovania	1-5-4-2-6-3-7-8			
Valce	90° V8			
Hlavy valcov	8			
Počet ventilov na valec	4			
Vrtanie × zdvih	130 × 154 mm			
Vačkový hriadeľ	Miller	Normálny		
Kompresný pomer	22,2 : 1	20,3 : 1		17,4 : 1
Vstrekovanie paliva	Scania XPI			
Riadenie emisií	Scania SCR			Scania EGR/SCR
Výfuková brzda	297 kW pri 2 400 ot./min			320 kW pri 2 400 ot./min
Objem oleja	43 l			
Max. výkon	520 k (382 kW) pri 1900 ot/min	580 k (427 kW) pri 1900 ot/min	650 k (479 kW) pri 1900 ot/min	730 k (537 kW) pri 1900 ot/min
Max. krútiaci moment	2 700 Nm pri 1 000 – 1 300 ot./min	3 000 Nm pri 950–1350 ot/min	3 300 Nm pri 950–1350 ot/min	3 500 Nm pri 1000–1400 ot/min

Všetky motory spĺňajúce normy Euro 5 a Euro 6 od spoločnosti Scania môžu ako palivo využívať zmes až 100 % hydrogenovaného rastlinného oleja (HVO) a akéhokoľvek podielu nafty a HVO bez ohľadu na rad motorov.

** K dispozícii tiež vo verzii, ktorá môže používať až 100 % bionafty, ako je FAME.

AKO KRÁĽ KU KORUNE PRIŠIEL



FOTOGRAFIE: INGEMAR ERICSSON

Blahoželáme motoru Scania V8, ktorému sa už 50 rokov úspešne darí spájať emócie s technológiami. V nasledujúcom texte uvádzame niektoré míľniky a osoby, vďaka ktorým sa tento motor stal skutočnou legendou a nesporným kráľom ciest.

[Text Per-Ola Knutas Fotografie Gustav Lindh, obrazový archív spoločnosti Scania]



« Vľavo

Prvý 14-litrový motor V8 od spoločnosti Scania vybavený teraz ikonickými krytmi ventilov v tvare písmena V. Tento dielec pochádza z motora s výkonom 350 k z roku 1974, ktorý sa nachádza v múzeu spoločnosti Scania v švédskom Södertälje.

« Druhá strana

Prvý model vybavený týmto novým motorom bol LB140 a rýchlo si získal uznanie v odvetví dopravy.

Pokiaľ by si niekto zaslúžil poďakovanie za vývoj motora, ktorý sa stal jedným z najväčších úspechov spoločnosti Scania, bol by to pravdepodobne Bengt Gadefelt. Legendárny šéf konštrukcie vznetrových motorov, ktorý pôsobil v spoločnosti Scania v 60. až 80. rokoch minulého storočia a ktorý je často nazývaný „otcom motora Scania V8“, predvídal potrebu motorov pre nákladné vozidlá, ktoré by uspokojili rastúci dopyt po väčšom výkone, najmä v oblasti prepravy dreva a diaľkovej ťažkej nákladnej dopravy.

Na začiatku 60. rokov minulého storočia dokázali radové šesťvalce Scania s objemom 8 l a 11 l dosiahnuť výkon 250 k, ktorý bol v tom čase pre diaľkovú dopravu úplne dostačujúci. Inžinieri zo spoločnosti Scania (vtedy nazvanej Scania-Vabis) si však uvedomovali, že tento výkon by v budúcnosti nemusel stačiť, a rozhodli sa otriasť trhom motorov.

Gadefelt, známy svojím ležérnym štýlom vedenia „počas chôdze“ a svojím zvykom nakláňať sa projektantom cez plece a oznamovať podnetné myšlienky pri ich plánoch, dostal za úlohu viesť vývoj výkonnejšieho motora. Išlo o rozhodnutie, ktoré spoločnosť Scania urobila v roku 1962.

„Zistili sme, že na dosiahnutie dobrých

jazdných vlastností treba asi 350 k.

To znamenalo približne o 100 k väčší výkon, než mali naše ostatné motory,“ uviedol neskôr Gadefelt, keď sa v myšlienkach vracal k tomuto projektu.

Požiadavky na výkonnejšie motory pre nákladné vozidlá zodpovedali trendu, ktorý spočíval v dopyte po kompaktnejších nákladných vozidlách s kabínou vpredu namiesto robustných nákladných vozidiel, ktoré dominovali v povojnovej ťažkej doprave. Vyskytol sa však problém: ako namontovať väčší radový osemvalec pod kabínu, ktorá sa nachádza vpredu?

Výkonný, ale kompaktný

Koncept, ktorý Gadefelt a jeho kolegovia vymysleli, obsahoval výkonnú, no veľmi kompaktnú pohonnú jednotku: motor V8 s radmi valcov v uhle 90 stupňov a zdvihovým objemom 14,2 l. Tento koncept pohonnej jednotky spĺňal všetky charakteristiky, o ktoré sa inžinieri zo spoločnosti Scania snažili: dobrý ťažný výkon pri nízkych otáčkach motora, malý počet zmien prevodových stupňov a adekvátny dodatočný výkon v celom rozsahu otáčok motora.

Prvý model vybavený týmto novým motorom bol LB140 a rýchlo si získal uznanie v odvetví dopravy.

Zákazníci oceňovali vzhľad motora



FOTOGRAFIE BO MALMGREN

» Bengt Gadefelt, vedúci konštrukcie vznetrových motorov, ktorý pracoval v spoločnosti Scania od 60. rokov do konca 80. rokov minulého storočia.





« Čerpadlo chladiacej kvapaliny 16-litrového motora z roku 2012. Variabilné čerpadlo chladiacej kvapaliny vyvinula spoločnosť Scania v spolupráci s jedným zo svojich dodávateľov.

vďaka jeho krytom ventilov v tvare V na jednotlivých hlavách valcov a potešil ich vysoký výkon 350 k v kombinácii s krivkou krútiaceho momentu, ktorá podporovala používanie nízkych otáčok motora. Samozrejme, nechýbal ani výrazný zvuk – typický „rachot“, ktorý sa stal jednou z najcennejších vlastností motora V8.

„Spoločnosť Scania vytvorila veľmi robustný motor s veľmi dlhou výdržou aj v prípade náročných úloh,“ hovorí Ulf Wallin, bývalý pomocný hlavný inžinier v spoločnosti Scania. „S modelom V8 sa nám podarilo predstaviť motor, ktorý sa vďaka svojmu vysokému výkonu a schopnosti pracovať pri nízkych otáčkach vyznačoval skvelou hospodárnosťou. A na rozdiel od iných vysokovýkonných radových motorov prinášal model V8 iba mierne opotrebovávanie náprav, prevodoviek a ďalších súčastí hnacieho ústrojenstva.“

V8 v ohrození

Spoločnosť Scania vyrobila celkovo viac ako 170 000 motorov V8 s objemom 14 l, vďaka ktorému sa stal zďaleka najpredávanejším modelom v segmente motorov s vysokým výkonom. Znie to dobre, však? Nie tak úplne. Budúcnosť motora V8 bola na konci 80. rokov minulého storočia ohrozená,

“ Spoločnosť Scania vytvorila veľmi robustný motor s veľmi dlhou výdržou aj v prípade náročných úloh.”

Ulf Wallin, bývalý pomocný hlavný inžinier v spoločnosti Scania

pretože spoločnosť Scania sa venovala jednému zo svojich doteraz najväčších prepracovaní kabíny, ktorého výsledkom bolo predstavenie radu 4 v roku 1995. A odrazu v kontexte všetkých výziev, ktoré súviseli s montážou bloku valcov motora V8 do tejto konštrukcie, už nešlo o jasnú voľbu.

Inžinieri zo spoločnosti Scania sa rozdelili na dva tábory. Niektorí uprednostňovali myšlienku „kombinovaného“ radového šesťvalca s objemom 11 l a 14 l, ktorý by plne využíval výhody modulárneho systému spoločnosti. Ostatní však zdôrazňovali význam motora V8 pre značku Scania.

Ako uviedol jeden hlavný inžinier: „Naše motory V8 tiež prispievajú k predaju našich ostatných produktov.“

Našťastie zvíťazil druhý uvedený názor.

Prototyp s radmi valcov v uhle 72 stupňov

O niekoľko rokov neskôr vznikol spoločnosti Scania ďalší technický rébus: ako integrovať novú technológiu vstrekovania, ktorá sa požadovala, aby motor spĺňal novú emisnú normu Euro 3? S cieľom vyriešiť túto výzvu zahájili inžinieri zo spoločnosti Scania vývoj úplne nového usporiadania motora: V8 s menším uhlom 72 stupňov. Bolo vyrobených okolo 12 prototypov, pričom niekoľko z nich sa stále nachádza v menej navštevovaných zákutiach oddelenia výskumu a vývoja spoločnosti Scania.

A práve v tomto okamihu sa ozval istý inžinier: Bengt Gadefelt.

„Upozorňoval, že motor s radmi valcov zvierajúcimi uhol 72 stupňov bude mať



« Skutočná vzácnosť: jeden z prototypov motora V8 s radmi valcov v uhle 72 stupňov, ktorý bol vyvinutý za účelom nahradenia pôvodného modelu V8 s objemom 14l. Zostal však prototypom a nikdy nebol použitý.

veľmi zložité usporiadanie, najmä čo sa týka kľukového hriadeľa,“ spomína Håkan Fransson, bývalý hlavný inžinier v spoločnosti Scania.

„Nakoniec sme sa rozhodli pre iné riešenie vstrekovania a vyvinuli sme úplne nový 16-litrový motor s radmi valcov zvierajúcimi uhol 90 stupňov,“ vraví.

Takže aj spoľahlivého pracanta, ktorým bol pôvodný motor Scania V8 s objemom 14 l, pomaly čakal istý koniec. S príchodom noriem Euro 3, 4 a 5 sa legislatíva v oblasti emisií a ekologické požiadavky veľmi sprísnila a v polovici 90. rokov minulého storočia sa spoločnosť Scania začala pripravovať na zásadný technologický krok: vývoj úplne nového motora V8, ktorý by nahradil 14-litrový model.

Nové tisícročie, nová platforma

S príchodom nového tisícročia bola pôvodná legenda konečne nahradená výrazne výkonnejším 16-litrovým motorom V8 s výkonom 480 k a 580 k pri 1 900 ot./min a až 2 700 Nm krútiaceho momentu, čo bol viac než dvojnásobok oproti pôvodnému modelu V8 z roku 1969.

Ďalším významným krokom, ktorý spoločnosť Scania pri novom motore podnikla, bola modularizácia: mnohé dielce vrátane valca boli rovnaké ako tie, ktoré sa používali v radových motoroch. Modulárna koncepcia má nesmierny význam z hľadiska synergií vo vývoji a výrobe spoločnosti Scania, ale prináša tiež výhody pre zákazníkov, pretože uľahčuje vykonávanie opráv a používanie náhradných dielov.

Projektovým manažérom novej platformy motorov D16 bol Jonas Hofstedt, ktorý je v súčasnosti viceprezidentom výskumu a vývoja v spoločnosti Scania. „Na osobnej úrovni stále ide o vrchol mojej 35-ročnej kariéry v spoločnosti Scania,“ hovorí.





➤ V roku 2000 došlo k veľkému prechodu z motorov V8 s objemom 14 l na novú platformu motorov s objemom 16 l

➤ Vpravo hore Jonas Hofstedt bol od polovice 90. rokov minulého storočia projektovým manažérom novej platformy motorov D16.

Základ Hofstedtovho tímu tvorila úzko prepojená skupina iba desiatich ľudí zodpovedná za splnenie všetkých typov požiadaviek: nájdenie dodávateľov, vytvorenie novej výrobnéj linky, integrovanie nového návrhu do podvozku a v neposlednom rade vývoj motora, ktorý by nadväzoval na skvelý imidž svojho predchodcu v oblasti výkonu a spoľahlivosti.

„Na výsledok som veľmi hrdý,“ tvrdí dnes Hofstedt. „16-litrová platforma V8 spoločnosti Scania sa stala úspechom, ku ktorému sa nepriblížil žiadny iný konkurent. Od svojho uvedenia na trh si vyslúžila dobrú povesť v segmente motorov s vysokým výkonom a je základom, z ktorého vychádza súčasný vylepšený a vysoko výkonný motor.“

Po predstavení 16-litrového motora V8 v roku 2000 v spoločnosti Scania naďalej pokračovali práce na vývoji motorov. V roku 2005 uviedla spoločnosť na trh svoje doteraz

FOTOGRAFIE: CARL-ERIK ANDERSSON



najširšie portfólio motorov spĺňajúcich normy Euro 3, Euro 4 a Euro 5 vrátane motorov V8 s výkonom 500 k, 560 k a 620 k a krútiacim momentom až 3 000 Nm. V tomto prípade použili inžinieri také technológie, aby boli tieto motory schopné čo najefektívnejším spôsobom vyhovieť ekologickým požiadavkám všetkých druhov dopravy.

Dôležitý vývojový krok

Keďže sa rýchlo blížilo zavedenie normy Euro 6, spoločnosť Scania vložila obrovské prostriedky do spojenia všetkých nových technológií motorov, ktoré vyvinula: recirkulácia výfukových plynov, turbodúchadlo s variabilnou geometriou lopatiek, vysokotlakové vstrekovanie paliva common rail, selektívna katalytická redukcia a filtrácia pevných častíc. K tomu ešte pridajte vlastnú technológiu spoločnosti Scania na riadenie motora a výfukových plynov, ktorá bola teraz integrovaná do jedného systému. Všetky tieto technológie boli neskôr implementované do motora V8.

V roku 2010 urobila spoločnosť Scania významný vývojový krok a spojila všetky tieto prednosti v motore s objemom 16 l, v ktorom sa zdvihový objem zvýšil z 15,6 l na 16,4 l a bol predstavený nový ľahší, ale silnejší blok valcov z vermikulárnej liatiny (CGI). Spoločnosť Scania súčasne uviedla na trh doposiaľ najvýkonnejší motor pre nákladné vozidlá na svete: V8 s výkonom 730 k s maximálnym krútiacim momentom 3 500 Nm. S modelom R 730 sa zrodila nová legenda.



V nasledujúcich rokoch naďalej pokračoval intenzívny vývoj motorov a kabín.

Predtým než spoločnosť Scania v roku 2013 predstavila svoje nové nákladné vozidlá Streamline, uviedla na trh aj svoju druhú generáciu motorov spĺňajúcich normu Euro 6 vrátane modelov V8 s výkonom 520 k, 580 k a 730 k.

Portfólio motorov s pohonom na alternatívne palivá

V súlade s neustále rastúcimi obavami o znečisťovanie životného prostredia spoločnosť Scania tiež pokračovala vo vývoji motorov, ktoré využívajú na pohon rôzne alternatívne palivá. Každé nákladné vozidlo s motorom V8 vyrobené od roku 2015 môže ako palivo používať bionaftu HVO a spoločnosť tiež ponúka niekoľko alternatív motoru na bionaftu FAME.

Spoločnosť Scania predstavila k svojmu 125. výročiu v roku 2016 úplne nový rad nákladných vozidiel. Toto vôbec najväčšie uvedenie produktov na trh v histórii spoločnosti bolo výsledkom desaťročného vývoja a investícií v hodnote

Na osobnej úrovni stále ide o vrchol mojej 35-ročnej kariéry v spoločnosti Scania“

Jonas Hofstedt, projektový manažér novej platformy motorov D16

vyše 20 miliárd SEK (2 miliardy EUR). V nasledujúcom roku spoločnosť predstavila úplne nový motor V8 pre novú generáciu nákladných vozidiel s ešte viac zosilneným blokom valcov, ktorý by bol schopný odolávať vyšším tlakom v budúcnosti. Nový model V8 bol založený na mnohých úspešných prvkoch z predchádzajúcich generácií a celý motor tvorilo približne 650 dielcov, z ktorých 200 bolo úplne nových. Tím, ktorý vyvinul nový motor V8, sa zamerával na štyri hlavné oblasti: zlepšenie hospodárnosti o päť až osem percent s cieľom zvýšiť ziskovosť zákazníkov, zlepšenie možností servisu a údržby s cieľom zvýšiť dobu prevádzkyschopnosti vozidiel, zlepšenie výrobných procesov s cieľom zvýšiť kvalitu a zabezpečenie moderného dizajnu, ktorý by charakterizoval novú generáciu produktov spoločnosti Scania.

» Osvedčený piest motora D16 s výkonom 730 k od legendárneho švédskeho úpravcu nákladných vozidiel Svempa Bergendahla. Nákladné vozidlo „Chimera“ z dielne Svempa je vybavené 16-litrovým motorom Scania upraveným na výkon presahujúci 2 000 k.





FOTOGRAFIA: DAN BOJMAN

« Björn Westman, vedúci vývoja motorov, na obrázku v roku 2010 s doteraz najvýkonnejším motorom pre nákladné vozidlá na svete, ktorým je model V8 s výkonom 730 k.

Neoceniteľná spätná väzba od zákazníkov

Ale čo by bol motor Scania V8 bez ľudí, ktorí ho používajú každý deň, 24 hodín denne, 7 dní v týždni, vo všetkých podmienkach? Zákazníci, ktorí si zakúpili nákladné vozidlo s motorom V8, zaujímajú v rámci oddelenia výskumu a vývoja spoločnosti Scania zvláštne postavenie. Títo veľmi skúsení a lojálni zákazníci majú pre spoločnosť Scania veľký význam pri testovaní nových modelov a nových funkcií, a to nielen priamo u modelov V8, ale aj z hľadiska vývoja všeobecne.

Jedným z najnovších skúšobných vodičov pre spoločnosť Scania je Rickard Sjöstrand, Švéd, ktorý v rokoch 2016 až 2017 testoval nákladné vozidlo S 650 6x2 s motorom Scania V8 Euro 6 novej generácie.

„Motor je skutočne výkonný a dobre pracuje,“ vyhlásil. „Mysleli by ste si, že väčší motor bude mať vyššiu spotrebu paliva, ale v skutočnosti je jeho spotreba nižšia o 3 litre na 100 kilometrov v porovnaní s mojím predchádzajúcim modelom Scania V8.“

Už samotné naštartovanie motora bolo pre Sjöstranda pôžitkom: „Tento nový motor rachotí ešte lepšie.“

Björn Westman, manažér s dlhoročnými skúsenosťami na pozícii vedúceho vývoja motorov v spoločnosti Scania, hovorí, že v priebehu rokov sa zákazníci, ktorí testovali motory V8 priamo v praxi, stali najlepšimi v poskytovaní spätnej väzby oddeleniu výskumu a vývoja spoločnosti Scania.

„Ich neoceniteľná spätná väzba znamenala veľa nielen pre vývoj modelov V8, ale aj pre náš vývoj motorov všeobecne,“ hovorí Westman. „Vďaka nej sme boli schopní udržať si zameranie na segment motorov s vysokým výkonom a na celý koncept „kráľa ciest“.

A zachovanie konceptu „kráľa ciest“ je niečo, na čom bude spoločnosť Scania určite naďalej pracovať. Základom bude práve motor V8. Legenda – vrátane svojho charakteristického výrazného rachotu – bude žiť ďalej a pravdepodobne bude ešte výkonnejšia než súčasná verzia s 730 k. ●

50 rokov zdokonaľovania

VTEDY

Prevratný
14-litrový motor
Scania V8 z roku
1969.

TERAZ

Súčasný
16-litrový motor
Scania V8
spĺňajúci normu
Euro 6.

Emisie

VTEDY: NOx: 15 g/kWh

TERAZ: NOx: 0,4 g/kWh

Údržbové intervaly

VTEDY: 5 000 km

TERAZ: < 36 ton: 120 000 km

36–45 ton: 90 000 km

45–60 ton: 60 000 km

Kompresný pomer:

VTEDY: 15 : 1

TERAZ: 22,2 : 1

Tlak vo valcoch:

VTEDY: 150 bar

TERAZ: 210 bar

Blok valcov

VTEDY: Liatina, 334 kg

TERAZ: Vermikulárna liatina (CGI), 335 kg (vďaka vývoju materiálov a optimalizácii použitých materiálov)

Budúcnosť motora V8

EKOLOGICKEJŠÍ, INTELIGENTNEJŠÍ, ĽAHŠÍ, VÝKONNEJŠÍ

Obnoviteľné palivá ako štandard, ťažší náklad vďaka ešte vyššiemu výkonu, pokročilý asistenčný softvér pre vodiča, nákladné vozidlo tvorené menším počtom dielcov a ľahšie materiály: V8 čaká úžasná budúcnosť. Traja odborníci zo spoločnosti Scania nám o tom povedia viac.

[Text Andrew Montgomery Fotografie Gustav Lindh, Dan Boman]



Motor V8 môže byť lídrom v oblasti udržateľnej dopravy.“

Jonas Nordh, riaditeľ udržateľných riešení

1 ŤAŽŠÍ NÁKLAD SI VYŽADUJE VÝKON MOTORA V8

„Myslím, že motor V8 má pred sebou určite svetlú budúcnosť,“ hovorí s istotou Anders Gau, hlavný inžinier motorov V8. „Keď sa obzriete späť a pozriete sa, ako tento motor vyzerá zhruba pred desiatimi alebo dvadsiatimi rokmi, zistíte, že mal osem valcov, osem piestov a podobal sa na súčasný model. Samozrejme sme ho značne zdokonalili – v priebehu posledných 20 rokov sme prešli z emisnej normy Euro 3 na Euro 6, zvýšili sme výkon z 580 k na 730 k a spotreba paliva sa omnoho zlepšila, stále však vyzerá ako V8.“

1.1 Výkon ako základná požiadavka

Gau hovorí, že rovnako, ako to bolo v minulosti a určite aj bude v budúcnosti, motor V8 je v oblasti ťažkej nákladnej dopravy ako ryba vo vode.

„Ide o robustný a vysoko výkonný motor, ktorý sa vyznačuje dobrou hospodárnosťou a umožňuje prepravovať ťažký náklad, ako napríklad v drevárskom a ťažobnom priemysle. V rámci týchto činností sa vyžaduje výkonný motor V8,“ vysvetľuje.

Možno sa domnievate, že táto potreba vysokého výkonu automaticky znamená väčšie a zložitejšie motory s ešte vyššou spotrebou paliva.

Model V8 sa však vydal opačným smerom. V jeho najnovšej verzii predstavenej v roku 2017 bol najväčším rozdielom prekvapivý

pokrok v hospodárnosti motora (úspora paliva v priemere päť percent) a tiež jeho väčšia robustnosť. Je o 80 kg ľahší ako jeho predchodca, a to hlavne vďaka jednoduchšiemu usporiadaniu s menším celkovým počtom dielcov. Jednotka recirkulácie výfukových plynov bola teraz odstránená zo všetkých motorov okrem modelu s výkonom 730 k. Následkom toho majú nové nákladné vozidlá s motorom V8 vyššiu nosnosť.

Kam teda môže vývoj motora pokračovať?

„S tým, čo sme všetko dosiahli, bude v budúcnosti stále ťažšie a ťažšie robiť veľké kroky,“ hovorí Gau. „Zníženie spotreby paliva o päť percent však bolo možné zásluhou vylepšenia rôznych oblastí motora. Napríklad spresnenie geometrie piesta prinieslo úsporu paliva vo výške 0,5 percent vďaka zabezpečeniu čo najúčinnejšieho spaľovania.“

Spoločnosť Scania vyznáva kultúru založenú na neustálom zdokonaľovaní, preto sa trvale snažíme robiť tieto drobné zlepšenia.“

1.2 Konektivita: blízka budúcnosť motora V8 ponúkne viac než len elektrifikáciu

Elektrifikácia si už dláždi cestu v odvetvi dopravy a spoločnosť Scania už mnoho rokov skúma a vyvíja vozidlá na elektrický pohon, ako je napríklad plug-in hybridné nákladné vozidlo predstavené v roku 2018.

„Elektrifikácia sa blíži, ale motor V8 má podľa nás stále perspektívnu budúcnosť,“ hovorí Gau. „Hybridná elektrická technológia



FOTOGRAFIE: DAN BOJMAN

» Inžinier, popredný odborník na udržateľnosť a dizajnér: Anders Gau, Jonas Nordh a Kristofer Hansén veria, že sa motor V8 prispôsobí a bude úspešný.

je ideálna na dopravu v mestách, ktorá sa vyznačuje veľmi častými zastávkami, ale nie pre potreby ťažkej nákladnej dopravy. V tejto oblasti dominuje vysoký výkon motora V8.“

Gau skôr verí, že konektivita určitým spôsobom ovplyvní budúcnosť motora V8, a zdôrazňuje, že motor je už kompatibilný so všetkými prepojenými službami a modulmi vozidiel, ktoré spoločnosť Scania ponúka. Ďalší vývoj vidí v oblasti inteligentných pohonných jednotiek, ktoré vodičovi ešte viac uľahčia znížiť spotrebu paliva na minimum.

„Táto technológia vám pomôže vybrať správny rýchlostný stupeň a poskytne vám informácie o tom, ako bude nasledujúce tri kilometre vyzeráť cesta. Vďaka tomu budete môcť uvoľniť plynový pedál tesne pred dosiahnutím vrcholu kopca, pričom pri následnej jazde dolu bude možné využívať kinetickú energiu na jazdu do ďalšieho kopca. Motor V8 vám umožní dlhšiu dobu používať najefektívnejší rýchlostný stupeň namiesto preradenia na nižší stupeň, pretože budete mať k dispozícii dostatok potrebného výkonu. Reálne ide o energeticky najúčinnnejší prístup,“ hovorí.

2 MOTOR V8 – LÍDER V OBLASTI UDRŽATELNEJ DOPRAVY

Ako rastúca potreba riešení dopravy bez fosílnych palív v dôsledku zmeny klímy (emisie CO₂) a znečisťovania ovzdušia (emisie NOx) ovplyvní budúcnosť motora V8? Možno tento veľký vznetrový motor nebude mať v takej budúcnosti svoje miesto? Jonas Nordh, riaditeľ udržateľných riešení v spoločnosti Scania Trucks, oponuje. „Podporujem vývoj motorov V8 z hľadiska udržateľnosti,“ hovorí.

„Pokiaľ nebude elektrifikácia do roku 2030 široko dostupná, musíme sa medzitým zamerať na iný faktor, a tým je energetická účinnosť. Približne 25 percent celkového zníženia emisií CO₂ musí pochádzať z energeticky účinných riešení.“

2.1 Efektívnosť v podobe prepravy ťažšieho nákladu

Ďalej vysvetľuje, že schopnosť motora V8 prepravovať väčší a ťažší náklad znamená, že na konkrétne úlohy bude potrebný menší počet nákladných vozidiel a úroveň spotreby zostane rovnaká, obzvlášť vďaka využitiu kinetickej energie, o ktorom hovoril Anders Gau, hlavný inžinier motora V8.

Gau poukazuje na to, že skutočne existuje rastúci trend smerom k preprave ťažšieho nákladu. Fínsko, Brazília, Indonézia a Austrália povoľujú prepravu nákladu



s hmotnosťou až 74 ton a viac – ide o obrovské nákladné vozidlá plné guľatiny a cukrovej trstiny vo Fínsku a Brazílii, respektíve banské nákladné vozidlá v prípade Indonézie. V niekoľkých európskych krajinách, ako napríklad v Švédsku a Španielsku, prebiehajú diskusie o zväčšení hmotnosti a dĺžky nákladu, pretože sa pripúšťa, že ťažší a dlhší náklad znamená menší počet nákladných vozidiel na cestách, efektívnejšiu nákladku a v konečnom dôsledku menšie množstvo emisií CO₂ a menšie znečistenie ovzdušia.

A ako Gau zdôrazňuje, „na prepravu nákladu s takouto hmotnosťou potrebujete obrovský výkon. A okrem modelu V8 ho nedokáže ponúknuť žiadny iný motor.“

Nordh dodáva, že „preto môže byť motor V8 lídrom v oblasti udržateľnej dopravy. Ak sa bližšie pozriete na zmeny, ktoré robíme v novej generácii, zistíte, že sa snažíme zvyšovať energetickú účinnosť. Naša nová platforma vznetrových motorov V8 sa už vyznačuje nižšou spotrebou energie, keďže je potrebné dosahovať čo najväčšiu efektívnosť bez ohľadu na to, či prepravujete 1 tonu alebo 76 ton.“

2.2 Obnoviteľné palivá prinášajú nové možnosti

Henrik Henriksson, generálny riaditeľ spoločnosti Scania, uviedol, že pokiaľ ide o znižovanie emisií uhlíka, nie je problémom samotný spaľovací motor, ale používané palivo. Spoločnosť Scania už takmer 20 rokov vyvíja nákladné vozidlá, ktoré môžu na pohon využívať celý rad obnoviteľných palív, pričom každé nákladné vozidlo vyrobené od roku 2015 možno prevádzkovať na tieto čistejšie alternatívy. Všetky vozidlá z tohto portfólia môže poháňať HVO (hydrogenovaný rastlinný olej) a bionafta FAME.

Ako tvrdí hlavný inžinier Anders Gau, „Súčasný motor V8 možno prevádzkovať

➤ Mohlo by ísť o nákladné vozidlá budúcnosti? Dizajnový tím spoločnosti Scania pravidelne načrtáva hrubé koncepty, ako je tento.

Dizajn a účinnosť motora V8 zaistujú jeho perspektívnu budúcnosť.“

Anders Gau, hlavný inžinier motorov V8

“Musíme uprednostniť obmedzené množstvá biopalív v pracovných oblastiach, ktoré ich skutočne potrebujú.”

Jonas Nordh, riaditeľ udržateľných riešení

na HVO a dosahovať rovnaký výkon i z obnoviteľných zdrojov.“ Nordh dodáva, že „Musíme uprednostniť obmedzené množstvá biopalív v pracovných oblastiach, ktoré ich skutočne potrebujú. Nie sú nutné pre mestá, pretože tam možno využívať elektrifikáciu a bioplyn. Ale v kopcovitých topografiách, v baniach a všade tam, kde sa vyžaduje preprava ťažkého nákladu s hmotnosťou okolo 70 až 80 ton, je potrebný výkon motora V8. Prevádzkovaním motora V8 s výkonom 730 k na bionaftu FAME alebo HVO môžeme tiež vyriešiť problémy s emisiami CO₂.“ Vďaka tomu nie je cesta k doprave bez fosílnych palív taká náročná alebo obmedzujúca, ako si niektorí môžu myslieť, najmä keď si uvedomíte, že flotila vozidiel spoločnosti Scania bude teraz z hľadiska palivových požiadaviek rovnaká zhruba ďalších desať až pätnásť rokov. „Tieto palivá by mohli priniesť obrovské zníženie emisií CO₂, ktoré sa u HVO blížilo až k 90 percentám. Rovnako by mohlo dôjsť k zníženiu emisií NOx na rovnakú úroveň ako u 9-litrového motora. Úroveň emisií CO₂ a NOx motora V8 pri preprave nákladu s hmotnosťou 70 ton je rovnaká ako u 27-tonového rozvážkového nákladného vozidla. To je úžasné.“ „Motor V8 podporuje všetky tri piliere spoločnosti Scania o trvalo udržateľnej doprave, čo nám môže pomôcť stať sa lídrom v oblasti udržateľnej dopravy na najbližších 20 rokov,“ uzatvára Nordh.

3 SVETLÁ BUDÚCNOSŤ MOTORA V8

Nová generácia nákladných vozidiel Scania si vyslúžila oprávnenú chválu za svoj vzhľad, priestrannejšiu kabínu, novú prístrojovú dosku a celkový pocit z jazdy ako v osobnom

automobile. To bola rajska hudba pre uši Kristofera Hanséna, technického manažéra zodpovedného za prestížne vlastnosti nákladných vozidiel Scania. Predtým, než svoju funkciu nedávno prenechal Christianovi Habermannovi, bol Hansén vedúcim stylingu a priemyselného dizajnu. Hansén verí, že motor V8 je prestížny produkt, ktorého čaká perspektívna budúcnosť.

„Kým bude mať motor V8 svoju auru, budeme sa ho pokúšať neustále vylepšovať,“ hovorí. V súlade s prístupom, ktorý načrtnol Anders Gau, sa však Hansén na základe 50-ročného vývoja motora domnieva, že tieto vylepšenia budú modálne.

3.1 Prestíž, nie prílišná modernizácia

Hoci iní výrobcovia predvádzajú rôzne prototypy, ktoré sú, úprimne povedané, niekedy až príliš pretechnizované, rozhodne to nie je štýl, ktorý by bol vlastný tomuto „kráľovi ciest“.

„Nemyslím si, že by sa mal motor V8 uberať týmto smerom. Je zrejme, že bol optimalizovaný pre priemyselný systém logistiky tak, aby bol každý centimeter kubický využitý na určitý účel. Naše vozidlá sa už vyznačujú nepreberným množstvom funkcií a našim dizajnovým jazykom. Nesnažíme sa za každú cenu byť štýloví, pretože už máme prestížny produkt.“ „Jeden záver je, že bude existovať celý rad veľmi odlišných vozidiel vyrobených a vyvinutých pre jedinečné pracovné oblasti s možnosťou využitia rôznych typov energie a dostupnosťou rôznych veľkostí.

S tým, ako sa blížil príchod elektromobilov, v mnohých štúdiách zaoberajúcich sa predpovedaním ich budúceho dizajnu vyzerali ako vozidlá zo sci-fi filmov. Teraz sa však takmer každé nové auto vyznačuje veľmi podobným vzhľadom, aký majú bežné vozidlá, aj keď samozrejme došlo k určitým

» Druhá strana
Niekoľko európskych krajín
v súčasnosti zvažuje možnosť
zváženia hmotnosti a dĺžky nákladu.

» Táto skica vyzerá tak trochu ako
z budúcnosti, hoci Kristofer Hansén,
odborník na dizajn v spoločnosti Scania,
hovorí, že V8 nemusí byť za každú cenu
štýlový.





» VÍZIA BUDÚCNOSTI

1) Možno by obdobné nákladné vozidlo zvládlo prepravovať ťažší a dlhší náklad? Obrázky 2) a 3) znázorňujú koncepčný projekt dokonalého vozidla na hasenie požiaru s vlastnými menšími hasiacimi funkciami. V dôsledku vzrastajúceho počtu lesných požiarov spôsobených zmenou klímy by si tento typ vozidla mohol nájsť uplatnenie.

“ V budúcnosti možno bude podvozok z menšieho počtu kusov, ktoré navyše budú ľahšie.”

Kristofer Hansén, technický manažér s dlhoročnými skúsenosťami ako vedúci stylingu

01



02



03



dizajnovým vylepšeniam. A to by mohlo platiť aj pre nákladné vozidlá.“

3.2 Ľahšie, ale výkonnejšie vozidlo

Budúci vývoj by mohli ovplyvniť odolnejšie a ľahšie materiály, ako sú kevlarové a uhlíkové vlákna. Hansén však tvrdí, že tieto materiály sú už nejaký čas k dispozícii, ale ich nákladnosť spomalila ich rozširovanie. Medzi ďalšie materiály, ktoré by mohli viac figurovať v budúcich návrhoch, patrí hliník. A spoločnosť Scania, samozrejme, rovnako ako ostatní skúma možnosti použitia tohto a ďalších riešení.

„V súčasnosti sa nákladné vozidlo skladá z veľkého množstva dielcov, ale v budúcnosti možno bude podvozok z menšieho počtu kusov, ktoré navyše budú ľahšie.“

Hansén však dodáva, že ťažké vozidlá musia byť robustné, aby boli schopné prepravovať náklad s vysokou hmotnosťou, preto je vysokopevnostná oceľ najlepšou voľbou, ktorá bude v dohľadnom čase k dispozícii. „Podľa môjho názoru však zatiaľ nie je príliš jasné, že pomerne veľký problém môže byť integrovanie všetkých snímačov a kamier, ktoré je potrebné namontovať na nákladné vozidlo.“

3.3 Inteligentné displeje, ktoré pomáhajú vodičom

Jedným z prvkov, ktorý pravdepodobne zaznamená určitý vývoj, je interiér nákladného vozidla. Kabíny novej generácie sú už celkom odlišné od svojich predchodcov. Okná sú väčšie, staré stĺpiky na oboch stranách boli odstránené, čo zlepšuje výhľad

vodiča, a prístrojová doska je inteligentnejšia než kedykoľvek predtým. Všetky tieto zmeny odrážajú pokrok dosiahnutý prostredníctvom digitalizácie.

„Odvetvie čaká rozsiahle zavádzanie inteligentných snímačov, ktoré na displejoch poskytujú rôzne druhy údajov, a v spoločnosti Scania sa zameriavame na ďalšie zdokonaľovanie aspektov, ako sú stĺpiky kabíny a snímače na riadenie prevádzky.“

Pred nami však zostáva veľká nevyhnutná otázka: bude s nástupom automatizácie ešte stále miesto pre sedadlo vodiča? Hansén poukazuje na to, že v nákladných vozidlách s motorom V8 už síce existujú asistenčné technológie pre vodičov, ale vodiči budú naďalej prítomní v kabíne pri preprave ťažkého nákladu, ktorú V8 vykonáva, aj keď ich práca bude zahŕňať viac plánovania a dohliadania. Možno by sa sedadlo vodiča mohlo stať skôr kancelárskym kreslom, čo by odrážalo vyšší stupeň automatizácie.

„Digitalizácia určite zmenila veľa vecí, stále však šoférujete vozidlo s volantom, dverami a oknami, ktoré plní daný prepravný účel,“ hovorí Hansén.

A tento muž, ktorý sa 18 rokov na vedúcej pozícii zaoberal stylingom nákladných vozidiel Scania, navyše dodáva: „Verím, že naďalej budeme počuť typické burácanie motora V8 všade tam, kde sa bude vyžadovať jeho veľký výkon.“

Fanúšikovia motora Scania V8 nadšene dúfajú, že toho budú svedkami ešte mnoho ďalších rokov. ●

INTELIGENTNÝ TACHOGRAF: VŠETKO, ČO POTREBUJETE VEDIEŤ

V júni 2019 nadobudlo účinnosť nové nariadenie EÚ o zavedení inteligentného tachografu. Čo to znamená pre vaše podnikanie?



Nové nariadenie EÚ vyžaduje, aby boli všetky nákladné vozidlá zaregistrované po 15. júni 2019 vybavené novou generáciou tachografu, čo sú povinné integrované digitálne zariadenia, ktoré merajú a zaznamenávajú čas jazdy a odpočinku vodičov nákladných a osobných vozidiel. Všetkým, ktorí toto nariadenie nedodržia, hrozia vysoké finančné pokuty.

Účelom zavedenia nového inteligentného tachografu je uľahčiť vymáhanie práva. Cieľom však stále zostáva zaistenie bezpečnejších jazdných podmienok a spravodlivejšia konkurencia medzi prepravcami a spoločnosťami prevádzkujúcimi autobusovú dopravu v Európe.

Nový tachograf sa nazýva „inteligentný“, pretože systém sa ťažšie manipuluje, dochádza k spracovaniu väčšieho objemu údajov a k dispozícii je celá škála nových funkcií.

Patria medzi ne napríklad rozhrania inteligentných dopravných systémov, ktoré v budúcnosti umožnia zdieľanie údajov o vozidlách alebo ostatných údajov s inými systémami.

A tiež vylepšený softvér na určovanie polohy v podobe globálneho navigačného satelitného systému ako druhého zdroja, ktorý minimalizuje možnosť manipulácie.

V ďalšej aktualizácii inteligentného tachografu bude zavedené automatické zaznamenávanie počiatočnej (zapnutie) a koncovkej (vypnutie) polohy v rámci trasy vodiča a takisto aj zaznamenávanie každej tretej hodiny medzi týmito fázami. Navyše bude kontrolným orgánom umožnený

vzdialený prístup k niektorým údajom tachografu prostredníctvom bezdrôtového prenosu údajov.

„Z pohľadu spoločnosti Scania je najdôležitejším aspektom dodržiavanie európskeho nariadenia, ktoré nadobudlo účinnosť 15. júna,“ hovorí Niclas Juthage, projektový manažér zodpovedný za hardvér inteligentného tachografu. „Všetky nákladné vozidlá a autobusy, ktoré sa predávajú na trhu EÚ, musia byť teraz zo zákona vybavené inteligentným tachografom. Bez neho si nebudete môcť vozidlo zaregistrovať.“ Ako teda inteligentný tachograf ovplyvní vaše podnikanie? Zákazníkom spoločnosti Scania tu prinášame odpovede na niektoré otázky.

Ak si zakúpim nové vozidlo Scania, bude mať inteligentný tachograf?

„Všetky nové vozidlá Scania pre európsky trh sú alebo budú vybavené inteligentným tachografom. Nariadenie bolo zavedené veľmi rýchlo, ale náš skvelý tím pracoval na tom, aby sa všetko potrebné stihlo včas,“ dodáva Niclas Juthage.

Ktoré vozidlá nemusia byť vybavené inteligentným tachografom?

Právne predpisy sa týkajú len nákladných vozidiel vyrobených v EÚ a nákladných vozidiel registrovaných po 15. júni, ktoré nepochádzajú z EÚ, ale brádzia v EÚ cesty. Systémy v ostatných častiach sveta zostávajú bez zmeny.

Vozidlá dodané na trh EÚ, ktoré boli zaregistrované pred 15. júnom 2019, nemusia byť vybavené inteligentným tachografom a môžu naďalej používať digitálny tachograf

predchádzajúcej generácie, a to aj po vykonaní servisu.

Ak ste si však pred 15. júnom 2019 zakúpili vozidlo Scania novej generácie (z radu 6) s digitálnym tachografom a dosiaľ ste ho nezaregistrovali, musíte ho odviezť do servisu a vybaviť ho inteligentným tachografom.

Čo ak musím svoje vozidlo dodatočne vybaviť inteligentným tachografom?

Podľa Niclasa Juthageho je stopercentne možné dodatočne vybaviť týmto inteligentným tachografom nákladné vozidlá Scania novej generácie (z radu 6) a súčasné autobusy Scania (z radu 5) vyrábané od konca septembra 2016, pretože sme v nákladnom vozidle vytvorili systém na prenos dátových súborov s integrovanými výrobnými špecifikáciami Scania (Scania Onboard Production Specifications), ktorý komunikuje s riadiacim systémom vozidla a v podstate predstavuje jeho DNA. Cieľom je zabezpečiť alternatívne možnosti pre každého. Ďalej dodáva, že väčšie spoločnosti môžu chcieť dodatočne vybaviť inteligentnými tachografmi všetky svoje vozidlové parky v celej Európe, aby ich mohli monitorovať rovnakým spôsobom. Prostredníctvom tohto systému môžu navyše sledovať oveľa viac informácií.

Kto mi namontuje inteligentný tachograf?

Ak chcete svoje vozidlo dodatočne vybaviť inteligentným tachografom, môžete sa obrátiť na predajcu Scania.

Kto ukladá údaje a na čo sa používajú?

U zákazníkov, ktorí sa rozhodnú zaregistrovať a používať tachografové služby Scania, údaje tachografu sa budú zhromažďovať a ukladať v ich mene. Platené predplatné zahŕňa aktiváciu údajov vrátane individuálnych údajov. „Spoločnosť Scania zabezpečuje ukladanie týchto súborov veľmi obozretným spôsobom a umožňuje pre našich zákazníkov tiež vykonanie analýzy, ak by chceli túto službu využiť,“ hovorí Lara Johansson, obchodná manažérka tachografových služieb.

Podporuje inteligentný tachograf kartu vodiča?

Nová verzia karty vodiča je kompatibilná s inteligentným tachografom a s digitálnym tachografom predchádzajúcej generácie. Karta vodiča staršej generácie je takisto kompatibilná s inteligentným tachografom. ●



HRDOŠŤ NA SKVELÝ MOTOR V8

[Text: Per-Ola Knutas, fotografie: Scania]

Tešíte sa na 50. narodeniny motora Scania V8? V priebehu roka si môžete objednať stylingový balík pri príležitosti osláv 50. výročia motora V8, ktorý sa ponúka v limitovanej edícii a ozdobí vaše nové nákladné vozidlo vybavené motorom Scania V8.

Tento špeciálny dizajnový balík obsahuje klasické logo V8 z roku 1969 na slnečnej clone a na bočnej strane kabíny. K ďalším jemným doplnkom patria lapače nečistôt a kryty nábojov kolies s rovnakým klasickým logom V8. Balík takisto obsahuje špeciálne uvítacie svetlo, ktoré pri otvorení dverí kabíny vodiča premieta na cestu logo Scania.



Propagačné predmety k 50. výročiu motora Scania V8

50. výročie motora V8 je príležitosť na oslávenie tohto „kráľa ciest“ a dlhodohej ikony. Spoločnosť Scania vytvorila rad špeciálnych predmetov, ktoré vám umožnia vyjadriť hrdosť prostredníctvom príslušného loga.

Ponúkame vám nasledujúce produkty.



« Dizajnový balík pri príležitosti osláv 50. výročia motora Scania V8 obsahuje klasické logo V8 z roku 1969 na slnečnej clone a na bočnej strane kabíny. K ďalším prvkom patria kryty nábojov kolies (hore) a lapače nečistôt (dole) a tiež uvitacie svetlo, ktoré pri otvorení dverí kabíny vodiča premieňa na cestu logo V8 (samostatný obrázok nižšie).



FOTOGRAFIE PRODUKTOV: MATTIAS SÖDERMARK



Limitovaná edícia hodín s logom V8

Doprajte si luxusné hodinky s logom V8 uvádzajúcim výročie v podobe 50 rokov.

Priemer: 45 mm (2794409). **Materiál:** Puzdro z nerezovej ocele, čierny ciferník s PVD úpravou, prémiový taliansky remienok z hovädzej kože. **Popis:** Chronograf, tachymeter, vodovzdornosť do 100 m, solárny systém EPSON VR42A, minerálny krištáľ K1, čapy na rýchle uvoľnenie remienka. Dizajnové prvky vychádzajúce z nákladného vozidla V8 zahŕňajú ručičky štylizované do podoby ukazovateľov tachometra, tlačidlá inšpirované piestmi a červené prešívanie remienka, ktoré odráža interiér kabíny. Limitovaná edícia len 500 hodínok.



Pánske tričko s logom 50 rokov V8

S touto špeciálnou edíciou trička zažiarite.

Veľkosť: S-XXXL, klasický strih. **Farba:** Čierna (2796672-677). **Materiál:** 100 % organická bavlna. **Popis:** Na prednej strane je vytlačené zlaté logo Scania V8. Zadná strana obsahuje pri krku logo V8 uvádzajúce výročie v podobe 50 rokov.



Detská kombinéza s logom 50 rokov V8

Hebká kombinéza pre široko-ďaleko najštyľovejšie dieťa. **Veľkosť:** 50/56–86/92.

Farba: Čierna (2810699-702). **Materiál:** Organická bavlna, 180 g. **Popis:** 3 cvoky, zlaté logo Scania V8 uvádzajúce výročie v podobe 50 rokov, kontrastné prešívanie v zlatej farbe.



Kryt na mobilný telefón pri príležitosti 50. výročia

Chráňte si svoj iPhone pomocou tohto elegantného a odolného krytu na mobilný telefón.

Veľkosť: Na iPhone 6/7/8. **Farba:** Čierna (2810677).

Materiál: Rastlinným trieslovaním ošetrovaná hovädzia koža s prírodným lícem. **Popis:** Reliéfne logo V8 uvádzajúce výročie v podobe 50 rokov, vyrobené v Švédsku. Vypaľovaná vnútorná strana v červenej farbe s vyrazeným logom Scania.



FOTOGRAFIA: GUSTAV LINDH

Šiltovka s logom 50 rokov V8

Šiltovka v špeciálnej edícii vyjadruje silnú osobnosť.

Univerzálna veľkosť. **Farba:** Čierna (2806117).

Materiál: 100 % organická bavlna. **Popis:** Vyšívané zlaté logo V8 na prednej strane, uvedenie výročia v podobe 50 rokov na zadnej strane, nastaviteľný remienok.

„Keď si zakúpite model s motorom V8, chcete sa tým pochváliť. A práve tento pocit sme chceli sprostredkovať pomocou našej limitovanej edície stylingového balíka,“ hovorí Enrico Gualersi, návrhár exteriérov a interiérov v spoločnosti Scania.

„Naši zákazníci si môžu vybrať najzreteľnejší spôsob vyjadrenia hrdosti formou veľkého loga V8 na bočnej strane kabíny a detailov ako napr. lapačov nečistôt, ktoré sú v skutočnosti na nákladnom vozidle veľmi nápadné. Všetky tieto voliteľné prvky majú spoločné to, že ide o exkluzívne doplnky,“ dodáva Gualersi.

Podrobnejšie informácie o limitovanej edícii k výročiu osláv 50 rokov motora V8 vám poskytne váš predajca Scania. ●

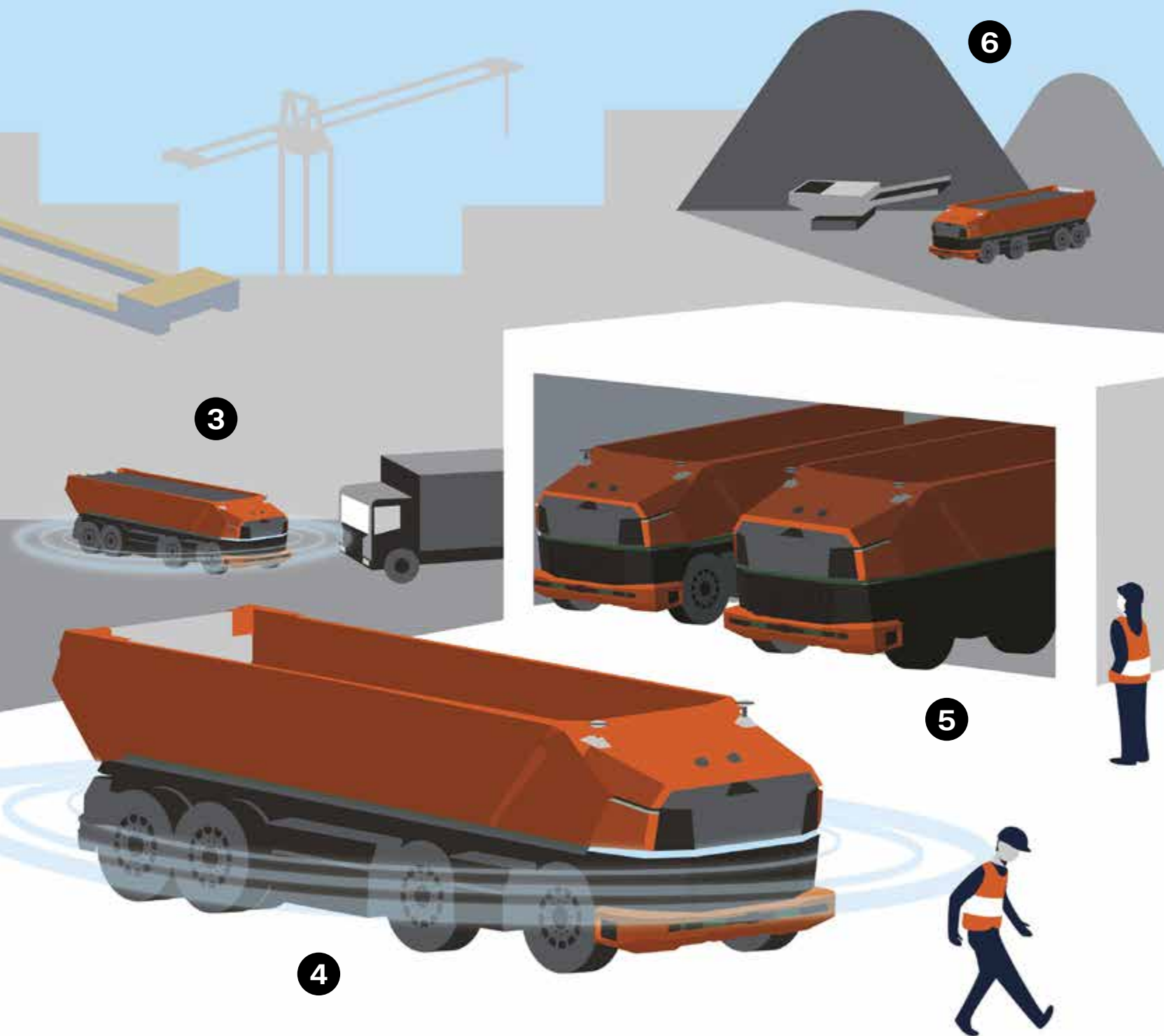


Ako to funguje

KONCEPT BEZ KABÍNY

Scania AXL, najnovší člen flotily autonómnych vozidiel Scania, je koncepčné nákladné vozidlo s kompletne samočinným riadením. V nasledujúcom texte vám priblížime, akým spôsobom pracuje v bani alebo na stavenisku.

Text: Per-Ola Knutas Ilustrácie: Malin Nyqvist



Scania AXL na stavenisku

1 Systém je ovládaný z riadiaceho centra so zameraním na vopred stanovené podmienky, ktoré zaisťujú dosiahnutie optimalizovaného dopravného toku pomocou flotily autonómnych vozidiel. Systém tiež monitoruje prevádzku, vydáva príkazy riadenia nákladných vozidiel a neustále sleduje ich činnosť.

2 Autonómne nákladné vozidlo AXL bez kabíny sa automaticky premiestni do pozície vhodnej pre nakládku. Po naložení sa nákladné vozidlo uvedie do chodu a dodržiava predpísanú trasu odoslanú zo systému.

3 Snímače vozidla rozpoznávajú neočakávanú prekážku. Ak je nákladné vozidlo schopné

samo prekonať prekážku, vyhľadá alternatívnu cestu.

V opačnom prípade nákladné vozidlo zastaví a odošle do systému správu o incidente. Týmto spôsobom vyzve systém automatického plánovania alebo operátora, aby oznámil pokyny, ako pokračovať.

4 Vozidlo rozpozná osobu, ktorá sa nachádza v jeho blízkosti.

Spomalí a v prípade potreby aj zastaví. Jeho 360° svetelný panel signalizuje „Vidím vás“.

5 V depe sa vykonávajú opravy, údržba, nabíjanie alebo dopĺňanie paliva autonómnych nákladných vozidiel (ak sú vybavené spaľovacím motorom).

6 Nákladné vozidlo vyloží svoj náklad.

VYVINUTÉ PRE INTELIGENTNEJŠIU BUDÚCNOSŤ

V rámci ďalšieho míľnika v oblasti vývoja ťažkých nákladných vozidiel so samočinným riadením sa skupina expertov zo spoločnosti Scania spojila s cieľom vyvinúť koncepčné nákladné vozidlo pre inteligentný systém dopravy budúcnosti.

Text: Anders Nordner, Peter Mathsson Fotografie: Dan Boman, Tobias Ohls

Aj keď tradičnú kabínu nahradil inteligentný predný modul, možno nové koncepčné nákladné vozidlo AXL stále jednoznačne priradiť k spoločnosti Scania. Navyše je tiež základom jeho návrhu veľmi dobre známy modulárny systém spoločnosti.

Vzhľadom na to, že rôzne priemyselné odvetvia sa usilujú o zefektívnenie dopravných úloh a zvýšenie ich udržateľnosti, stále častejšie prichádzajú do úvahy autonómne vozidlá. Bane a veľké uzavreté staveniská predstavujú príklady prostredí vhodných na realizáciu pilotných projektov autonómnych vozidiel, pretože ide o dobre kontrolované miesta.

„S vývojom koncepčného nákladného vozidla Scania AXL robíme významný krok smerom k inteligentným systémom dopravy budúcnosti, v ktorých sa budú autonómne vozidlá úplne bežne vyskytovať,“ hovorí Henrik Henriksson, prezident a generálny riaditeľ spoločnosti Scania. „Pokračujeme vo vytváraní konceptov a ich zavádzaní do praxe, aby sme predviedli, ako môžeme

využívať technológiu, ktorá je v súčasnosti k dispozícii.“

Inžinieri poverení vývojom koncepčného nákladného vozidla Scania AXL po mnohých stránkach vstúpili na nezapísané územie. Pre väčšinu z nich bola konštrukcia autonómneho nákladného vozidla najväčšou výzvou ich profesionálneho života.

„Veľa sme sa naučili a verím, že teraz existuje širšie povedomie o tom, že je oveľa ťažšie vyvinúť bezpečné autonómne

vozidlo na rôzne účely použitia v rôznych prostrediach, ako si mnohí pôvodne mysleli,“ hovorí Eric Falkgrim, projektový manažér vozidla Scania AXL.



Magnus Granström, vývojový inžinier na oddelení výskumu a vývoja spoločnosti Scania.

Inteligentný predný modul

Mozgom vozidla Scania AXL je inteligentný predný modul, v rámci ktorého údaje z kamier a radarových či lidarových snímačov spoločne vytvárajú celkový prehľad o bezprostrednom okolí vozidla.

Vývojový inžinier Magnus Granström bol jedným z vývojárov softvéru pre predný modul.

„Z hľadiska softvéru spočívala najväčšia výzva v zaistení, aby bolo koncepčné nákladné vozidlo dostatočne bezpečné na šoférovanie bez volantu. Volant v podstate predstavoval preventívne opatrenie, pomocou ktorého môže vodič zasiahnuť, ak niečo zlyhá. A keď nie je k dispozícii, systém jednoducho musí fungovať dokonale,“ hovorí.

Pri vývoji autonómneho nákladného vozidla bolo hlavnou motiváciou spoločnosti Scania skúmanie potrieb zákazníkov.

„Len čo vývoj samotných autonómnych vozidiel dospeje ku koncu, prechádzame k zákazníkom a snažíme sa pochopiť všetky ich potreby,“ hovorí Falkgrim.

„Vďaka tomu sa môžeme dozvedieť, čo môžu zákazníci vyžadovať z hľadiska budúcich





Pozrite si dokument
„Vznik vozidla Scania AXL“



“ Najväčšia výzva spočívala v zaistení, aby bolo koncepčné nákladné vozidlo dostatočne bezpečné na šoférovanie bez volantu.”

Magnus Granström, vývojový inžinier na oddelení výskumu a vývoja spoločnosti Scania

potrieb v oblasti dopravy. A ich odpoveď je vítaná.“

Ďalším dôležitým faktorom bola pre tím skutočnosť, že aj u plne autonómneho vozidla od spoločnosti Scania sa musí dať jasne rozpoznať, že ide o značku Scania, aj keď vozidlo nemá kabínu.

„Keďže ide o nový koncept, je tu veľa vecí, ktoré by sme mohli z hľadiska vzhľadu spraviť, absolútne nevyhnutné je však všetkým

ukázať, že stále ide o vozidlo Scania,“ hovorí Xavi Carreras Castro, dizajnér na oddelení návrhu vzhľadu vozidiel v spoločnosti Scania zodpovedný za koncept Scania AXL.

Prispôsobené na náročnú prevádzku

Konceptné nákladné vozidlo Scania AXL je prispôsobené na náročnú prevádzku, malo by preto vyjadrovať robustnosť a silu.

Naopak dizajn autonómneho rozvážkového

🔥 **Určite je to... Scania.** Stylingový tím vedený Xavim Carrerasom Castrom (vľavo dole v dielni oddelenia výskumu a vývoja spoločnosti Scania) sa zameriaval na tvorbu návrhu koncepčného nákladného vozidla tak, aby si zachovalo „výraz typický pre značku Scania“.

nákladného vozidla na prevádzku v centrách miest by mal pôsobiť jemnejšie a prívetivejšie. „Vôbec prvýkrát sme vytvárali nákladné vozidlo, ktoré malo toľko nových komponentov a technológií. Vďaka tomu sme mohli meniť predošlé formy a podoby. Veríme, že takto vyzerá budúcnosť, takže to bolo naozaj vzrušujúce,“ hovorí Carreras Castro. ●

Scania R 450 LA4x2MLB



Podvozok:	5375599
Rok:	2014
Počet najazdených kilometrov:	477 636 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 000 (l)
Prevodovka:	GRS0905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 35 000 EUR*

Výbava

Predné pneumatiky: 315/70R22,5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22,5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hmlovky
• Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie

Ostatné

!!!676 EUR/MONTH WITH M CONTRACT!!!

Scania R 490 LA4x2MLA



Podvozok:	5439923
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	339 058 (km)
Motor:	DC13 (365 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF EGR/SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS0905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 36 000 EUR*

Výbava

Predné pneumatiky: 315/70R22,5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22,5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hmlovky
• Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie

Ostatné

!!!676 EUR/MONTH WITH M CONTRACT!!!

Scania R 410 LA4x2MLA



Podvozok:	5429507
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	385 046 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 200 (l)
Prevodovka:	GRS905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 39 900 EUR*

Výbava

Predné pneumatiky: 315/70R22,5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22,5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hmlovky • Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie • Strešný spoiler

Scania R 500 A4x2LA



Podvozok:	5511604
Rok:	2018
Počet najazdených kilometrov:	222 938 (km)
Motor:	DC13 (373 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS0905R, Opticruise
Rázvor:	3 750
Typ kabíny:	High

CENA: 69 900 EUR*

Výbava

Predné pneumatiky: 315/70R22,5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22,5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hmlovky
• Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie • Strešný spoiler

Scania R 410 LB6x2MLB



Podvozok:	2121478
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	666 795 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS895R, Opticruise
Rázvor:	4 500
Typ kabíny:	High
Karoséria:	Curtainsider x W

CENA: 55 000 EUR*

Výbava

Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu
Radio/CD prehrávac

Scania R 450 LA4x2MEB



Podvozok:	5410360
Rok:	2015
Počet najazdených kilometrov:	763 136 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS0905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 29 900 EUR*

Výbava

Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hmlovky
• Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie • Strešný spoiler

Scania R 450 LA4x2MLA



Podvozok:	5455038
Rok:	2017
Počet najazdených kilometrov:	418 803 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 250 (l)
Prevodovka:	GRS0905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	Topline

CENA: 52 900 EUR*

Výbava

Predné pneumatiky: 315/70R22,5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22,5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hmlovky
• Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie • Strešný spoiler

Scania R 450 LB6x2MLB



Podvozok:	5413246
Rok:	2015
Počet najazdených kilometrov:	758 888 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS0905R, Opticruise
Rázvor:	4 900
Typ kabíny:	High
Karoséria:	Swap body x W

CENA: 34 900 EUR*

Výbava

Predné pneumatiky: 315/60R22,5 • Zadné pneumatiky: 295/60R22,5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hmlovky
• Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie • Strešný spoiler

Scania Slovakia s.r.o. Dealer Východ
Budča 1040
Budča 962 33
<http://www.scania.sk>

Ján Sidor
+421 903 521 494
jan.sidor@scania.sk

Adam Drozd
+421 903 233 284
adam.drozd@scania.sk



Scania R 410 LA4x2MLA

Podvozok:	5429505
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	391 623 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 200 (l)
Prevodovka:	GRS905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 39 900 EUR***Výbava:**

Predné pneumatiky: 315/70R22.5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22.5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu

Scania R 410 LA4x2MLA

Podvozok:	5428059
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	419 400 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS895R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 38 500 EUR***Výbava:**

Predné pneumatiky: 315/70R22.5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22.5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu

Scania R 450 LA4x2MEB

Podvozok:	5441438
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	452 753 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 43 900 EUR***Výbava:**

Predné pneumatiky: 315/60R22.5 • Zadné pneumatiky: 295/60R22.5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu

Scania R 500 A4x2LA

Podvozok:	5512311
Rok:	2018
Počet najazdených kilometrov:	228 070 (km)
Motor:	DC13 (373 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS905R, Opticruise
Rázvor:	3 750
Typ kabíny:	High

CENA: 69 900 EUR***Výbava:**

Predné pneumatiky: 315/70R22.5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22.5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu
• Hmlvky • Radio/CD prehrávac • Dialkové ovládanie • Strešný spoiler

Scania R 450 LA4x2MLA

Podvozok:	5432428
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	347 876 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 49 000 EUR***Výbava:**

Predné pneumatiky: 315/60R22.5 • Zadné pneumatiky: 295/60R22.5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu
• Radio/CD prehrávac

Scania R 450 LA4x2MLB

Podvozok:	5431986
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	366 500 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Prevodovka:	GRS895R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	High

CENA: 46 900 EUR***Výbava:**

Predné pneumatiky: 315/70R22.5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22.5
Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Radio/CD prehrávac

Ostatné:

!!! 777 EUR/MONTH WITH M CONTRACT !!!

Scania R 450 LB6x2MNB

Podvozok:	5447668
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	339 953 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 300 (l)
Prevodovka:	GRS905R, Opticruise
Rázvor:	4 900
Typ kabíny:	High
Karoséria:	Chassis x W

CENA: 52 000 EUR***Výbava:**

Retarder • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu
• Radio/CD prehrávac

Scania G 410 LA4x2MNA

Podvozok:	5436027
Rok:	2016
Počet najazdených kilometrov:	471 750 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisná trieda motora:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	600 (l)
Prevodovka:	GRS905R, Opticruise
Rázvor:	3 700
Typ kabíny:	Low

CENA: 43 000 EUR***Výbava:**

Predné pneumatiky: 315/70R22.5 • Zadné pneumatiky: 315/70R22.5
Retarder • PTO • Klimatizácia • Nezávislé kúrenie • Uzáverka diferenciálu • Hydraulika
Navigačný systém • Radio/CD prehrávac

Scania Slovakia s.r.o. Dealer Západ
Kragujevská 12
Žilina 010 01
Slovak Republic
<http://www.scania.sk>

Jakub Milošovič
+421 903 359 705
jakub.milosovic@scania.sk

Pavol Pekár
+421 911 698 820
pavol.pekar@scania.sk



* Ceny sú uvedené bez DPH



SCANIA CO₂NTROL CUP 2020



**NOVÁ SÚŤAŽ PRE MAJITEĽOV A VODIČOV
PREPOJENÝCH VOZIDIEL SCANIA O HODNOTNÉ CENY.**

Uzávierka prihlášok je 31. 3. 2020

Podrobnosti, pravidlá súťaže SCANIA CO₂NTROL CUP 2020
a prihlášku do súťaže nájdete na adrese
www.scaniacontrolcup.sk

SCANIA