

SCANIA CZECH REPUBLIC



KLÍČ

Přechod
na elektřinu

Strana 10

Nový autobus
Scania Irizar i6s
pro české hokejisty

Strana 14

50 let motoru
SCANIA V8

Strana 30

[SOUTĚŽ]

SCANIA
CO₂NTROL CUP 2020

Strana 25

[ROZHOVOR]

Miroslav Mecner

Strana 16

#1 – 2020

SCANIA

OBSAH

- 4** Představení nové generace
- 7** Busworld 2019: Scania zaručuje delší dobu provozuschopnosti pro autobusy a autokary
- 8** Společnost Spetra
- 10** Přechod na elektřinu
- 14** Nový autobus Scania Irizar i6s pro české hokejisty
- 16** Rozhovor: Miroslav Mecner
- 20** AMK Trans s.r.o.
- 24** První doubledeckery v ČR na linkách MHD budou značky Scania
- 25** Scania CO₂ntrol cup 2020
- 26** V8 od společnosti Scania: Legenda slaví padesátku
- 30** 50 let motoru Scania V8
- 43** Inteligentní tachograf: vše, co potřebujete vědět
- 44** Hrdost na skvělý motor V8
- 46** Jak to funguje: Koncept bez kabiny
- 48** Vyvinuto pro chytřejší budoucnost



+ A DÁLE...

- 50** Inzerce - Čechy
- 51** Inzerce - Morava



SCANIA CZECH REPUBLIC, Sobinská 186, 252 19 Chrástany

Vydavatel: SCANIA CZECH REPUBLIC

Šéfredaktor: VIKTOR TAMAYO

8



20



14



30



16




46



PŘEDSTAVENÍ NOVÉ GENERACE



 **Více světla.** Boční okna jsou větší a mají vyšší stropní linii, což přináší více přirozeného světla do autobusu.



[RYCHLÁ FAKTA]

300 kW

Výkon elektrického akumulátorového modelu Scania Citywide BEV, prvního autobusu v rámci nové generace autobusů společnosti Scania.



🔥 **Nová řada.** Portfolio autobusů od společnosti Scania zahrnuje autobusy pro všechny druhy paliv, čímž představuje nejobsáhlejší nabídku modelů s pohonem na alternativní paliva na trhu.

🔥🔥🔥 **Více místa.** Nový model Scania Citywide se vyznačuje zcela novým stylem interiéru. Širší ulička a nepřímé stropní osvětlení v celém autobusu ještě více přispívají k pocitu prostornosti a pohodlí.

🔥 **Další okna.** U nízkopodlažní varianty se mohou zákazníci rozhodnout pro další spodní boční okna mezi přední a zadní nápravou, která do prostoru pro cestující přinesou ještě více světla.

Společnost Scania nyní představuje novou generaci svých autobusů pro městskou a příměstskou dopravu. Počínaje elektrickým akumulátorovým autobusem Scania Citywide bude tato řada zahrnovat autobusy pro všechny druhy paliv, čímž bude představovat nejobsáhlejší nabídku modelů s pohonem na alternativní paliva na trhu.

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

Nová řada Scania Citywide se vyznačuje nízkou spotřebou paliva, vyšší kapacitou cestujících, lepšími jízdními vlastnostmi a výrazně větším pohodlím pro cestující i řidiče.

„Naším cílem bylo navrhnout autobus, který bude působit prostorněji, světleji a čistěji. Pokud chceme zvrátit globální oteplování, je důležité, aby autobusy poskytovaly dostatečné pohodlí, které přesvědčí větší počet lidí k přechodu na veřejnou dopravu,“ říká Anna Carmo e Silva, vedoucí divize autobusů a autokarů ve společnosti Scania.

Nová generace autobusů Scania Citywide zahrnuje také elektrický akumulátorový model Scania Citywide pro městskou a příměstskou dopravu.

„Jsme velmi hrdí na naši schopnost nabízet nejširší výběr pohonů na alternativní paliva, a nyní jsme do této řady alternativních pohonů přidali nejmodernější elektrický autobus,“ říká Carmo e Silva. „V souvislosti s růstem trhu elektrických akumulátorových autobusů nabízí společnost Scania vynikající produkty a služby, které jsou navrženy s cílem zajištění maximální provozuschopnosti a provozní hospodárnosti.“

12metrový autobus Scania Citywide BEV je vybaven elektromotorem s vysokým výkonem 300 kW. Díky systému chlazení motoru využívajícímu rozstříkávání oleje, který společnost Scania používá, nedochází v kopcovitém a teplém prostředí k žádným omezením točivého momentu. Tento systém chlazení také eliminuje nutnost kompromisů u AC systému, jelikož lze oba systémy používat současně.

Dojezd 80–150 kilometrů

Autobus Scania Citywide BEV, který byl poprvé představen na veletrhu Busworld 2019, >>



“ Je důležité, aby autobusy poskytovaly dostatečné pohodlí, které přesvědčí větší počet lidí k přechodu na veřejnou dopravu.”

Anna Carmo e Silva, vedoucí divize autobusů a autokarů ve společnosti Scania

je zkonstruován tak, aby umožňoval rychlé nabíjení prostřednictvím obráceného pantografu. Díky menšímu počtu akumulátorů je hmotnost autobusu stejná jako u tradičních naftových a plynových autobusů s podobnou kapacitou cestujících. Kromě nabíjení pomocí pantografu namontovaného na střeše se specifikacemi 300 kW DC umožňuje autobus také nabíjení střídavým i stejnosměrným proudem v depu.

„Scania Citywide BEV s dojezdem 80–150 kilometrů je vhodný pro velkou většinu tras v centrech měst. Každý dopravní systém je třeba samozřejmě optimalizovat na základě vlastních stanovených podmínek, ale naše analýzy jasně ukazují, že nabíjení v průběhu celého dne poskytuje ve většině případů nejlepší celkovou provozní hospodárnost,“ říká Carmo e Silva.

Společným prvkem v rámci nové řady autobusů Scania na alternativní pohon je více prostoru a pohodlí. Celkově vzato byla kapacita cestujících zvýšena na cca 100 pasažérů v závislosti na typu pohonu a vnitřním uspořádání.

Nižší spotřeba paliva

Při vybavení 7litrovým motorem, který je pro městský provoz nejčastěji používán, byla spotřeba paliva snížena o 3–5 procent. V kombinaci s vylepšenou činností převodovky lze dosáhnout dalších 2–3 procent. Se zavedením volitelné funkce start/stop bude celková úspora při provozu na naftu a bionaftu činit 8 procent, přičemž u autobusů na plyn to může být až 15 procent.

Další snížení spotřeby paliva umožňuje převodovka Scania Opticruise u příměstských nízkopodlažních autobusů. Na spotřebu paliva má pozitivní vliv rovněž vylepšený aerodynamický odpor, tempomat s aktivní predikcí (CCAP), elektrický ventilátor chlazení, čištění výfukových plynů SCR i snížená hmotnost vozidla. ●

Cesta k veřejné dopravě bez fosilních paliv

Aby se zabránilo nezvratné změně klimatu, musí svět do roku 2050 dosáhnout nulových emisí CO₂. Jaké kroky je tedy třeba v rámci veřejné dopravy učinit ke splnění tohoto cíle?

Aby společnost Scania dokázala zodpovědět tuto otázku, provedla v roce 2018 studii nazvanou Pathways Study. Studie zjistila, že cíl je nejen dosažitelný, ale také finančně atraktivní z celkového společenského hlediska. Rovněž dospěla k závěru, že elektrifikace je v dlouhodobém horizontu nejméně nákladnou možností a bude hrát důležitou roli v budoucím udržitelném systému dopravy.

Tady a teď:

Nejrychlejším způsobem – a také nákladově nejefektivnějším v krátkodobém horizontu – k dosažení čistší veřejné dopravy je zvýšení podílu biopaliv, protože lze využít stávající technologie a investice. Spalovací motory představují v současných autobusech a autokarech dominantní technologii. Výzkum společnosti Scania naznačuje, že zvýšení podílu biopaliv může do roku 2050 přinést výrazné snížení emisí CO₂ a zároveň znamenat maximální snížení v období přechodu.

Během tohoto přechodu se bude výběr biopaliv v jednotlivých regionech lišit v závislosti na dostupnosti, avšak v současných motorech lze používat celou řadu různých biopaliv: bionaftu, HVO, ethanol, bioplyn a rovněž i hybridní elektrickou technologii.

V této oblasti společnost Scania nabízí nejširší portfolio produktů v současnosti dostupných na trhu, které využívají alternativy k fosilním palivům. Pro městská centra, kde se elektrifikace začíná čím dál více rozvíjet, nyní společnost Scania představila nový elektrický akumulátorový

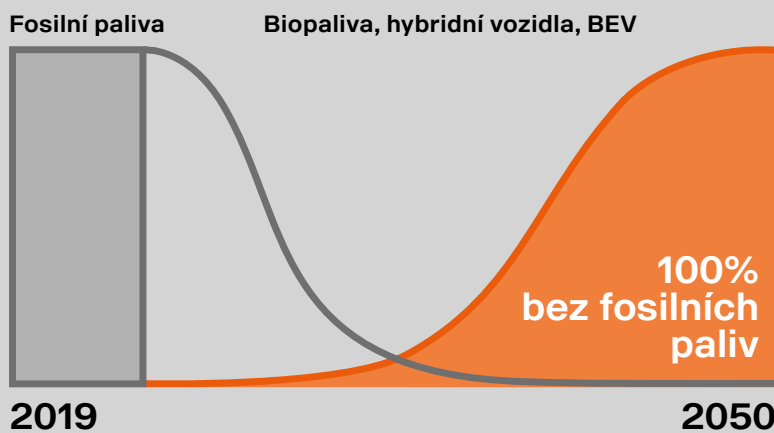
autobus Scania Citywide BEV. Současně je důležité zabývat se také příměstskou hromadnou dopravou, která se aktuálně vyznačuje třikrát vyšší spotřebou paliva než doprava v centrech měst. Pro tyto delší vzdálenosti, na něž nejsou plně elektrické autobusy zcela vhodné, nabízí společnost Scania celou řadu možností alternativního pohonu, jako je první autokar na LNG/LBG na světě s názvem Interlink Medium Decker a hybridní autokar Interlink Low Decker.

Perspektiva v roce 2050:

Výzkum společnosti Scania zohledňující požadavky na infrastrukturu a velikost akumulátorů ukázal, že elektrická akumulátorová vozidla představují nákladově nejefektivnější cestu. Elektrifikace může do roku 2050 přinést kumulativní roční úspory ve výši až 6 procent a nižší systémové náklady přibližně o 21 procent v roce 2050 ve srovnání s naftovým pohonem.

Celkové náklady na vlastnictví elektrických akumulátorových vozidel se do roku 2031 vyrovnají naftovému pohonu u všech segmentů vozidel. Ve skutečnosti již nyní dochází v několika evropských zemích k vyrovnání nákladů v segmentech autobusové dopravy a distribuce zboží.

V odvětví těžké nákladní dopravy probíhá vývoj celé řady elektrifikovaných řešení a veřejná doprava je často předchůdcem. Společnost Scania v současné době nabízí autobusy s hybridním elektrickým pohonem i elektrické městské autobusy s pohonem na akumulátory.



» V krátkodobém horizontu budou biopaliva, hybridní vozidla (HEV) a plug-in hybridní vozidla (PHEV) důležitá jako „překlenovací technologie“ při přechodu na elektrický pohon.

BUSWORLD 2019

SCANIA ZARUČUJE DELŠÍ DOBU PROVOZUSCHOPNOSTI PRO AUTOBUSY A AUTOKARY

S ohledem na úspěch flexibilní údržby Scania nabízené pro nákladní vozidla od roku 2016 nabízí nyní Scania stejnou službu i pro autobusy nové generace. Každý autobus se používá odlišně a poskytuje jedinečná data v reálném čase. Na základě provozních faktorů, jako je spotřeba paliva, počet ujetých kilometrů a rychlost, může společnost Scania vytvořit optimální plán údržby.

Scania nepřetržitě monitoruje provozní data konkrétního vozidla, což umožňuje s velkou přesností určit, kdy je na něm třeba provést různé úkony v rámci údržby. Flexibilní údržba také účinně kombinuje různé prohlídky a preventivní údržbu tak, aby se prodloužila doba, kdy je vozidlo v provozu a generuje příjem. Lze tak minimalizovat neplánované návštěvy servisu mezi plánovanými

prohlídkami, což také usnadňuje práci dispečerům dopravy.

Díky flexibilní údržbě Scania je plán údržby modularizován a průběžně aktualizován na základě provozních dat z vozidla. Produktivita je tak maximalizována a narušení denního provozu je minimalizováno. Základem pro tuto službu jsou připojená vozidla, monitorovaná prostřednictvím Scania Fleet Management, a servis vozidel prováděný v některém z 1 200 zapojených servisů Scania. Díky téměř 100 000

smluv na flexibilní údržbu nákladních vozidel po celém světě může Scania vycházet ze získaných zkušeností při vytváření své nové služby pro autobusy a autokary.

„Provozovatelé autobusů a autokarů mohou těžit z lepšího provozního využití autobusů, menšího počtu návštěv v servisu a potenciálního snížení počtu náhradních autobusů,“ říká Karolina Wennerblom, ředitelka produktového managementu a předprodeje, autobusy a autokary Scania. ●



SPOLEČNOST SPETRA

je spojená se značkou Scania už od roku 1996. Nepoužívá jen nákladní vozidla, ale také autobusy, kterými přepravuje neméně cenné pasažéry – hokejisty mistrovského Třince.



Zleva: Tomáš Hadviga - obchodní zástupce Scania CER, Robert Barteczek, Tadeáš Barteczek - majitel SPETRA CZ s.r.o.

1 Proč jste si vybrali zrovna tento model?

Protože mimo jiné vozíme třinecké hokejisty společně s kompletní výstrojí, vybrali jsme tento autobus kvůli velikosti zavazadlového prostoru a také pro jeho speciální uložení sedadel, díky kterému mají cestující mnoho místa ve všech směrech. Navíc také pracoviště řidiče má v porovnání s konkurencí řadu výhod. Díky specifické pozici řidiče neoslňuje slunce a přitom má stále velmi dobrý výhled na vozovku i okolí. Také otočné sedadlo pro druhého řidiče je velmi komfortní a nabízí dostatek místa. Navíc oba jsou od cestujících odděleni a mohou se tak plně věnovat řízení.

2 Autobus jste si koupili speciálně jen pro hokejisty Třince?

Autobusy jsme pořídili nejen pro přepravu hokejistů, ale mohou se s ním svést i naši zákazníci. Budeme ho totiž využívat pro dálkovou přepravu, zájezdy apod.

3 Kromě hokejistů jezdí vašimi autobusy i jiní sportovci?

Ano, dost se přepravě sportovních týmů věnujeme, takže našimi autobusy jezdí mimo jiné třeba také fotbalisté z našeho regionu. Vozíme tak týmy Třince, Karviné a také Frýdku-Místku. Občas využijí našich služeb i házenkáři. Všem se snažíme nabídnout ten nejvyšší možný komfort. Proto kupujeme autobusy s nadstandartní výbavou a dbáme na jejich čistotu i technický stav.

4 Mají sportovci nějaké zvláštní požadavky na výbavu?

Hráčům jde hlavně o pohodlí na delších cestách a je jedno, jestli teprve jedete na zápas, nebo už máte v nohách náročné utkání. Proto jsme zvolili tento

prostorný a komfortní model. Velkou výhodou tohoto autobusu je prostorné druhé patro, protože hokejisté s sebou vozí různé ortopedické pomůcky, které si tak mohou rozložit do přepravního prostoru a nemusí je mít namačkány v zavazadlech.

5 Kolik autobusů máte?

V současné době máme 4 autobusy. Používáme modely Scania Interlink, Scania Irizar a teď už máme druhý VanHool ALTANO s podvozkem a hnacím řetězcem Scania. Tato kombinace se nám opravdu osvědčila zejména kvůli už tolikrát zmíněné velikosti zavazadlového prostoru a komfortu pro pasažéry. Jde ale také o spolehlivost a provozní náklady, proto jsme se značkou Scania spokojeni a používáme ji už mnoho let.

6 Jak jste se vlastně ke Scanii dostali? Vaše společnost Spetra se zabývá také autodopravou, takže používáte i nákladní vozidla.

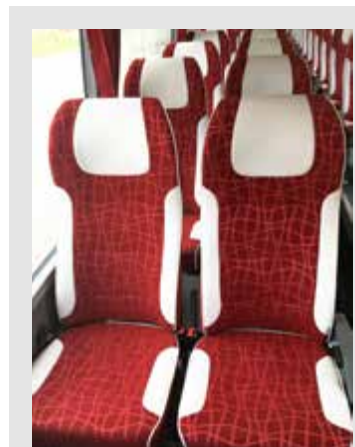
Pamatuji si, jak k nám tenkrát právě s nákladním vozidlem přijel jeden z tehdejších prodejců Scania a jen řekl: svezte se a ona vás přesvědčí.

7 Přesvědčila?

Ano, tehdy se psal rok 1996 a Scania byla opravdu někde jinde, než konkurence. Od té doby používáme nákladní vozidla i autobusy této značky a jsme s nimi spokojeni.

8 Dá se říct, že vám Scania přirostla k srdci?

Určitě ano. Dokonce si sami v dílně renovujeme jednoho veterána. Už se těším na výsledek, protože Scania dělala i v minulosti krásná auta s často velmi zajímavými technickými finesami.



“ Toto nové hybridní nákladní vozidlo pro nás znamená velkou změnu. Avšak bezpochyby představuje budoucnost.“

Irma van Hoof, majitelka a provozovatelka restaurace McDonald's v nizozemském městě Den Bosch



PŘECHOD NA ELEKTŘINU

Zájem o řešení elektrifikované dopravy roste. Dopravní společnosti a zákazníci v oblasti dopravních služeb nyní uskutečňují první kroky směrem k přechodu od spalovací k elektrické technologii. »

[Text: Conny Hetting Fotografie: Gustav Lindh]



» Řidič Michel Jacobs ze společnosti SUEZ s Irmou van Hoof provozující restauraci McDonald's po naložení veškerého odpadu z její restaurace.

Vtiché zadní uličce v centru města Den Bosch čeká Irma van Hoof na moderní vozidlo. Spolu se svým manželem Hansem je majitelkou a provozovatelkou jedné z nejstarších restaurací McDonald's v Nizozemí.

V podnikání se jí daří a svou práci miluje. Ale v posledních letech si stárnoucí obyvatelé ze sousedství stěžovali na hluk a výpary z vozidel, která obsluhují její prostory.

Tomu je však nyní konec. Hybridní elektrické nákladní vozidlo couvající do uličky je tiché a čisté. Je rovněž navrženo speciálně za účelem likvidace odpadu, takže odděleně zpracovává osm různých druhů odpadu v rámci jedné zastávky: karton, plast, PET, organický odpad, kávová sedlina, hliník, fritovací olej a směsný odpad.

„Toto nové hybridní nákladní vozidlo pro nás znamená velkou změnu,“ říká van Hoof. „Naše podnikání zde v centru města Den Bosch provozujeme již mnoho let. Během této doby jsme byli svědky toho, jak se centrum našeho města postupně mění na udržitelnější místo. A toto vozidlo bezpochyby představuje budoucnost.“

Menší ekologická stopa

V Nizozemí poskytují společnost SUEZ zabývající se likvidací a recyklací odpadu a logistická společnost HAVI již čtvrt století služby restauracím McDonald's a neustále pracují na zlepšování udržitelnosti v logistickém řetězci zpracování odpadu. Společnosti Scania a HAVI navíc spolupracují za účelem omezení ekologické stopy logistiky restaurací McDonald's. V roce 2017 podepsali mezinárodní dohodu o snížení počtu vozidel s naftovým pohonem přechodem na hybridní nebo plynová vozidla.

Uvedení hybridních vozidel společnosti Scania na trh znamená pro obě partnerství další krok vpřed.

Stejně jako společnost Scania potřebuje i společnost SUEZ partnery, kteří zaujmají vedoucí postavení ve vývoji nových řešení



“Bude se jednat o nový standard v oblasti logistiky.”

Theo Althuisius, manažer pro rozvoj podnikání v logistické společnosti HAVI

udržitelné dopravy a logistiky.

„Uplatňujeme náročný přístup,“ říká Iwan te Winkel, ředitel pro vozové parky a logistiku ve společnosti SUEZ v Nizozemí.

„Pro rozvoj našeho vozového parku jsou dobří partneři velmi důležití. Můžeme například klást společnosti Scania naše specifické požadavky a tato společnost přijde s možnostmi, které potřebujeme k zajištění udržitelnější budoucnosti. Upřímně věřím, že partnerství je předpokladem pro pochopení toho, jak lze v budoucnu podpořit udržitelnost,“ dodává.

Nulové emise

V centru města Den Bosch se řidič Michel Jacobs ze společnosti SUEZ loučí s Irmou van Hoof po naložení veškerého odpadu z její restaurace. Tiše vyjede z uličky a vyrazí směrem k Arnhemu a další restauraci McDonald's na své denní cestě vedoucí centrální částí Nizozemí. Na každé trase obsluží jeho hybridní vozidlo 11 až 13 restaurací. Po opuštění dálnice nebo rychlostní silnice zdolává poslední kilometry pomocí elektrické energie. Od této chvíle je zařízení používané ke sběru odpadu rovněž



Uličky ve městě Den Bosch jsou úzké a hustě obydlené, ale hybridní elektrické nákladní vozidlo Scania je tiché a čisté. Zařízení používané ke sběru odpadu je rovněž provozováno na elektřinu.

Podívejte se na film „Partnerství a hybridní vozidla: nový standard v oblasti logistiky“ na bit.ly/scaniaelectric

provozováno na elektřinu. Veškeré činnosti prováděné na místě a v okolí restaurace McDonald's nevytvářejí vůbec žádné emise.

Nový standard v oblasti logistiky

Jak vysvětluje Theo Althuisius, manažer pro rozvoj podnikání ve společnosti HAVI, součástí partnerství v Nizozemí je zapojení do neustálého procesu podpory udržitelnosti.

„Společnost McDonald's nás žádá, abychom prováděli sběr a zpracování veškerého jejího odpadu co nejudržetelnějším způsobem.

Společně stanovujeme opatření a investice, které jsou k dosažení tohoto cíle nezbytné. Jakmile dostane navrhované opatření zelenou, je okamžitě zavedeno ve všech restauracích. Díky tomu má každé opatření velký dopad.“

Spolupráce, jako je tady ta v Nizozemí, bude v odvětví logistiky čím dál běžnější, věří Althuisius. „Předpisy týkající se dodávek do

center měst jsou stále přísnější a liší se také podle města nebo regionu,“ říká.

„Takže přizpůsobit váš vozový park těmto požadavkům je víc a víc obtížnější – a zejména pak, když je na to člověk sám. Spojením sil můžete nejen pracovat chytřeji, efektivněji a udržitelněji, ale zároveň také dodržovat všechny předpisy.“

Althuisius rovněž hovoří o „městských uzlech“, které rychle vznikají mimo centra měst. „Tyto dopravní body jsou obsluhovány většími dopravními společnostmi s velkými nákladními vozidly. Odtud pak do center měst vjíždějí menší elektrická vozidla. Jednoduše řečeno: takový systém nemůže fungovat bez spolupráce způsobem, který vidíme u společností Scania, SUEZ a McDonald's. Bude se jednat o nový standard v oblasti logistiky a ti, kdo se mu nepřizpůsobí, zůstanou pozadu za konkurencí,“ uzavírá. ●

Mnoho probíhajících projektů

Noční dodávky. Plug-in hybridní nákladní vozidlo Scania zajišťuje tichý noční rozvoz zboží do restaurací McDonald's ve Stockholmu. Z důvodu omezení hluku nejsou ve švédském hlavním městě dodávky do centra obvykle povoleny. Zkušební provoz probíhá v rámci iniciativy EU s názvem Civitas Eccentric ve spolupráci s městem Stockholm, společností McDonald's a jejím logistickým partnerem HAVI, Královským technologickým institutem ve Stockholmu a společností Scania.

Solární elektřina. V Norsku uzavřela společnost Scania partnerství s firmou ASKO, která je největším norským velkoobchodem s potravinami, v rámci něhož jí dodá čtyři 26tunová nákladní vozidla pro rozvoz zboží s elektrickým pohonem na vodíkové palivové články. Vodík je vyráběn lokálně udržitelným způsobem pomocí sluneční energie.

Vozidlo pro svoz odpadu s palivovými články. Ve spolupráci s firmou Renova zabývající se likvidací odpadu v západním Švédsku vyvíjí společnost Scania vozidlo pro svoz odpadu s palivovými články. Vozidlo bude vybaveno plně elektrifikovanou pohonnou jednotkou i elektrifikovaným zhuťovačem. Projekt je realizován ve spolupráci se Švédskou energetickou agenturou a Královským technologickým institutem ve Stockholmu. Dodání vozidla pro svoz odpadu s palivovými články se očekává na konci roku 2019 nebo na začátku roku 2020.

Zkušební provoz dálkové dopravy. V Německu probíhá zkušební provoz dálkové dopravy po elektrifikované dálnici. Na dálnici A5 mezi Odenwaldem a Frankfurtem ve spolkové zemi Hesensko zdolá hybridní nákladní vozidlo Scania R 450 několikrát denně pětikilometrový úsek, v jehož rámci získává napájení z nadzemního elektrického vedení. Společnost Scania je výhradním dodavatelem nákladních vozidel pro zkušební provoz, který je financován německým ministerstvem životního prostředí, ochrany přírody a jaderné bezpečnosti.



V Německu brzdí dálnici elektrifikovaná nákladní vozidla Scania.



NOVÝ AUTOBUS SCANIA IRIZAR I6S PRO ČESKÉ HOKEJISTY

Scania připravila pro potřeby české hokejové reprezentace zcela nový model autobusu. Scania Irizar i6s nabízí větší komfort a svými vlastnostmi dokonale vyhovuje potřebám všech týmů české reprezentace.



Scania Irizar i6s je komfortní dálkový autobus, který využívá řada sportovních týmů po celém světě. „Národním týmům české hokejové reprezentace chceme poskytnout to nejlepší, proto jsme nyní zvolili právě tento model.

Je komfortnější a díky svým rozměrům může lépe manévrovat v těsných prostorech okolo zimních stadionů a hotelů. Věříme, že s ním české hokejistky a hokejisté budou spokojeni,“ říká manažer prodeje autobusů Scania Lukáš Martinů. Autobus je dlouhý 12 metrů, nabízí 49 míst k sezení a pohání

ho třináctilitrový motor Scania o výkonu 410 koní.

Model Scania Irizar i6s tak nahradil předchozí autobus Scania Interlink, který koupila společnost VIP Line s.r.o. Také on zůstane v barvách národního týmu a bude stále prioritně určen pro potřeby hokejistů.





SCANIA?

SRDEČNÍ ZÁLEŽITOST!

Snem Miroslava Mecnera bylo mít vlastní soupravu na svoz dřeva. Jakou si zvolí značku pro své podnikání, bylo jasné: Scania! S vozidly s Griffinem ve znaku už v minulosti jezdil a vždy s nimi byl spokojený. Navíc, značka Scania mu ulehčila i start jeho podnikání v autodopravě.

“ Scania je pro mne symbol skutečného auta. Už jako zaměstnanec jsem s ní měl možnost jezdit a vždy na ni bylo spolehnutí.”

Miroslav Mecner

Začátky podnikání nebývají snadné. Jaký byl ten váš?

Pokud žádáte o leasing na nákladní vozidlo, bez předchozí historie v dopravě nikde neuspějete. Měl jsem sice živnost už 10 let, ale bylo to v jiném oboru, což mi znemožňovalo pořídit si vysněnou soupravu na odvoz dřeva a začít podnikat právě v autodopravě. Naštěstí ale Scania nabízí možnost pronájmu vozidla – Scania RENT. Jiří Žandovský, prodejce Scanie, mi byl schopný postavit celou soupravu i s návěsem, takže jsem nemusel mít žádné další starosti a zařizování.

Poté jsem se tedy na rok zavřel do kabiny a začal jezdit po celé Evropě. Sice to byl jiný obor, než jsem původně chtěl, ale nějak jsem si tu potřebnou historii musel „vyjezdit“. V roce 2016 jsem tedy podepsal prvního „renta“. Panu Žandovskému, jsem vždy posílal fotky z cest, aby věděl, jak se mi daří a že mi pomohl

na cestě k mému snu. Domů jsem se dostával jen jednou za měsíc, mezitím si všichni ťukali na čelo, že jsem se zbláznil, ale já věřil, že za rok už mi schválí leasing a já si pořídím svou první vlastní soupravu. Chtěl jsem navázat na svého dědu a otce, protože ti také podnikali v autodopravě.

První plán byl takový, že pokud by bylo potřeba, mohu provozovat RENT i dva roky. Ale už za ten první jsem dokázal mít velmi dobré výsledky. A vše najednou vzalo rychlý spád. Tahač jsem provozoval dál, ale návěs vrátil a pořídil nový na odvoz dřeva. Konečně jsem mohl být doma a dělat to, co mne baví. Za dalšího půl roku už jsme s panem Žandovským postavili první vlastní auto a vrátili „rentové“. Jenže za 2 měsíce na to byla potřeba pořídit další soupravu, takže opět padla volba na Scania RENT. Když to zkrátím, za 3 roky se mi podařilo pořídit 3 vlastní soupravy.

Takže šlo všechno ještě lépe, než jste si plánoval?

Určitě. Ale prostě jsem si říkal, buď to udělám teď, nebo už nikdy.

Stavíte si opravdu speciály do lesa, nebo je to klasický „tahač“?

Dvě vozidla bez hydraulické ruky jsou v konfiguraci 6x2 se vzduchovým podvozkem a ano, jsou primárně určená pro provoz na běžné komunikaci. Nechali jsme je navíc vybavit hydraulickým čerpadlem, abych kromě návěsu mohl připojit třeba sklápěcí návěs. Třetí auto, které jsme nedávno převzali je už ale opravdový speciál do lesa. Jedná se o model Scania XT 500 a je vybaven hydraulickou rukou.

Proč jste si zvolil vozidla značky Scania?

Scania je pro mne symbol skutečného auta. Už jako zaměstnanec jsem s ní měl možnost jezdit a vždy na ni bylo spolehnutí. Navíc se mi i dobře řídila. Pokud ji například porovnáme se stejně výkonným motorem konkurenční značky, má Scania větší krouticí moment a do kopce, nebo když je plně naložená, vždy krásně „táhne“. I pohodlí za volantem je někde jinde. Už když dříve jezdil můj otec, chválil si



Řidiči se svými novými vozidly



naklopení volantu a celkově ergonomii. To ani teď po tolika letech u jiných značek nenajdete. Proto jsem ani neuvažoval, že bych si vybral něco jiného. Navíc Scania vychází dobře i ekonomicky.

To je ale v rozporu s tím, co tvrdí část zákazníků, kteří si stěžují na vysokou cenu vozidla ...

Ano, ale nesmíte se dívat jen na pořizovací

cenu. Provozní náklady jsou pak úplně někde jinde. Jeden kolega, který má také soupravy na svoz dřeva, jezdí s jinou značkou s úplně jinou spotřebou. Takže na naftě, AdBlue a dalších provozních nákladech šetříte. Mám spočítáno, že se mi Scania v provozu vyplatí. Jde také o spolehlivost. Na našich vozidlech máme najeto více než 200.000 km a neřešili jsme na nich jediný problém. Doléváme jen vodu do ostříkovačů ...

Jaké používáte ve svých vozidlech motory?

Všechno to jsou pětistovky. Chtěl jsem do toho svého posledního osmiválec, ale byla by ho škoda, protože právě kvůli té hydraulické ruce často někde při nakládce stojí.

Takže jste snahy o V8 vzdal?

Ale kdepak. Už mám nakonfigurovanou Scanii s osmiválcovým motorem o výkonu





Zleva: Jiří Žandovský - prodejce nových vozidel Scania, Miroslav Mecner - majitel firmy

650 koní a s „eskovou“ kabinou. Ta by se mi moc líbila. Měl bych ji jen pro sebe a pro dálkový provoz auta bez ruky. Už jsem asi zhýčkaný, přestože „pětistovka“ jezdí nad očekávání dobře, dokonce v „mohelničáku“ občas plně naložený předjíždím jiné nákladní vozidla s plachtovým návěsem, byla by V8 splněným snem a zůstal bych věrný i našim žlutým barvám.

Ta barva je hodně netradiční ...

Vidíte, a vznikla vlastně omylem. Původně jsem se přehlédl a jinou. Poslal jsem panu Žandovskému špatné číslo a pak, když mi nové auto ukázal, dost jsem se divil. Ale nakonec mám z této barvy s označením „lemon yellow“ velkou radost. Všichni okolo mají takové klasické tradiční barvy a naše vozidla tak nikdo nepřehlédne.

Kde všude s nimi operujete?

Jsmo rádi, že můžeme být „doma“, což znamená Rýmařovsko a druhá strana kopce v okolí Hanušovic. Je pravda, že v zimě jsme byli dost zaměstnáni i odvozem dřeva z Vysočiny, kde je sucho a kůrovcová kalamita také velmi rozšířená.

V Jeseníkách je provoz v zimním období velmi náročný.

Jaké konfigurace svých vozidel máte?

Ano, ať už tady nebo na Vysočině, v zimě je to mnohdy opravdu výzva. Překvapilo mne, že 6x2 ujede po prázdně více, než 6x4. Zadní náprava je zvedací a to pomáhá trakci. Ideální by byla 6x6, ale poslat ji pak někam 200 km se dřevem by nebylo příliš ekonomické. Jedna by se nám sice hodila do náročného terénu, ale na delší trasy je opravdu výhodnější 6x2 nebo 6x4.

Máte v plánu ještě více rozšířit flotilu svých vozidel?

Ne, po tom opravdu netoužím. Malé rodinné firmy podle mne budou fungovat stále. Navíc sehnat a udržet si dobré lidi, je také velký problém. Jsem proto rád, že si všichni u nás ve firmě můžeme věřit a i když se vidíme každý den, v pátek večer si přesto jdeme společně někam sednout. ●





POŠŤÁK S VELKOU RUKOU

Na českých silnicích můžete od loňského léta potkávat Scanii XT G500 v u nás hodně neobvyklé konfiguraci 8x4/4 s hydraulickou rukou Palfinger PK 53002-SH jezdící ve službách firmy AMK Trans s.r.o.

Toto vozidlo si majitel firmy Milan Kratochvíl nechal postavit pro transport betonových výrobků, se kterými od roku 2018 obchoduje. Dalším důvodem jeho pořízení bylo to, že stávající vozidla s hydraulickou rukou, která

má ve flotile, nemají dostatečný manipulační výkon jako toto. Jeho podnikání sahá až do roku 2015, kdy po zakoupení prvního vozidla s hydraulickou rukou začal budovat firmu. Tu postupně rozšiřuje o různé speciály a zemní práce.

Nicméně díky schopnostem hydraulické ruky Palfinger Crane začal v poslední době na korbě hodně vozit i dešťové jímky pro rodinné a bytové domy. Občas si ale dá i „lehčí“ náklad v podobě stavebního materiálu, což byla i naše první práce.

Tunová paleta? Hračka

S Tomášem Tylem, který tohoto černého krasavce od loňského léta řídí, se setkáváme v osm hodin ráno v Rudné u Prahy. „Převoz stavebního materiálu není moje obvyklá práce, každopádně patří k těm jednodušším. Tedy alespoň tady, kde je dost místa,“ povídá si se mnou, a přitom s rutinou „patkuje“, neboli připravuje podpěrné nohy pro hydraulickou ruku. Zde ho je dostatek, takže sem i s vlekem snadno zacouval. Podpěrné nohy roztahuje naplno, čímž si zajišťuje maximální dosah ramene. Ten je u tohoto typu PK 53002-SH D až 14 m, přičemž na konci může mít až tři a půl tuny. V tomto případě máme lehce přes tunu, takže palety s materiálem můžeme vyložit skoro až k základové desce bytového domu. Ačkoliv je Tomášovi 25 let, s hydraulickým jeřábem pracuje pět let a práce mu, jak se říká, odsýpá. Pomocí dálkového ovladače hravě skládá jednu paletu za druhou, takže za půl hodiny je korba i vlek prázdný a Tomáš připravuje soupravu k odjezdu.

Složte mi to do kůlny

„Tahle práce je hodně o zkušenostech, i když člověk samozřejmě musí být alespoň trochu zručný. První podobná vykládka mi trvala skoro dvě hodiny,“ vzpomíná Tomáš Tyle na své začátky. Jak říká, tato práce ho baví i proto, že to není rutina. Skoro každá vykládka je unikátní, hlavně když se vozí jímky nebo stavební materiál. Třeba práce s panely či se stavebními kontejnery je hodně podobná. „Nejtěžší na mé práci bývá domluva s lidmi, protože někdy mají naprosto nemožné požadavky. Kolikrát by totiž chtěli složit materiál snad až do kůlny a je těžké jim vysvětlit, že to není možné,“ říká Tomáš Tyle. Dost často vozí stavební materiál k rodinným domům, kde není mnoho prostoru pro manipulaci ani pro otáčení takto dlouhé soupravy. Kolikrát se stane, že nelze se soupravou dojet na přesně určené místo. To se pak musí náklad překládat z vleku na auto a doručit nadvakrát. Tím vznikají vícenáklady a dohadování se zákazníkem o navýšení ceny je kolikrát nad lidský úkon.

Otočím se?

Situaci samozřejmě znepřijemňují i zakázky vjezdu nákladních aut. Vždy se proto snaží zjistit si o daném místě co nejvíc, hlavně kolik je tam místa a kde se dá otočit. Jenže ani to není záruka úspěchu. Lidé si totiž většinou nedovedou představit, kolik místa je třeba. „V klidu, otáčí se tady i nákladák, ujišťoval mě jeden zákazník,“ vzpomíná Tomáš Tyle.



Manipulaci znesnadňovala hustá zástavba i nemožnost naplno vysunout podpěrné nohy.

Když ale přijel se soupravou na místo, zjistil, že to nepůjde. „Kamarád s Avii se tady otáčí bez potíží, řekl mi. Tak jsem to celé vycouval. Naštěstí jsem jel s tandemovým vlekem.“

Rekognoskace terénu je základ

Druhá zakázka dne už taková brnkačka není.

V Praze Bubenčí kousek od Ruské ambasády nás čeká usazení 6tunové betonové jímky na dešťovou vodu. Jak se ukázalo, problém nebyla ani hmotnost, Tomáš už skládal i 11 tunovou, ale v samotné lokalitě. Díra na jímku totiž byla v husté zástavbě relativně daleko od silnice. „Tam nedosáhnu, budu rád, když to tam





“ Musím se i přiznat, že jsem Scanii nikdy neměl a v duchu jsem po ní toužil.”

Milan Kratochvíl, majitel AMK Trans s.r.o.

složím natřikrát,“ uvažuje Tomáš nahlas při obhlížení místa. Právě prohlídka terénu pro ustavení podpůrných nohou je hodně důležitá. Přestože má Scania dvě hnané nápravy, do úplně těžkého terénu se s autem nevydává. Jak říká, někdy je lepší se nepouštět do žádných větších akcí. Člověk totiž musí pořádně přemýšlet i nad tím, aby někde nezapadl. „Se starým autem jsem jednou zapadl, stalo se to v 11 hodin dopoledne a vytáhli mě až v šest večer,“ vzpomíná Tomáš Tyle. Správné prohlížení je důležité i z hlediska patkování, převrácených aut s jeřábem je na internetu spousta.

Těsno v Bubenči

V první fázi Tomáš jímku skládá ze silnice do dvora, a to na maximum vyložení ramene. Aby pak mohl se Scanií zacouvat do dvora, dělníci musejí na chvíli zastavit dopravu na husté Wolkerově ulici, což se některým řidičům pochopitelně nezamlouvá a auto se snaží různě objet. Brána je dost úzká, takže při couvání po obou stranách auta zbývá jen pár centimetrů. Bohužel nedostatek místa neumožňuje naplno roztáhnout podpůrné nohy, čímž se snižuje dosah ramene. „Všechno je zde hlídáno spoustou čidel, takže mi to nedovolí jít přes bezpečné

meze,“ vysvětluje mi Tomáš Tyle důmyslnou ochranu zamezující riziku převrácení vozu či poškození samotného jeřábu. Bohužel ramenem nedosáhneme až do díry, takže jímku ještě jednou posouváme co nejbliž k jámě. I když už není tak daleko, stejně jsme na hranici zatížení. „Ještě půl metru,“ volá stavbyvedoucí. „Už jsme na 95 % zatížení, nevím, jestli tam dosáhnou,“ odpovídá mu Tomáš. Na displeji dálkového ovladače totiž vidí zatížení ruky. Koukám mu přes ruku a vidím, že se blíží ke 100 %. „Je to tam,“ říká s viditelnou úlevou stavbyvedoucí. Ještě dáme nahoru víko a je hotovo. Takhle práce nám trvala skoro dvě hodiny a jak přiznal Tomáš, byla to jedna z těch těžších skládek.

Je to prostě paráda

„S touto Scanií jezdím přes půl roku a jsem z ní absolutně nadšený.“ Před tím jsem měl starého MANa TGA se 16st. manuálem, takže když jsem přsedl na automat, měl jsem z toho zpočátku obavy. Hlavně jsem se bál jemného manévrování. Moje obavy ale byly naprosto zbytečné, protože automatická



Složít cihly i z vleku byla pro Tomáše Tyleho otázka půl hodiny

spojka je neuvěřitelně citlivá, stejně jako plyn. Jen jednou jsem si musel pomoci spojkovým pedálem (řada XT může mít i s automatem spojkový pedál pro citlivé rozjezdy – pozn. redakce), to když jsem byl v rozbahněném terénu. Hodně rychle jsem si na rychlé a hladké řazení zvykl, takže po manuálu se mi vůbec nestýská. Tohle auto se mi líbí i kvůli tomu, jak je tiché. Pětistovkový motor je neskutečný, táhne jako lokomotiva i s plně naloženým autem. Perfektně odstupňovaná je jak motorovka, tak i retardér. Tahle Scania má ale i svá specifika. Jelikož má ruku vzadu, ani když jsem prázdný, nezvedám zadní nápravu. Jednou jsem to udělal a při rozjezdu do mírného kopečka jsem najednou viděl oblohu. Těžká ruka mě převážila a přední kola šla do vzduchu. Asi si dovedete představit, jak mě to vyděsilo. S tímhle autem je radost jezdit, taky si ji patřičně hýčkám a udržuji.“

Po Scanii jsem tajně toužil

Ve firmě je to první Scania, doposud vždy měli MANy, DAFy. Tohle auto se primárně stavělo pro manipulaci s betonovými výrobky, převážně se silničními panely, s nimiž obchodují. „Kvůli tomu jsem měl jasné požadavky – potřeboval jsem dát na auto co nejsilnější možné hydraulické rameno s nosností 3,5 t na maximální vyložení. A zároveň jsem chtěl, aby sólo odvezlo 12 t a v soupravě 24 t nákladu, přitom aby se vešlo do českých limitů,“ vysvětluje Milan Kratochvíl. Z toho jasně vyplynulo, že ruka musí být umístěna vzadu, nikoliv za kabinou. Původně ani tridem nechtěl, jenže kvůli maximální nosnosti a výslednému poloměru otáčení ho nakonec použili a ve výsledku toho rozhodně nelitují. Nakonec to při výběru vyhrála právě Scania XT, a to i proto, že importér slíbili nejrychlejší dodání a nabídli i výhodné značkové financování. „Musím se i přiznat, že jsem Scanii nikdy neměl a v duchu jsem po ní toužil. Rád bych si pořídil i pětinápravový speciál s velkou rukou, jenže pro něj bych u nás jen těžko hledal práci,“ prozradil tajné přání Milan Kratochvíl, majitel AMK Trans s.r.o. ●

“ S tímhle autem je radost jezdit, taky si ji patřičně hýčkám a udržuji.”

Tomáš Tyle, řidič



Na dálkovém ovladači je vidět dovolené zatížení ramene



6tunová jímka se musela usadit na třikrát



Maximální vyložení ramene Palfinger je 14 m, se šesti tunami je to ale méně



Tomáš Tyle má kabinu vyčištěnou a "navoněnou"

PRVNÍ DOUBLEDECKERY V ČR NA LINKÁCH MHD BUDOU ZNAČKY SCANIA

Na nové dvoupodlažní autobusy Scania se mohou těšit cestující v Ostravě. Dopravní podnik totiž podepsal smlouvu na 2 doubledeckery, které do ulic vyjedou poprvé o letních prázdninách.



Zleva: Daniel Morys - předseda představenstva DPO, Lukáš Martinů - manažer prodeje autobusů Scania

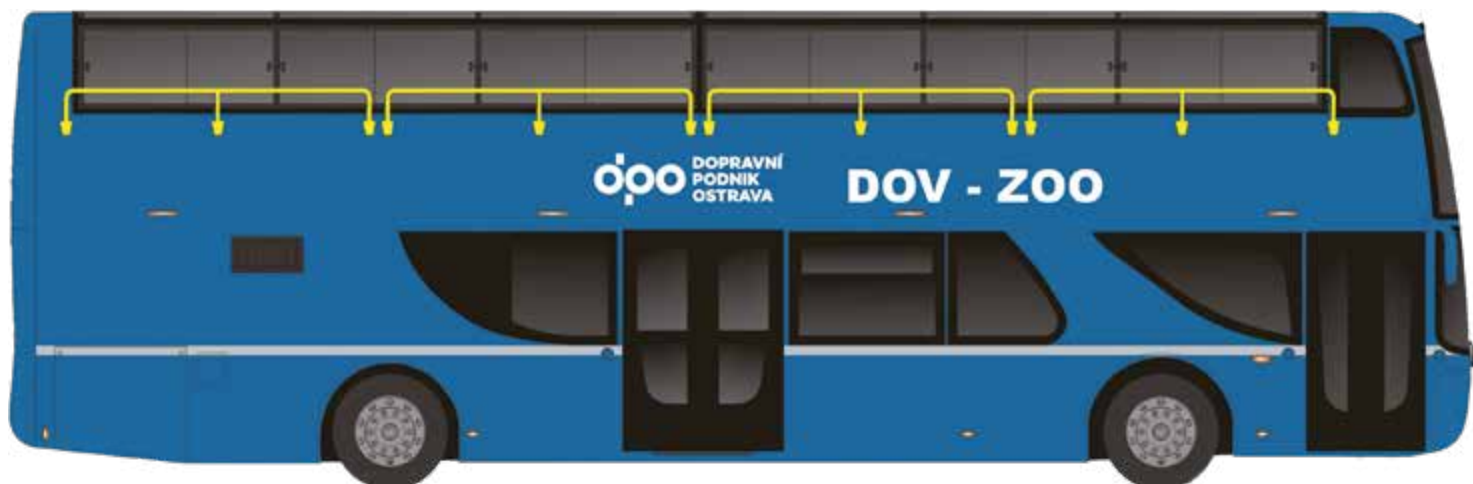
Scania dodá Dopravnímu podniku Ostrava (DPO) dva nové dvoupodlažní autobusy s pohonem na CNG. Rozhodlo o tom výběrové řízení z loňského prosince. „Ostravskou zakázku vnímáme jako

velkou příležitost. Za prvé je pro nás první taková v České republice, za druhé dlouhodobě vnímáme kam a jak rychle se DPO technicky posouvá, i proto jsme rádi, že se k tomuto procesu můžeme také připojit,“ říká zástupce

společnosti Scania Lukáš Martinů.

Doubledeckery budou zhruba 4 metry vysoké, klimatizované a s wi-fi připojením v obou patrech. Pohon na CNG zajišťuje nejen ekologický, ale také ekonomický provoz. DPO bude tyto autobusy nasazovat na speciální lince mezi ZOO a Dolní oblastí Vítkovice. „Ostrava se stala turistickou destinací. Dolní oblast Vítkovice patří mezi vůbec nejnavštěvovanější místo v Česku. A neméně populární je i ostravská ZOO. V dopravním podniku chceme na tento trend zareagovat a věříme, že naše nové dvoupodlažní autobusy tato atraktivní místa nejen dobře propojí, ale že se samy stanou vyhledávanou turistickou atrakcí,“ říká předseda představenstva a generální ředitel DPO Daniel Morys.

Doubledeckery by se měly v ostrém provozu objevit od 1. července 2020. Jezdit by měly na speciální lince 88 o víkendech a státních svátcích v Česku a Polsku. V ostatních dnech budou nasazovány, dle potřeby i na jiných linkách. ●





SCANIA CO₂NTROL CUP 2020

Scania opět přichází s oblíbenou soutěží pro majitele a řidiče nákladních vozidel CO₂NTROL CUP. Češi patří v úsporné jízdě dlouhodobě k absolutní světové špičce a potvrdili to i v minulém ročníku. Také letos se bude během tří měsíců vyhodnocovat skóre Scania Driver Support, spotřeba, přepravní výkon a další kritéria ovlivňující ekonomiku a bezpečnost provozu.

Do minulém ročníku soutěže SCANIA CO₂NTROL CUP bylo v České republice přihlášeno 758 vozidel a celkem se během 3 měsíců podařilo ušetřit přes 50 tisíc litrů nafty. „Potěšilo nás toto číslo, ale už od začátku nám nešlo jen o úsporu pohonných hmot a nižší emise. Zaměřili jsme se i na samotnou bezpečnost provozu, kde je předvídavost a plynulost při řízení jedním z hlavních faktorů možného zlepšení,“ říká Matěj Venhoda, manažer servisních služeb Scania CER.

Scania vychází vstříc požadavkům řidičů a pro letošní rok tak posune start soutěže už na 1. dubna. Během následujících tří měsíců se bude hodnotit řada kritérií: skóre Scania Driver Support, přepravní výkon, volnoběh, spotřeba paliva a další. Pro zajištění objektivního průběhu soutěže SCANIA CO₂NTROL CUP 2020, musí každé registrované vozidlo ujet minimálně 5 000 km měsíčně.

Do soutěže se mohou zapojit všechna vozidla Scania s komunikátorem C200 nebo C300



Video s Eduardem Strakou

(vozidla vyrobená po 7/2011). Protože se budou vyhodnocovat data přímo z vozidla, nemusí řidiči nikam cestovat, obětovat volný čas nebo se jinak omezovat. Stačí jen jezdit jako obvykle a být lepší než ostatní. Každý měsíc vyhlásíme nejúspěšnějšího řidiče,

který získá voucher v hodnotě 3 800 CZK na zboží z kolekce Scania Truck Gear. Pro prvních 30 za celé období soutěže je pak připraven závěrečný večírek a 3 absolutně nejlepší se pak mohou těšit na zájezd do výrobního závodu Scania ve Švédsku.

Více informací o soutěži a přihlášku naleznete na adrese: www.scaniacontrolcup.cz

V8 od společnosti Scania:

LEGENDA SLAVÍ PADESÁTKU – A DAŘÍ SE JÍ VELMI DOBŘE

- Legendární motor V8 od společnosti Scania je nyní ještě lepší a oblíbenější než v 50. letech.
- Vznikl v roce 1969 a od té doby překonal spoustu překážek a zvládl se vypořádat i s těmi nejobtížnějšími úkoly.
- Výkonný, vzbuzující emoce, úsporný a s neatřesitelnou pověstí.
- Spalovací motor s uspořádáním do V – stále nejlepší řešení, pokud jedete daleko, rychle a s těžkým nákladem.

Koncem šedesátých let minulého století ohromili inženýři ze společnosti Scania svět vznětovým motorem V8 o objemu 14 litrů, který byl tak výkonný, že si to mnoho samozvaných odborníků ani nedokázalo představit: „350 koní – je to vůbec možné?“ Jejich údiv nebyl neopodstatněný, protože dálková nákladní vozidla měla v té době obvykle k dispozici 250 koní. Avšak společnost Scania byla rozhodně na správné cestě. Motor V8 byl zjevnou odpovědí na lepší stav silnic a rostoucí potřebu vyšší efektivity dopravy. Společnost Scania dnes nabízí motory V8 splňující normu Euro 6 s výkonovým rozsahem od 520 do 730 koní, které jsou ještě oblíbenější než dříve.

Pro osoby, které se nezajímají o technologie nákladních vozidel nebo motorů, může být obtížné pochopit obrovský obdiv a respekt, který si moderní motory V8 od společnosti Scania v současné době vysloužily. Tyto motory byly samozřejmě v průběhu let několikrát přepracovány a dále rozvíjeny. Avšak základní koncept – osm válců uspořádaných do V a výkon převyšující většinu konkurenčních modelů – zůstává stejný. Co stojí za tímto úspěchem a veškerou vášní?

„Svou roli zde sehrálo mnoho sfaktorů. Řekl bych, že se jedná o mix racionálních faktorů okořeněných poměrně velkou dávkou emocí,“ říká Alexander Vlaskamp, výkonný viceprezident divize Scania Trucks. „Ale jako vždy v našem nákladově orientovaném průmyslu platí, že jen vašeň a oddanost by nestačily, pokud by motory V8 od společnosti Scania rovněž neumožňovaly dosahovat mimořádné produktivity.“

Pořád stejný

Zákazníci po celém světě na vlastní kůži poznali robustnost, hospodárnost a ryzí



🔥 Zrodila se hvězda. Motor V8 od společnosti Scania si odbyl svou premiéru na veletrhu IAA v Německu v roce 1969. 350 koní – výkon, u kterého mnozí návštěvníci jen kroutili hlavou, zda je to vůbec možné. A skutečně bylo.



🔺 Bengt Gadefeldt (1924–2001) byl vedoucím oddělení výzkumu a vývoje ve společnosti Saab–Scania v době představení motoru V8 a jedním z tvůrců této legendární pohonné jednotky.

výkon, které všechny generace motorů V8 od společnosti Scania vždy nabízely a stále nabízejí. Padesát let je v oblasti vývoje motorů prakticky věčnost, a není proto žádným překvapením, že současné motory V8 od společnosti Scania sdílí s první generací pouze základní design a modulární princip.

Samotné jádro neboli blok motoru je toho dobrým příkladem: první verze o objemu 14,2 litru z roku 1969 vážila 334 kg. Díky dokonalejším materiálům a technologiím má dnes verze o objemu 16,4 litru stejnou hmotnost, ačkoli je větší, téměř dvakrát výkonnější a vybavená mnoha pokročilejšími a náročnějšími pomocnými systémy.

Přestože základní charakteristiky motoru a typický zvuk zůstaly nedotčeny, nejen samotný výkon, ale také mnoho aspektů spojených s dávkováním výkonu bylo

v průběhu let vylepšeno. První model V8 potřeboval k dosažení točivého momentu 1245 Nm zhruba 1500 ot/min, zatímco současný šampion s nejvyšším výkonem 730 koní nabízí točivý moment 3500 Nm již od 1000 ot/min, což je úžasné zlepšení. Ve výsledku se tento rozdíl v rámci jednotlivých generací nejzřetelněji promítá ve spotřebě paliva.

Dnešní nízkootáčkové motory s velkým točivým momentem mají oproti motorům ze 70. let zhruba pouze dvoutřetinovou spotřebu, přestože moderní motory nabízejí mnohem vyšší průměrné rychlosti a emise výfukových plynů splňujících normu Euro 6. V té době totiž regulace emisí prakticky neexistovala. Norma Euro 1 spatřila světlo světa až v roce 1990 a stala se závaznou od roku 1993. Nyní v roce 2019 platí emisní norma Euro 6d (od

září) a v blízké budoucnosti můžeme očekávat normu Euro 7. V době zavedení normy Euro 1 byly povoleny hodnoty NOx 8,0. Nyní je tato hodnota 0,46 a v praxi motory Scania překonávají zákonné požadavky.

V čem spočívá tajemství úspěchu?

To, že má motor V8 osm válců, je zřejmé, ale jaký je smysl jejich uspořádání ve dvou řadách po čtyřech válcích, přičemž mezi oběma řadami válců je úhel 90 stupňů, a spojení všech ojníc se stejnou klikovou hřídelí?

Proč nepoužívat řadový osmiválec nebo velký řadový šestiválec s ekvivalentním zdvihovým objemem válců? Jedním z důvodů je to, že motor V8 je obecně kratší a často i nižší, a lze jej tudíž snadněji namontovat pod kabinu než řadový motor se stejným objemem. A kratší kliková hřídel je silnější a odolnější než delší hřídel vyžadovaná u řadového šestiválce.

Motory s více válci jsou v zásadě schopny poskytovat větší výkon než motory s menším počtem válců. Není proto náhoda, že tolik vysoce výkonných a luxusních vozů je vybaveno sportovními motory V8. U typu čtyřtáctných motorů V8, které společnost Scania vyrábí, dochází k zážehu ve válci při každém otočení klikové hřídele o 90°. Při jednom otočení klikové hřídele tak nastane zážeh ve dvou válcích, což přináší plynulé a stabilní dávkování výkonu.

Způsob, jakým tyto motory s větším počtem válců pracují, dokresluje také jejich legendární zvuk. Inženýři společnosti Scania u své nejnovější verze zajistili (prostřednictvím úprav v rozdělovači), že typický „rachot“ motoru V8 je opět o něco výraznější.

U moci i nadále

A jak vypadá budoucnost spalovacích motorů, jako je V8 od společnosti Scania? Jedná se o dinosaury dnešní doby, kteří jsou předurčeni k zániku? Nebo na ně v nadcházejícím desetiletí čekají světlé zítřky se spoustou úkolů, na něž se budou hodit?

„Odpověď hodně závisí na tom, o jaké perspektivě a časovém horizontu se bavíme,“ říká Vlaskamp. „Ve společnosti Scania jsme konec konců přesvědčeni, že téměř všechna nákladní vozidla budou tak či tak elektrifikována. Elektromotory mají mnoho vlastností a výhod, které nelze opomenout. Takže ano, podle mě je jasné, že nakonec nahradí spalovací motor. Avšak u typu dopravy, kde se motory V8 používají, jako je například odvoz dřeva z lesů, noční přeprava těžkých komponent větrných elektráren nebo nasazení na rozsáhlých trasách v Rusku či Austrálii, je obtížné nahradit je elektrickými



Podobná nákladní vozidla, jako je Scania LBS 140 Super ze 70. let, zde ve službách společnosti ASG na švédské silnici, pomohla získat motoru V8 reputaci spolehlivé pohonné jednotky pro náročné zákazníky.

řešeními, která jsou v současné době k dispozici. Domnívám se, že dokud nebudou dostupné efektivnější a levnější akumulátory a lepší infrastruktura nabíjecích stanic, zůstanou motory V8 u moci i nadále.“

Komerční úspěch

Motor V8 od společnosti Scania se vždy vyznačoval o něco vyšší cenou než „normální“ pohonné jednotky, a to nejen proto, že přináší vyšší produktivitu a provozuschopnost. V průběhu let se oblast motorů V8 stala pro společnost Scania z komerčního hlediska velmi významnou.

„V rámci hodnotové propozice byly vždy poměrně vysoko, ale zákazníci společnosti Scania jsou ochotni zaplatit za robustnost a ryzí výkon,“ dodává Vlaskamp. „Pokud se na to podíváte z pohledu skutečné celkové provozní ekonomiky a zahrnete do kalkulace produktivitu a vyšší zisk pro dopravce, zjistíte, že motory V8 od společnosti Scania trvale dokazovaly svou hodnotu. Naši zákazníci využívající motory V8 se neustále vracejí a jejich vozy jsou na trhu ojetých nákladních vozidel pořád atraktivní – to platí jak pro druhé, tak i třetí majitele.“

Na podzim roku 2018 zažila společnost Scania velmi nepřijemnou situaci, kdy narušení provozu u dodavatele na několik měsíců zastavilo výrobu motorů V8. Teprve počátkem roku 2019 se situace opět stabilizovala a byla obnovena normální výrobní kapacita.

„Byla to složitá situace,“ říká Vlaskamp. „Museli jsme kontaktovat věrné zákazníky a informovat je o dlouhých zpožděních. Současně bylo mnoho zákazníků připraveno objednat si nová nákladní vozidla s motory V8, ovšem jejich objednávky jsme nemohli přijmout a potvrdit. Nedokážu vyjádřit, jak moc jsme ve společnosti Scania vděční za trpělivost a loajalitu, kterou nám naši zákazníci během těchto hrozných měsíců projevíli.“

V jako vítězství

Poslední verze motorů V8 byla představena v roce 2017 a okamžitě si vysloužila uznání za svou působivou hospodárnost. Nová řada, jež je k dispozici s výkonem 520, 580 a 650 koní, nabízí úsporu paliva 7–10 % pro zákazníky, kteří mají vozidla s vysokou kombinovanou hmotností tahače a návěsu a/nebo požadují vyšší průměrné rychlosti. Je však třeba férově říci, že nová generace motorů V8 byla z hlediska udržitelnosti odpovědí společnosti Scania na požadavky a trend směrem k těžším a delším nákladním vozidlům, které se vyznačují podstatně vyššími emisemi CO₂ na tunokilometr.

„V současné době prostě neexistují žádné reálné alternativy a všechny naše motory V8 splňující normy Euro 5 a 6 mohou jako palivo využívat HVO. Verze s výkonem 580 koní umožňuje rovněž pohon na 100% bionaftu, jako je FAME/RME,“ říká Vlaskamp.

„Nákladní vozidla schopná přepravovat těžký náklad na velké vzdálenosti jsou stále závislá na spalovacích motorech.“

Nejnovější motory s výkonem 520, 580 a 650 koní tvoří kvarteto společně s vrcholovou verzí s nejvyšším výkonem 730 koní. Každý z těchto motorů je přítom na silnici schopen poskytnout zákazníkům potřebný maximální výkon. V kombinaci s vhodnými nápravami a správnými převodovkami pro příslušné použití jsou tyto motory připraveny čelit téměř každé výzvě bez nutnosti jakýchkoli dodatečných úprav. Jsou dokonce schopny přepravovat náklad o hmotnosti až 250 tun se standardní jednokotoučovou suchou spojkou.

Světlá budoucnost

Plánuje společnost Scania s ohledem na samou chválu tohoto konceptu motorů i nadále rozvíjet tuto specifickou platformu? Bylo by to smysluplné vzhledem k budoucnosti, která se zaměřuje na elektrifikaci a v níž lze předpokládat možný konec éry fosilních paliv?

„Nikdy neodhalujeme naše plány do budoucna, ale pokud se někdo zeptá našich zákazníků, je zcela zřejmé, co chtějí – požadují výkon a efektivitu, které naše extrémně produktivní motory V8 nabízí,“ dodává Vlaskamp. „Je třeba mít na paměti, že hospodárný motor V8 je nejlepší volbou pro mnoho oblastí použití dokonce i z hlediska udržitelnosti.“ ●



📍 Tento model 730 S 4x2 byl zachycen na malebné silnici v okolí Mnichova. Díky svému obrovskému točivému momentu 3500 Nm, který je k dispozici již od 1000 ot/min, nebude mít (vůbec) žádný problém projet Alpami i s plným nákladem.

SOUČASNÁ ŘADA MOTORŮ V8 SPLŇUJÍCÍCH NORMU EURO 6 OD SPOLEČNOSTI SCANIA

	DC16 116 520 k	DC16 117** 580 k	DC16 118 650 k	DC16 108 730 k
Typ	Uspořádání V8			
Zdvihový objem	16,4 l			
Pořadí zapalování	1-5-4-2-6-3-7-8			
Válce	90° V8			
Hlavy válců	8			
Počet ventilů na válec	4			
Vrtání × zdvih	130 × 154 mm			
Vačková hřídel	Miller	Normální		
Kompresní poměr	22,2 : 1	20,3 : 1		17,4 : 1
Vstřikování paliva	Scania XPI			
Řízení emisí	Scania SCR			Scania EGR/SCR
Výfuková brzda	297 kW při 2400 ot/min			320 kW při 2400 ot/min
Objem oleje	43 l			
Max. výkon	520 k (382 kW) při 1900 ot/min	580 k (427 kW) při 1900 ot/min	650 k (479 kW) při 1900 ot/min	730 k (537 kW) při 1900 ot/min
Max. točivý moment	2700 Nm při 1000–1300 ot/min	3000 Nm při 950–1350 ot/min	3300 Nm při 950–1350 ot/min	3500 Nm při 1000–1400 ot/min

Všechny motory splňující normy Euro 5 a Euro 6 od společnosti Scania mohou jako palivo využívat směs až 100% hydrogenovaného rostlinného oleje (HVO) a jakéhokoli podílu nafty a HVO bez ohledu na řadu motorů.

** K dispozici rovněž ve verzi, která může používat až 100% bionaftu, jako je FAME.

JAK KRÁL KE SVÉ KORUNĚ PŘIŠEL



FOTOGRAFIE: INGEMAR ERICSSON

Blahopřejeme motoru Scania V8, kterému se již 50 let úspěšně daří spojovat emoce s technologiemi. V následujícím textu uvádíme některé milníky a osoby, díky nimž se stal tento motor skutečnou legendou a nesporným králem silnic.

[Text Per-Ola Knutas Fotografie Gustav Lindh, obrazový archiv společnosti Scania]



Pokud by si někdo zasloužil poděkování za vývoj motoru, který se stal jedním z největších úspěchů společnosti Scania, byl by to pravděpodobně Bengt Gadefelt. Legendární šéf konstrukce vznětových motorů, který působil ve společnosti Scania v 60. až 80. letech minulého století a který je často nazýván „otcem motoru Scania V8“, předvídal potřebu motorů pro nákladní vozidla, jež by uspokojily rostoucí poptávku po větším výkonu, zejména v oblasti přepravy dřeva a dálkové těžké nákladní dopravy.

Na začátku 60. let minulého století dokázaly řadové šestiválce Scania o objemu 8 l a 11 l dosáhnout výkonu 250 k, který byl v té době pro dálkovou dopravu naprosto dostačující. Inženýři ze společnosti Scania (tehdy nazývaní Scania-Vabis) si však uvědomovali, že tento výkon by v budoucnu nemusel stačit, a rozhodli se otřást trhem motorů.

Gadefelt, známý pro svůj ležerní styl vedení „za chůze“ a svůj zvyk naklánět se přes ramena projektantů a sdělovat podnětné myšlenky u jejich plánů, dostal za úkol vést vývoj výkonnějšího motoru. Jednalo se o rozhodnutí, které společnost Scania učinila v roce 1962.

„Zjistili jsme, že k dosažení dobrých jízdních vlastností je zapotřebí asi 350 k.

To znamenalo přibližně o 100 k větší výkon, než měly naše ostatní motory,“ uvedl později Gadefelt, když se ve svých myšlenkách vracel k tomuto projektu.

Požadavky na výkonnější motory pro nákladní vozidla odpovídaly trendu, který spočíval v poptávce po kompaktnějších nákladních vozidlech s kabinou vpředu namísto robustních nákladních vozidel, jež dominovala poválečné těžké dopravě. Jenže vyskytl se problém: jak namontovat větší řadový osmiválec pod kabinu nacházející se vpředu?

Výkonný, ale kompaktní

Koncept, který Gadefelt a jeho kolegové vymysleli, zahrnoval výkonnou, avšak velmi kompaktní pohonnou jednotku: motor V8 s řadami válců v úhlu 90 stupňů a zdvihovým objemem 14,2 l. Tento koncept pohonné jednotky splňoval všechny charakteristiky, o něž inženýři ze společnosti Scania usilovali: dobrý tažný výkon při nízkých otáčkách motoru, malý počet změn převodových stupňů a dostatečný extra výkon v celém rozsahu otáček motoru.

Prvním modelem vybaveným tímto novým motorem byl LB140 a rychle si získal uznání v odvětví dopravy. Zákazníci oceňovali vzhled motoru díky jeho krytům ventilů ve tvaru V na jednotlivých hlavách válců a byli

« Vlevo

První 14litrový motor V8 od společnosti Scania vybavený nyní ikonickými kryty ventilů ve tvaru písmene V. Tato součást pochází z motoru o výkonu 350 k z roku 1974 nacházejícího se v muzeu společnosti Scania ve švédském Södertälje.

« Druhá strana

Prvním modelem vybaveným tímto novým motorem byl LB140 a rychle si získal uznání v odvětví dopravy.



FOTOGRAFIE BO MALMGREN

» Bengt Gadefelt, vedoucí konstrukce vznětových motorů pracující ve společnosti Scania od 60. let do konce 80. let minulého století.





« Čerpadlo chladicí kapaliny 16litrového motoru z roku 2012. Variabilní čerpadlo chladicí kapaliny bylo vyvinuto společností Scania ve spolupráci s jedním z jejich dodavatelů.

potěšení vysokým výkonem 350k v kombinaci s křivkou točivého momentu, která podporovala používání nízkých otáček motoru. A samozřejmě nechyběl ani výrazný zvuk – typický „rachot“, jenž se stal jednou z nejcennějších vlastností motoru V8.

„Společnost Scania vytvořila velmi robustní motor s velmi dlouhou výdrží i v případě náročných úkolů,“ říká Ulf Wallin, bývalý pomocný hlavní inženýr ve společnosti Scania. „S modelem V8 se nám podařilo představit motor, který se díky svému vysokému výkonu a schopnosti pracovat při nízkých otáčkách vyznačoval skvělou hospodárností. A na rozdíl od jiných vysoce výkonných řadových motorů přinášel model V8 pouze mírné opotřebování náprav, převodovek a dalších součástí hnacího ústrojí.“

V8 v ohrožení

Společnost Scania vyrobila celkem více než 170 000 motorů V8 o objemu 14 l, díky čemuž se stal zdaleka nejprodávanějším modelem v segmentu motorů s vysokým výkonem. To zní dobře, že?

Ne tak docela. Budoucnost motoru V8 byla na konci 80. let minulého století ohrožena, protože společnost Scania se zabývala jedním

Společnost Scania vytvořila velmi robustní motor s velmi dlouhou výdrží i v případě náročných úkolů.“

Ulf Wallin, bývalý pomocný hlavní inženýr ve společnosti Scania

ze svých dosud největších přepracování kabiny, jehož výsledkem bylo představení řady 4 v roce 1995. A najednou v kontextu všech výzev, které souvisely s montáží bloku motoru V8 do této konstrukce, se již nejednalo o jasnou volbu.

Inženýři ze společnosti Scania se rozdělili na dva tábory. Někteří upřednostňovali myšlenku „kombinovaného“ řadového šestiválce o objemu 11 l a 14 l, který by plně využíval výhod modulárního systému společnosti. Ostatní však zdůrazňovali význam motoru V8 pro značku Scania. Jak jeden hlavní inženýr uvedl: „Naše motory V8 také přispívají k prodeji našich ostatních produktů.“

Naštěstí druhý uvedený názor zvítězil.

Prototyp s řadami válců v úhlu 72 stupňů

O několik let později vyvstal společnosti Scania další technický rébus: jak integrovat novou technologii vstřikování, která byla požadována, aby motor splňoval novou emisní normu Euro 3? Za účelem vyřešení této výzvy zahájili inženýři ze společnosti Scania vývoj zcela nového uspořádání motoru: V8 s menším úhlem 72 stupňů. Bylo vyrobeno okolo 12 prototypů, přičemž několik z nich stále existuje v méně navštěvovaných zákoutích oddělení výzkumu a vývoje společnosti Scania.

A právě v tomto okamžiku se ozval jistý inženýr: Bengt Gadefelt.

„Varoval, že motor s řadami válců v úhlu



« Skutečná vzácnost: jeden z prototypů motoru V8 s řadami válců v úhlu 72 stupňů, který byl vyvinut za účelem nahrazení původního modelu V8 o objemu 14 l. Zůstal však prototypem a nikdy nebyl použit.

72 stupňů bude mít velmi složité uspořádání, zejména co se týče klikové hřídele,“ vzpomíná Håkan Fransson, bývalý hlavní inženýr ve společnosti Scania.

„Nakonec jsme se rozhodli pro jiné řešení vstříkování a vyvinuli jsme zcela nový 16litrový motor s řadami válců v úhlu 90 stupňů,“ říká.

Takže i na spolehlivého pracanta, kterým byl původní motor Scania V8 o objemu 14 l, pomalu čekal jistý konec. S příchodem norem Euro 3, 4 a 5 se legislativa v oblasti emisí a ekologické požadavky velmi zpřísnily a v polovině 90. let minulého století se společnost Scania začala připravovat na zásadní technologický krok: vývoj zcela nového motoru V8, který by nahradil 14litrový model.

Nové tisíciletí, nová platforma

S příchodem nového tisíciletí byla původní legenda konečně nahrazena výrazně výkonnějším 16litrovým motorem V8 s výkonem 480 k a 580 k při 1 900 ot./min. a až 2700 Nm točivého momentu, což byl více než dvojnásobek oproti původnímu modelu V8 z roku 1969.

Dalším významným krokem, který společnost Scania u nového motoru učinila, byla modularizace: mnoho součástí, včetně válce, bylo stejných jako ty, které se používaly u řadových motorů. Modulární koncepce má nesmírný význam z hlediska synergií ve vývoji a výrobě společnosti Scania, ale přináší také výhody pro zákazníky, protože usnadňuje provádění oprav a používání náhradních dílů.

Projektovým manažerem nové platformy motorů D16 byl Jonas Hofstedt, který je v současné době viceprezidentem pro výzkum a vývoj ve společnosti Scania. „Na osobní úrovni se stále jedná o vrchol mé 35leté kariéry ve společnosti Scania,“ říká. »



🔺 V roce 2000 došlo k velkému přechodu z motorů V8 o objemu 14 l na novou platformu motorů o objemu 16 l.

🔺 Vpravo nahoře Jonas Hofstedt byl od poloviny 90. let minulého století projektovým manažerem nové platformy motorů D16.

Základem Hofstedtova týmu byla úzce provázaná skupina pouhých deseti lidí odpovědná za splnění všech typů požadavků: nalezení dodavatelů, vytvoření nové výrobní linky, integrování nového návrhu do podvozku a v neposlední řadě vývoj motoru, který by navazoval na skvělou image jeho předchůdce v oblasti výkonu a spolehlivosti.

„Na výsledek jsem velmi hrdý,“ tvrdí dnes Hofstedt. „16litrová platforma V8 společnosti Scania se stala úspěchem, k němuž se nepřiblížil žádný jiný konkurent. Od svého uvedení na trh si vysloužila dobrou pověst v segmentu motorů s vysokým výkonem a je základem, z něhož vychází současný vylepšený a vysoce výkonný motor.“

Po představení 16litrového motoru V8 v roce 2000 i nadále pokračovaly ve společnosti Scania práce na vývoji motorů. V roce 2005 uvedla společnost na trh své dosud nejširší portfolio motorů splňujících normy Euro 3, Euro 4 a Euro 5, včetně motorů

FOTOGRAFIE: CARL-ERIK ANDERSSON



V8 s výkonem 500 k, 560 k a 620 k a točivým momentem až 3000 Nm. V tomto případě použili inženýři takové technologie, aby byly tyto motory schopny co nejefektivnějším způsobem vyhovět ekologickým požadavkům pro všechny typy dopravy.

Důležitý vývojový krok

Jelikož se rychle blížilo zavedení normy Euro 6, vložila společnost Scania obrovské prostředky do spojení všech nových technologií motorů, které vyvinula: recirkulace výfukových plynů, turbodmychadlo s variabilní geometrií lopatek, vysokotlaké vstřikování paliva common-rail, selektivní katalytická redukce a filtrace pevných částic. K tomu ještě přidejte vlastní technologii společnosti Scania pro řízení motoru a výfukových plynů, jež byla nyní integrována do jednoho systému. Všechny tyto technologie byly později implementovány do motoru V8.

V roce 2010 učinila společnost Scania významný vývojový krok a spojila všechny tyto přednosti v rámci motoru o objemu 16 l, u něhož došlo ke zvýšení zdvihového objemu z 15,6 l na 16,4 l a představení nového lehčího, avšak silnějšího bloku motoru z kompaktní grafitové slitiny (CGI). Společnost Scania současně uvedla na trh dosud nejvýkonnější motor pro nákladní vozidla na světě: V8 o výkonu 730 k s maximálním točivým momentem 3500 Nm. S modelem R 730 se zrodila nová legenda.

V následujících letech i nadále pokračoval intenzivní vývoj motorů a kabin.



Než společnost Scania v roce 2013 představila svá nová nákladní vozidla Streamline, uvedla na trh také svou druhou generaci motorů splňujících normu Euro 6, včetně modelů V8 s výkonem 520 k, 580 k a 730 k.

Portfolio motorů s pohonem na alternativní paliva

V souladu s neustále rostoucími obavami o znečišťování životního prostředí společnost Scania rovněž pokračovala ve vývoji motorů využívajících ke svému pohonu různá alternativní paliva. Každé nákladní vozidlo s motorem V8 vyrobené od roku 2015 může jako palivo používat bionaftu HVO a společnost také nabízí několik alternativ motoru pro bionaftu FAME.

V rámci svého 125. výročí v roce 2016 představila společnost Scania zcela novou řadu nákladních vozidel. Toto vůbec největší uvedení produktů na trh v historii společnosti bylo výsledkem desetiletého vývoje a investic v hodnotě přes 20 miliard SEK (2 miliardy EUR).

Následující rok společnost představila

“ Na osobní úrovni se stále jedná o vrchol mé 35leté kariéry ve společnosti Scania.“

Jonas Hofstedt, projektový manažer nové platformy motorů D16

zcela nový motor V8 pro novou generaci nákladních vozidel vyznačující se ještě více zesíleným blokem motoru, který by byl schopen odolat vyšším tlakům v budoucnu. Nový model V8 byl založen na mnoha úspěšných prvcích z předchozích generací a celý motor tvořilo přibližně 650 součástí, z nichž 200 bylo zbrusu nových. Tým, který vyvinul nový motor V8, se zaměřil na čtyři hlavní oblasti: zlepšení hospodárnosti o pět až osm procent za účelem zvýšení ziskovosti zákazníků, zlepšení možností servisu a údržby za účelem zvýšení doby provozuschopnosti vozidel, zlepšení výrobních procesů za účelem zvýšení kvality a zajištění moderního designu, který by charakterizoval novou generaci produktů společnosti Scania.

🔥 Osvědčený píst motoru D16 o výkonu 730 k od legendárního švédského úpravce nákladních vozidel Svempa Bergendahla. Nákladní vozidlo „Chimera“ z dílny Svempa je vybaveno 16litrovým motorem Scania upraveným na výkon přesahující 2000 k.





FOTOGRAFIE: DAN BOMANI

« Björn Westman, vedoucí vývoje motorů, zachycený v roce 2010 s dosud nejvýkonnějším motorem pro nákladní vozidla na světě, kterým je model V8 o výkonu 730 k.

Neocenitelná zpětná vazba od zákazníků

Ale co by byl motor Scania V8 bez lidí, kteří je používají každý den, 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, za všech podmínek? Zákazníci, jež si zakoupili nákladní vozidlo s motorem V8, zaujímají v rámci oddělení výzkumu a vývoje společnosti Scania zvláštní postavení. Tito velmi zkušení a loajální zákazníci mají pro společnost Scania velký význam při testování nových modelů a nových funkcí, a to nejen přímo u modelů V8, ale také z hlediska vývoje obecně.

Jedním z nejnovějších zkušebních řidičů pro společnost Scania je Rickard Sjöstrand, Švéd, který v letech 2016 až 2017 testoval nákladní vozidlo S 650 6x2 s motorem Scania V8 Euro 6 nové generace.

„Motor je opravdu výkonný a pracuje dobře,“ prohlásil. „Domnívali byste se, že větší motor bude mít vyšší spotřebu paliva, ale ve skutečnosti je jeho spotřeba nižší o 3 litry na 100 kilometrů oproti mému předchozímu modelu Scania V8.“

Již samotné nastartování motoru bylo pro Sjöstranda potěšením: „Tento nový motor rachotí ještě lépe.“

Björn Westman, manažer s dlouholetými zkušenostmi na pozici vedoucího vývoje motorů ve společnosti Scania, říká, že v průběhu let se zákazníci, kteří testovali motory V8 přímo v praxi, stali těmi nejlepšími v poskytování zpětné vazby oddělení výzkumu a vývoje společnosti Scania.

„Jejich neocenitelná zpětná vazba znamenala hodně nejen pro vývoj modelů V8, ale také pro náš vývoj motorů obecně,“ říká Westman. „Díky ní jsme byli schopni udržet zaměření na segment motorů s vysokým výkonem a na celý koncept „krále silnic“.“

A zachování konceptu „krále silnic“ je něco, na čem bude společnost Scania určitě i nadále pracovat. A základem bude právě motor V8. Legenda – včetně svého charakteristického výrazného rachotu – bude žít dál a pravděpodobně bude ještě výkonnější než současná verze se 730 k. ●

50 let zdokonalování

TEHDY

Převratný
14litrový motor
Scania V8 z roku
1969.

NYNÍ

Současný
16litrový motor
Scania V8
splňující normu
Euro 6.

Emise

TEHDY: NOx: 15 g/kWh
NYNÍ: NOx: 0,4 g/kWh

Intervaly údržby

TEHDY: 5 000 km
NYNÍ: < 36 tun: 120 000 km
36–45 tun: 90 000 km
45–60 tun: 60 000 km

Kompresní poměr:

TEHDY: 15 : 1
NYNÍ: 22,2 : 1

Tlak ve válcích:

TEHDY: 150 bar
NYNÍ: 210 bar

Blok motoru

TEHDY: Litina, 334 kg
NYNÍ: Kompaktní grafitová slitina (CGI), 335 kg (díky vývoji materiálů a optimalizaci použitých materiálů)

Budoucnost motoru V8

EKOLOGIČTĚJŠÍ, INTELIGENTNĚJŠÍ, LEHČÍ, VÝKONNĚJŠÍ

Obnovitelná paliva jako standard, těžší náklad díky ještě vyššímu výkonu, pokročilý asistenční software pro řidiče, nákladní vozidlo tvořené menším počtem dílů a lehčí materiály: V8 čeká úžasná budoucnost. Tři odborníci ze společnosti Scania nám k tomu poví více.

[Text Andrew Montgomery Fotografie Gustav Lindh, Dan Boman]



Motor V8 může být lídrem v oblasti udržitelné dopravy.“

Jonas Nordh, ředitel pro udržitelná řešení

1 TĚŽŠÍ NÁKLAD VYŽADUJE VÝKON MOTORU V8

„Myslím, že motor V8 má před sebou určité světlou budoucnost,“ říká s jistotou Anders Gau, hlavní inženýr motorů V8. „Když se ohlédnete zpět a podíváte se, jak tento motor vypadal zhruba před deseti nebo dvaceti lety, zjistíte, že měl osm válců, osm pístů a podobal se současnému modelu. Samozřejmě jsme jej hodně zdokonalili – během posledních 20 let jsme přešli z emisní normy Euro 3 na Euro 6, zvýšili jsme výkon z 580 k na 730 k a spotřeba paliva se hodně zlepšila, avšak stále vypadá jako V8.“

1.1 Výkon jako základní požadavek

Gau říká, že stejně jako tomu bylo v minulosti a určitě bude také v budoucnosti, se v oblasti těžké nákladní dopravy cítí motor V8 jako ryba ve vodě.

„Jedná se o robustní a vysoce výkonný motor, který se vyznačuje dobrou hospodárností a umožňuje přepravovat těžký náklad, jako například v dřevařském a těžebním průmyslu. V rámci těchto činností je vyžadován výkonný motor V8,“ vysvětluje.

Možná se domníváte, že tato potřeba vysokého výkonu automaticky znamená větší a složitější motory s ještě vyšší spotřebou paliva.

Ovšem model V8 se vydal opačným směrem. U jeho nejnovější verze představené v roce 2017 byl největším rozdílem překvapivý pokrok v hospodárnosti motoru (úspora

paliva v průměru pět procent) a také jeho větší robustnost. Je o 80 kg lehčí než jeho předchůdce, a to hlavně díky jednoduššímu uspořádání s menším celkovým počtem dílů. Jednotka recirkulace výfukových plynů byla nyní odstraněna ze všech motorů kromě modelu s výkonem 730 k. V důsledku toho mají nová nákladní vozidla s motorem V8 vyšší nosnost.

Kam tedy může vývoj motoru pokračovat?

„S tím vším, čeho jsme dosáhli, bude v budoucnu stále těžší a těžší uskutečňovat velké kroky,“ říká Gau. „Snížení spotřeby paliva o pět procent však bylo umožněno zásluhou vylepšení různých oblastí motoru. Například zpřesnění geometrie pístu přineslo úsporu paliva ve výši 0,5 procenta díky zajištění co neúčinnějšího spalování. Společnost Scania vyznává kulturu založenou na neustálém zdokonalování, a proto se trvale snažíme provádět tato drobná zlepšení.“

1.2 Konektivita: blízká budoucnost motoru V8 nabídne více než jen elektrifikaci

Elektrifikace si již dláždí svou cestu v odvětví dopravy a společnost Scania už mnoho let zkoumá a vyvíjí vozidla na elektrický pohon, jako je například plug-in hybridní nákladní vozidlo představené v roce 2018.

„Elektrifikace se blíží, avšak motor V8 má podle nás stále perspektivní budoucnost,“ říká Gau. „Hybridní elektrická technologie je ideální pro dopravu ve městech vyznačující se velmi častými zastávkami, ale nikoli pro



FOTOGRAFIE: DAN BOMANN

» Inženýr, přední odborník na udržitelnost a designér: Anders Gau, Jonas Nordh a Kristofer Hansén věří, že se motor V8 přizpůsobí a bude úspěšný.

potřeby těžké nákladní dopravy. V této oblasti dominuje vysoký výkon motoru V8.“

Gau spíše věří, že konektivita určitým způsobem ovlivní budoucnost motoru V8, a zdůrazňuje, že je již kompatibilní se všemi propojenými službami a moduly vozidel, které společnost Scania nabízí. Další vývoj spatřuje v oblasti inteligentních pohonných jednotek, které řidiči ještě více usnadní minimalizaci spotřeby paliva.

„Tato technologie vám pomůže vybrat správný rychlostní stupeň a poskytne vám informace o tom, jak bude cesta vypadat během následujících tří kilometrů. Díky tomu budete moci uvolnit plynový pedál těsně před dosažením vrcholu kopce, přičemž při následné jízdě dolů bude možné využívat kinetickou energii pro jízdu do dalšího kopce. Motor V8 vám umožní používat neefektivnější rychlostní stupeň delší dobu namísto přecházení na nižší stupeň, protože budete mít k dispozici dostatek potřebného výkonu. Ve skutečnosti se jedná o energeticky nejúčinnější přístup,“ říká.

2 MOTOR V8 – LÍDR V OBLASTI UDRŽITELNÉ DOPRAVY

Jak rostoucí potřeba řešení dopravy bez fosilních paliv v důsledku změny klimatu (emise CO₂) a znečišťování ovzduší (emise NO_x) ovlivní budoucnost motoru V8? Možná nebude mít tento velký vznětový motor v takové budoucnosti své místo? Jonas Nordh, ředitel pro udržitelná řešení ve společnosti Scania Trucks, oponuje. „Podporuji vývoj motorů V8 z hlediska udržitelnosti,“ říká.

„Pokud nebude elektrifikace do roku 2030 široce dostupná, musíme se mezitím zaměřit na jiný faktor, a tím je energetická účinnost. Přibližně 25 procent celkového snížení emisí CO₂ musí pocházet z energeticky účinných řešení.“

2.1 Efektivnost v podobě přepravy těžšího nákladu

Dále vysvětluje, že schopnost motoru V8 přepravovat větší a těžší náklad znamená, že pro konkrétní úkoly bude zapotřebí menší počet nákladních vozidel a úroveň spotřeby zůstane stejná, zejména díky využití kinetické energie, o níž hovořil Anders Gau, hlavní inženýr motoru V8.

Gau poukazuje, že opravdu existuje rostoucí trend směrem k přepravě těžšího nákladu. Finsko, Brazílie, Indonésie a Austrálie povolují přepravu nákladu o hmotnosti až 74 tun i více – jedná se o obrovská nákladní vozidla plná



kulatiny a cukrové třtiny ve Finsku a Brazílii, respektive důlní nákladní vozidla v případě Indonésie. V několika evropských zemích, jako například ve Švédsku a Španělsku, probíhají diskuze o zvětšení hmotnosti a délky nákladu, protože se připouští, že těžší a delší náklad znamená menší počet nákladních vozidel na silnicích, efektivnější nakládku a v konečném důsledku menší množství emisí CO₂ a menší znečištění ovzduší.

A jak Gau zdůrazňuje, „k přepravě nákladu o takové hmotnosti potřebujete obrovský výkon. A kromě modelu V8 jej žádný jiný motor nedokáže nabídnout.“

Nordh dodává, že „proto může být motor V8 lídrem v oblasti udržitelné dopravy. Pokud se blíže podíváte na změny, které provádíme u nové generace, zjistíte, že se snažíme zvyšovat energetickou účinnost. Naše nová platforma vznětových motorů V8 se již vyznačuje nižší spotřebou energie, jelikož je třeba dosahovat co největší efektivity bez ohledu na to, zda přepravujete 1 tunu nebo 76 tun.“

2.2 Obnovitelná paliva přinášejí nové možnosti

Henrik Henriksson, generální ředitel společnosti Scania, uvedl, že pokud jde o snižování emisí uhlíku, není problémem samotný spalovací motor, ale používané palivo. Společnost Scania již téměř 20 let vyvíjí nákladní vozidla, která mohou ke svému pohonu využívat celou řadu obnovitelných paliv, přičemž každé nákladní vozidlo vyrobené od roku 2015 může být provozováno na tyto čistší alternativy. Všechna vozidla z tohoto portfolia mohou být poháněna na HVO (hydrogenovaný rostlinný olej) a na bionaftu FAME.

Jak tvrdí hlavní inženýr Anders Gau, „lze současný motor V8 provozovat na HVO a dosahovat stejného výkonu i z obnovitelných zdrojů.“

➤ Mohlo by se jednat o nákladní vozidla budoucnosti? Designový tým společnosti Scania pravidelně načrtává hrubé koncepty, jako je tento.

Design a účinnost motoru V8 zajišťují jeho perspektivní budoucnost.“

Anders Gau, hlavní inženýr motorů V8

“ Musíme upřednostnit omezená množství biopaliv pro pracovní oblasti, které je skutečně potřebují.”

Jonas Nordh, ředitel pro udržitelná řešení

Nordh dodává, že „musíme upřednostnit omezená množství biopaliv pro pracovní oblasti, které je skutečně potřebují. Nejsou nutná pro města, protože zde lze využívat elektrifikaci a bioplyn. Ale pro kopcovité topografie, v dolech a všude tam, kde je vyžadována přeprava těžkého nákladu o hmotnosti kolem 70 až 80 tun, je zapotřebí výkon motoru V8. Provozováním motoru V8 s výkonem 730 k na bionaftu FAME nebo HVO můžeme také vyřešit problémy s emisemi CO₂.“

Díky tomu není cesta k dopravě bez fosilních paliv tak náročná nebo omezující, jak si někteří mohou myslet, zejména když si uvědomíte, že flotila společnosti Scania bude nyní z hlediska požadavků na palivo stejná zhruba dalších deset až patnáct let.

„Tato paliva by mohla přinést obrovské snížení emisí CO₂, které se u HVO blíží až 90 procentům. Rovněž by mohlo dojít ke snížení emisí NOx na stejnou úroveň jako u 9litrového motoru. Úroveň emisí CO₂ a NOx u motoru V8 při přepravě nákladu o hmotnosti 70 tun je stejná jako v případě 27tunového rozvážkového nákladního vozidla. To je úžasné.“

„Motor V8 podporuje všechny tři pilíře společnosti Scania týkající se udržitelné dopravy, což nám může pomoci stát se lídrem v oblasti udržitelné dopravy na příštích 20 let,“ uzavírá Nordh.

3 SVĚTLÁ BUDUCNOST MOTORU V8

Nová generace nákladních vozidel Scania si vysloužila oprávněnou chválu za svůj vzhled, prostornější kabinu, novou přístrojovou desku a celkový pocit z jízdy jako v osobním automobilu. To byla lahodná hudba pro uši Kristofera Hanséna, technického manažera

odpovědného za prestižní vlastnosti nákladních vozidel Scania. Než svou funkci před nedávnem přenechal Christianu Habermannovi, byl Hansén vedoucím pro styling a průmyslový design. Hansén věří, že motor V8 je prestižním produktem, kterého čeká perspektivní budoucnost.

„Dokud bude mít motor V8 svou auru, budeme se pokoušet jej neustále vylepšovat,“ říká. V souladu s přístupem nastíněným Andersem Gauem se však Hansén na základě 50letého vývoje motoru domnívá, že tato vylepšení budou modulární.

3.1 Prestiž, nikoli přílišná modernizace

I když jiní výrobci předvádějí různé prototypy, které jsou upřímně řečeno někdy až moc přetechnizované, rozhodně se nejedná o styl vlastní tomuto „králi silnic“.

„Nemyslím si, že by se měl motor V8 ubírat tímto směrem. Je zřejmé, že byl optimalizován pro průmyslový systém logistiky tak, aby byl každý centimetr krychlový využit k určitému účelu. Naše vozidla se již vyznačují nepřeborným množstvím funkcí a naším designovým jazykem. Nesnažíme se za každou cenu být styloví, protože již máme prestižní produkt.“

„Jeden závěr je, že bude existovat celá řada velmi odlišných vozidel vyrobených a vyvinutých pro jedinečné pracovní oblasti s možností využití různých typů energie a dostupností v různých velikostech. S tím, jak se blíží příchod elektromobilů, vypadaly v mnoha studiích zabývajících se předpovídáním jejich budoucího designu jako vozidla ze sci-fi filmů. Nyní se však téměř každé nové auto vyznačuje velmi podobným vzhledem, jaký mají běžná vozidla, i když samozřejmě došlo k určitým designovým vylepšením. A to by mohlo platit i pro nákladní vozidla.“

» Druhá strana

Několik evropských zemí v současné době zvažuje možnost zvětšení hmotnosti a délky nákladu.

» Tato skica vypadá tak trochu jako z budoucnosti, přestože Kristofer Hansén, odborník na design ve společnosti Scania, říká, že V8 nemusí být za každou cenu stylový.





» VIZE BUDOUCNOSTI

1) Možná by obdobné nákladní vozidlo zvládlo přepravovat těžší a delší náklad? Obrázky 2) a 3) znázorňují koncepční projekt dokonalého vozidla pro hašení požáru s vlastními menšími hasicími funkcemi. V důsledku vzrůstajícího počtu lesních požárů způsobených změnou klimatu by mohl tento typ vozidla najít své uplatnění.

01



02



03



“ V budoucnu možná bude podvozek tvořen menším počtem kusů, které navíc budou lehčí.”

Kristofer Hansén, technický manažer s dlouholetými zkušenostmi jako vedoucí stylingu

3.2 Lehčí, ale výkonnější vozidlo

Budoucí vývoj by mohly ovlivnit odolnější a lehčí materiály, jako jsou kevlarová a uhlíková vlákna. Hansén však tvrdí, že tyto materiály jsou již nějakou dobu k dispozici, nicméně jejich nákladnost zpomalila jejich rozšiřování. Mezi další materiály, které by mohly více figurovat v budoucích návrzích, patří hliník. A společnost Scania samozřejmě stejně jako ostatní zkoumá možnosti použití tohoto i dalších řešení.

„V současné době se nákladní vozidlo skládá z velkého množství dílů, ale možná v budoucnu bude podvozek tvořen menším počtem kusů, které navíc budou lehčí.“

Hansén nicméně dodává, že těžká vozidla musí být robustní, aby byla schopna přepravovat náklad o vysoké hmotnosti, a proto je vysokopevnostní ocel nejlepší volbou, která bude v dohledné době k dispozici. „Podle mého názoru však zatím není příliš zřejmé, že může být docela velkým problémem integrovat všechny snímače a kamery, které je třeba namontovat na nákladní vozidlo.“

3.3 Inteligentní displeje pomáhající řidičům

Jedním z prvků, který pravděpodobně zaznamená určitý vývoj, je interiér nákladního vozidla. Kabiny nové generace jsou již docela odlišné od svých předchůdců. Okna jsou větší, staré sloupky na obou stranách byly odstraněny, což zlepšuje výhled pro řidiče,

a přístrojová deska je inteligentnější než kdy dříve. Všechny tyto změny odrážejí pokrok dosažený prostřednictvím digitalizace.

„Odvětví čeká rozsáhlé zavádění inteligentních snímačů poskytujících různé druhy údajů na displejích a ve společnosti Scania se zaměřujeme na další zdokonalování aspektů, jako jsou sloupky kabiny a snímače pro řízení provozu.“

Zůstává však před námi velká nevyřešená otázka: bude s nástupem automatizace stále ještě místo pro sedadlo řidiče? Hansén poukazuje na to, že u nákladních vozidel s motorem V8 již sice existuje asistenční technologie pro řidiče, ale řidiči budou i nadále přítomni v kabině při přepravě těžkého nákladu, kterou V8 provádí, i když jejich práce bude zahrnovat více plánování a dohlížení. Možná by se sedadlo řidiče mohlo stát spíše kancelářským křeslem, což by odrazilo vyšší stupeň automatizace.

„Digitalizace určitě změnila mnoho věcí, avšak stále řídíte vozidlo s volantem, dveřmi a okny, jež plní daný přepravní účel,“ říká Hansén.

A tento muž, který se 18 let na vedoucí pozici zabýval stylingem nákladních vozidel Scania, navíc dodává: „Věřím, že i nadále budeme slyšet typické burácení motoru V8 všude tam, kde bude vyžadován jeho velký výkon.“

Fanoušci motoru Scania V8 nadšeně doufají, že toho budou svědky ještě mnoho dalších let.

INTELIGENTNÍ TACHOGRAF: VŠE, CO POTŘEBUJETE VĚDĚT

V červnu 2019 vstoupilo v platnost nové nařízení EU o zavedení inteligentního tachografu. Co to znamená pro vaše podnikání?



Nové nařízení EU vyžaduje, aby byla všechna nákladní vozidla registrovaná po 15. červnu 2019 vybavena novou generací tachografů, což jsou povinná integrovaná digitální zařízení měřící a zaznamenávající dobu jízdy a odpočinku řidičů nákladních a osobních vozidel. Všem, kteří nedodrží toto nařízení, hrozí vysoké finanční pokuty.

Účelem zavedení nového chytrého tachografu je usnadnit vymáhání práva. Cílem však stále zůstává zajištění bezpečnějších jízdních podmínek a spravedlivější konkurence mezi přepravci a společnostmi provozujícími autobusovou dopravu v Evropě.

Nový tachograf se nazývá „inteligentní“, protože manipulace se systémem je obtížnější, dochází ke zpracování většího objemu údajů a je k dispozici řada nových funkcí. Mezi ně například patří rozhraní inteligentních dopravních systémů, které v budoucnu umožní sdílení údajů o vozidlech nebo ostatních údajů s jinými systémy. A také vylepšený software pro určování polohy v podobě globálního navigačního satelitního systému jako druhého zdroje, který minimalizuje možnost manipulace.

V další aktualizaci inteligentního tachografu bude zavedeno automatické zaznamenávání počáteční (zapnutí) a koncové (vypnutí) polohy v rámci trasy řidiče a rovněž i zaznamenávání každé třetí hodiny mezi těmito fázemi. Navíc bude kontrolním orgánům umožněn vzdálený přístup k některým údajům tachografu prostřednictvím bezdrátového přenosu dat.

„Z pohledu společnosti Scania je nejdůležitějším aspektem dodržování evropského nařízení, které vstoupilo v platnost 15. června,“ říká Niclas Juthage, projektový manažer odpovědný za hardware inteligentního tachografu.

„Každý nákladní vůz a autobus prodávaný na trhu EU musí být nyní ze zákona vybaven inteligentním tachografem. Bez něj nebudete moci své vozidlo zaregistrovat.“

Jak tedy inteligentní tachograf ovlivní vaše podnikání? Zde zákazníkům společnosti Scania přinášíme odpovědi na některé otázky.

Pokud si zakoupím nové vozidlo Scania, bude mít inteligentní tachograf?

„Všechna nová vozidla Scania pro evropský trh jsou nebo budou vybavena inteligentním tachografem. Nařízení bylo zavedeno velmi rychle, avšak náš skvělý tým pracoval na tom, aby se vše potřebné stihlo včas,“ dodává Niclas Juthage.

Která vozidla nemusejí být vybavena inteligentním tachografem?

Právní předpisy se týkají pouze nákladních vozidel vyrobených v EU a nákladních vozidel registrovaných po 15. červnu 2019, které nepocházejí z EU, avšak brázdí silnice EU. Systémy ve zbytku světa zůstávají beze změny.

Vozidla dodaná na trh EU, jež byla zaregistrována před 15. červnem 2019, nemusejí být vybavena inteligentním tachografem a mohou i nadále používat digitální tachograf předchozí generace, a to i po provedení servisu.

Pokud jste si však před 15. červnem 2019

zakoupili vozidlo Scania nové generace (řady 6) s digitálním tachografem a dosud jste jej nezaregistrovali, musíte jej odvézt do servisu a vybavit jej inteligentním tachografem.

Co když musím dovybavit své vozidlo inteligentním tachografem?

Podle Nicolase Juthageho je stoprocentně možné dovybavit nákladní vozidla Scania nové generace (řady 6) a současné autobusy Scania (řady 5) vyráběné od konce září 2016 tímto inteligentním tachografem, protože jsme vytvořili systém pro převod datových souborů s integrovanými výrobními specifikacemi Scania (Scania Onboard Production Specifications) v nákladním vozidle, který komunikuje s řídicím systémem vozidla a v podstatě představuje jeho DNA. Cílem je zajistit alternativní možnosti pro každého.

Dále dodává, že větší společnosti mohou chtít dovybavit inteligentními tachografy všechny své vozové parky v celé Evropě, aby je mohly monitorovat stejným způsobem. Prostřednictvím tohoto systému mohou navíc sledovat mnohem více informací.

Kdo mi namontuje inteligentní tachograf?

Pokud chcete dovybavit své vozidlo inteligentním tachografem, můžete se obrátit na prodejce Scania.

Kdo ukládá údaje a k čemu jsou používány?

U zákazníků, kteří se rozhodnou zaregistrovat a používat tachografové služby Scania, budou shromažďovány a ukládány údaje tachografu jejich jménem.

Placené předplatné zahrnuje aktivaci údajů, včetně individuálních údajů.

„Společnost Scania zajišťuje ukládání těchto souborů velmi obezřetným způsobem a rovněž umožňuje provedení analýzy pro naše zákazníky, pokud by chtěli využít tuto službu,“ říká Lara Johansson, obchodní manažerka pro tachografové služby.

Je karta řidiče podporována inteligentním tachografem?

Nová verze karty řidiče je kompatibilní s inteligentním tachografem a s digitálním tachografem předchozí generace.

Karta řidiče starší generace je rovněž kompatibilní s inteligentním tachografem. ●



HRDOST NA SKVĚLÝ MOTOR V8

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

Těšíte se na 50. narozeniny motoru Scania V8?

Můžete si objednat stylingový paket k příležitosti oslav 50. výročí motoru V8, který je nabízen v omezené edici a ozdobí vaše nové nákladní vozidlo vybavené motorem Scania V8.

Tento speciální designový paket obsahuje klasické logo V8 z roku 1969 na sluneční cloně a na boční straně kabiny. K dalším jemným doplňkům patří zástěrky a kryty nábojů kol se stejným klasickým logem V8. Paket rovněž zahrnuje speciální uvítací světlo, které při otevření dveří kabiny řidiče promítá na silnici logo Scania.



Propagační předměty k 50. výročí motoru Scania V8

50. výročí motoru V8 je příležitostí k oslavě tohoto „krále silnic“ a dlouhodobé ikony. Společnost Scania vytvořila řadu speciálních předmětů, které vám umožní vyjádřit hrdost prostřednictvím příslušného loga.

Nabízíme vám následující produkty.



« Designový paket k příležitosti oslav 50. výročí motoru Scania V8 obsahuje klasické logo V8 z roku 1969 na sluneční cloně a na boční straně kabiny. K dalším prvkům patří kryty nábojů kol (nahore) a zástěrky (dole) a rovněž uvítací světlo, které při otevření dveří kabiny řidiče promítá na silnici logo V8 (samostatný obrázek níže).



„Když si zakoupíte model s motorem V8, chcete se tím pochlubit. A právě tento pocit jsme chtěli zprostředkovat pomocí naší omezené edice stylingového balíčku,“ říká Enrico Gualersi, návrhář exteriéru a interiéru ve společnosti Scania.

„Naši zákazníci si mohou vybrat nejzřetelnější způsob vyjádření hrdosti formou velkého loga V8 na boční straně kabiny a detailů jako např. zástěrek, které jsou ve skutečnosti na nákladním vozidle velmi nápadné. Společnou vlastností všech těchto volitelných prvků je, že se jedná o exkluzivní doplňky,“ dodává Gualersi.

Podrobnější informace o limitované edici k výročí oslav 50 let motoru V8 získáte u svého prodejce Scania. ●

FOTOGRAFIE PRODUKTŮ: NATTIASSÖDERMARK



Omezená edice hodinek s logem V8

Dopřejte si luxusní hodinky s logem V8 uvádějícím výročí v podobě 50 let.

Průměr: 45 mm. (2794409). **Materiál:** Pouzdro z nerezové oceli, černý ciferník s PVD úpravou, prémiový italský pásek z hovězí kůže.

Popis: Chronograf, tachometr, voděodolnost do 100 m, solární systém EPSON VR42A, minerální křišťál K1, čepy pro rychlé uvolnění pásku.

Designové prvky vycházející z nákladního vozidla V8 zahrnují ručičky stylizované do podoby ukazatelů tachometru, tlačítka inspirovaná písty a červené prošívání pásku odrážející interiér kabiny. Limitovaná edice pouze 500 hodinek.



Pánské tričko s logem 50 let V8

S touto speciální edicí trička zazáříte.

Velikost: S-XXXL, klasický střih. **Barva:** Černá (2796672-677). **Materiál:** 100% organická bavlna.

Popis: Na přední straně je natištěno zlaté logo Scania V8. Zadní strana obsahuje u krku logo V8 uvádějící výročí v podobě 50 let.

Dětská kombinéza s logem 50 let V8

Hebká kombinéza pro nejmilovnější dítě široko daleko.

Velikost: 50/56–86/92.

Barva: Černá (2810699-702).

Materiál: Organická bavlna, 180 g. **Popis:** 3 druky, zlaté logo Scania V8 uvádějící výročí v podobě 50 let, kontrastní prošívání ve zlaté barvě.



Pouzdro na mobilní telefon k příležitosti 50. výročí

Chraňte svůj iPhone pomocí tohoto elegantního a odolného pouzdra na mobilní telefon.

Velikost: Pro iPhone 6/7/8. **Barva:** Černá (2810677).

Materiál: Rostlinně vyčištěná hovězí kůže s přírodním lícem.

Popis: Reliéfní logo V8 uvádějící výročí v podobě 50 let, vyrobeno ve Švédsku. Žihaná vnitřní strana v červené barvě s vyraženým logem Scania.



FOTOGRAFIE: GUSTAV LINDH

Kšiltovka s logem 50 let V8

Kšiltovka ve speciální edici vyjadřující silnou osobnost.

Univerzální velikost.

Barva: Černá (2806117).

Materiál: 100% organická bavlna.

Popis: Vyšívání zlaté logo V8 na přední straně, uvedení výročí v podobě 50 let na zadní straně, nastavitelný řemínek.

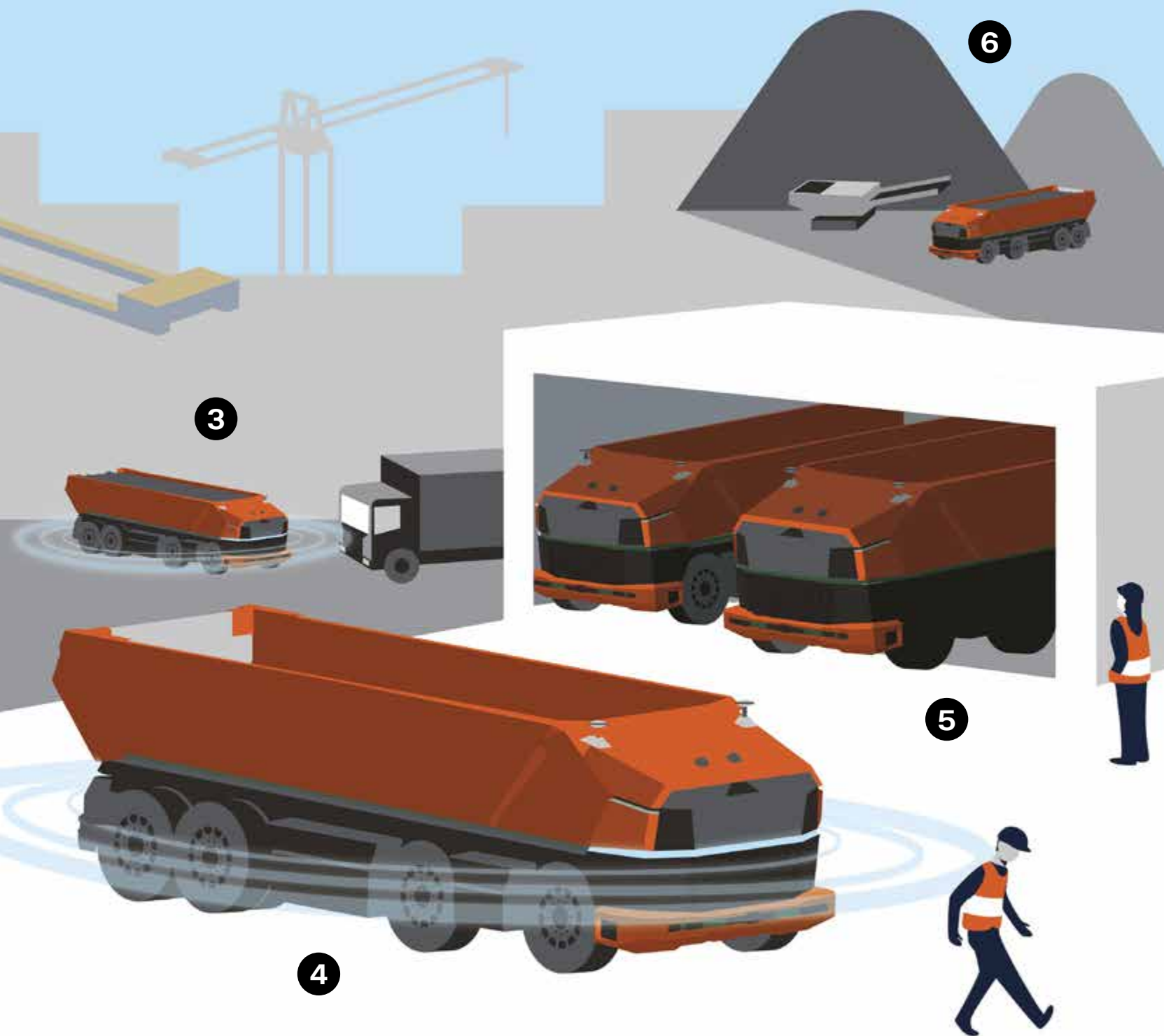


Jak to funguje

KONCEPT BEZ KABINY

Scania AXL, nejnovější člen flotily autonomních vozidel společnosti Scania, je koncepční nákladní vozidlo s plně samočinným řízením. V následujícím textu vám přiblížíme, jakým způsobem pracuje v dole nebo na staveništi.

Text: Per-Ola Knutas Ilustrace: Malin Nyqvist



Scania AXL na staveništi

1 Systém je ovládan z řídicího centra se zaměřením na předem stanovené podmínky, které zajišťují dosažení optimalizovaného dopravního toku pomocí flotily autonomních vozidel. Systém rovněž monitoruje operace, vydává příkazy k řízení nákladních vozidel a neustále sleduje jejich činnost.

2 Autonomní nákladní vozidlo AXL

bez kabiny se automaticky přemístí do vhodné pozice pro nakládku. Po naložení se nákladní vozidlo rozjede a dodržuje předepsanou trasu odeslanou ze systému.

3 Snímače vozidla rozpoznají neočekávanou překážku. Pokud je nákladní vozidlo schopno samo překonat překážku, vyhledá alternativní cestu.

V opačném případě nákladní vozidlo zastaví a odešle do systému zprávu o incidentu. Tímto způsobem vyzve systém pro automatické plánování nebo operátora ke sdělení pokynů, jak má pokračovat.

4 Vozidlo rozpozná osobu nacházející se v jeho blízkosti. Zpomalí a v případě potřeby

i zastaví. Jeho 360° světelný panel signalizuje „Vidím vás“.

5 V depu se provádí opravy, údržba, nabíjení nebo doplňování paliva autonomních nákladních vozidel (pokud jsou vybavena spalovacím motorem).

6 Nákladní vozidlo vyloží svůj náklad.

VYVINUTO PRO CHYTŘEJŠÍ BUDOUCNOST

V rámci dalšího milníku v oblasti vývoje těžkých nákladních vozidel se samočinným řízením se skupina odborníků ze společnosti Scania spojila s cílem vyvinout koncepční nákladní vozidlo pro inteligentní systém dopravy budoucnosti.

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

Když byla tradiční kabina nahrazena inteligentním předním modulem, lze nové koncepční nákladní vozidlo AXL stále jednoznačně přiřadit ke společnosti Scania. Navíc je také základem jeho návrhu velmi dobře známý modulární systém společnosti.

Vzhledem k tomu, že různá průmyslová odvětví usilují o zefektivnění dopravních úkolů a zvýšení jejich udržitelnosti, stále častěji přicházejí do úvahy autonomní vozidla. Doly a velká uzavřená staveniště představují příklady prostředí vhodných pro realizaci pilotních projektů autonomních vozidel, protože se jedná o dobře kontrolovaná místa.

„S vývojem koncepčního nákladního vozidla Scania AXL činíme významný krok směrem k inteligentním systémům dopravy budoucnosti, v nichž se budou autonomní vozidla zcela běžně vyskytovat,“ říká Henrik Henriksson, prezident a generální ředitel společnosti Scania. „Pokračujeme ve vytváření konceptů a jejich zavádění do praxe, abychom demonstrovali, jak můžeme využívat technologii, která je v současné době k dispozici.“



Magnus Granström, vývojový inženýr v oddělení výzkumu a vývoje společnosti Scania.

V mnoha ohledech vstoupili inženýři pověřeni vývojem koncepčního nákladního vozidla Scania AXL na nezapomené území. Pro většinu z nich byla konstrukce autonomního nákladního vozidla největší výzvou jejich profesního života.

„Hodně jsme se naučili a věřím, že nyní existuje širší povědomí o tom, že je mnohem těžší vyvinout bezpečné autonomní vozidlo pro různé účely použití v různých prostředích, než si mnozí původně mysleli,“ říká Eric Falkgrim, projektový manažer pro vozidlo Scania AXL.

Inteligentní přední modul

Mozkem vozidla Scania AXL je inteligentní přední modul, v jehož rámci data z kamer a radarových či lidarových snímačů společně vytvářejí celkový přehled o bezprostředním okolí vozidla.

Vývojový inženýr Magnus Granström byl jedním z vývojářů softwaru pro přední modul.

„Z hlediska softwaru spočívala největší výzva v zajištění, aby bylo koncepční nákladní vozidlo

dostatečně bezpečné k řízení bez volantu. Volant v podstatě představoval preventivní opatření, pomocí kterého může řidič

» Inteligentní pracant.

Výzvou pro tým společnosti Scania bylo vyvinout autonomní vozidlo, které lze bezpečně používat pro různé účely v různých prostředích.



zasáhnout, pokud něco selže. A když není k dispozici, musí systém prostě fungovat perfektně,“ říká.

Hlavní motivací pro společnost Scania v rámci vývoje autonomního nákladního vozidla bylo zkoumání potřeb zákazníků.

„Jakmile je vývoj samotných autonomních vozidel u konce, přecházíme k zákazníkům a snažíme se pochopit všechny jejich potřeby,“ říká Falkgrim.

„Díky tomu se můžeme dozvědět, co mohou zákazníci vyžadovat z hlediska budoucích potřeb v oblasti dopravy. A jejich odpověď je vítána.“

Dalším důležitým faktorem pro tým byla skutečnost, že i u plně autonomního vozidla od společnosti Scania musí být jasně rozpoznatelné, že se jedná o značku Scania,



Podívejte se na dokument „Vznik vozidla Scania AXL“



“ Největší výzva spočívala v zajištění, aby bylo koncepční nákladní vozidlo dostatečně bezpečné k řízení bez volantu.”

Magnus Granström, vývojový inženýr v oddělení výzkumu a vývoje společnosti Scania

i když nemá vozidlo kabinu.

„Jelikož se jedná o nový koncept, je zde spousta věcí, které bychom mohli z hlediska vzhledu učinit, avšak je naprosto nezbytné ukázat všem, že se stále jedná o vozidlo Scania,“ říká Xavi Carreras Castro, designér v oddělení návrhu vzhledu vozidel ve společnosti Scania odpovědný za koncept Scania AXL.

Uzpůsobeno pro náročný provoz

Konceptní nákladní vozidlo Scania AXL je uzpůsobeno pro náročný provoz, a mělo by proto vyjadřovat robustnost a sílu. Naopak design autonomního rozvážkového nákladního vozidla pro provoz v centrech měst by měl působit jemněji a přívětivěji.

„Vůbec poprvé jsme vytvářeli nákladní vozidlo, které mělo tolik nových komponent

🔺 **Určitě je to... Scania.** Stylingový tým vedený Xavim Carrerasem Castrem (vlevo dole v dílně oddělení výzkumu a vývoje společnosti Scania) se zaměřil na tvorbu návrhu koncepčního nákladního vozidla tak, aby si zachovalo „výraz typický pro značku Scania“.

a technologií. Díky tomu jsme mohli měnit dřívější formy a podoby. Věříme, že takto vypadá budoucnost, takže to bylo opravdu vzrušující,“ říká Carreras Castro. ●

Scania R 410 LA4x2MEB



Chassis:	5397557
Modelový rok:	2015
Proběh:	415 807 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 200 (l)
Převodovka:	GRS0905R, opticruise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 31 000 EUR*

Výbava

Přední plášť: 315/60R22.5; Zadní plášť: 295/60R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Zpětná kamera, Dálková světla

Extra

ESP (vypínací), eco-roll (volnoběžka), tempomat s aktivní předpovědí, adaptivní tempomat, nezávislá klimatizace, prémiové sedadlo řidiče, prémiové rádio, bluetooth se zabudovaným mikrofonem v sedačce řidiče, lednice.

Scania R 410 LA4x2MLB



Chassis:	5389657
Modelový rok:	2015
Proběh:	435 922 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 000 (l)
Převodovka:	GRS895R, opticruise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 34 000 EUR*

Výbava

Přední plášť: 315/70R22.5; Zadní plášť: 315/70R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Mlhové světlomety, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Střešní Spoiler

Extra

ESP (vypínací), eco-roll (volnoběžka), tempomat s aktivní předpovědí, adaptivní tempomat, nezávislá klimatizace, vzduchové odpružená přední náprava, zadní náprava odpružená čtyřmi měchy, prémiové rádio, prémiové sedadlo řidiče, Bluetooth, lednice.

Scania G 450 LA4x2MNA



Chassis:	5399837
Modelový rok:	2015
Proběh:	316 485 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF EGR/SCR
Objem nádrže:	600 (l)
Převodovka:	GRS895R, opticruise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Nízká

CENA: 28 000 EUR*

Výbava

Přední plášť: 315/80R22.5; Zadní plášť: 315/80R22.5
Retarder, PTO, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Mlhové světlomety, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Střešní Spoiler, Dálková světla

Extra

ESP (vypínací), eco-roll (volnoběžka), tempomat s aktivní předpovědí, navigace,

Scania G 500 A4x2NA



Chassis:	5518742
Modelový rok:	2018
Proběh:	80 189 (km)
Motor:	DC13 (373 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	700 (l)
Převodovka:	GRS905R, opticruise
Rozvor:	3 750
Kabina:	Nízká

CENA: 86 900 EUR*

Výbava

Přední plášť: 385/65R22.5; Zadní plášť: 385/80R22.5
Retarder, PTO, Klimatizace, Nezávislé topení, Hliníkové ráfky, Kompresor, Uzávěrka diferenciálu, Mlhové světlomety, Hydraulika, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Střešní Spoiler, Dálková světla

Extra

Kompresor, jednohadicový hydraulický systém, ESP (vypínací), lednice.

Scania R 410 LB6x2MNB - BDF



Chassis:	5389566
Modelový rok:	2015
Proběh:	683 528 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Převodovka:	GRS0905R, opticruise
Rozvor:	4 700
Kabina:	Vysoká
Nástavba:	Podvozek x W

CENA: 34 200 EUR*

Výbava

Přední plášť: 315/70R22.5; Zadní plášť: 315/70R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Mlhové světlomety, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Střešní Spoiler

Extra

BDF nástavba, ESP (vypínací), eco-roll (volnoběžka), tempomat s aktivní předpovědí, adaptivní tempomat, přední pérování vzduchové, lednice.

Scania R 410 LA4x2MEB



Chassis:	5428925
Modelový rok:	2016
Proběh:	443 444 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	900 (l)
Převodovka:	GRS0905R, opticruise
Rozvor:	3 550
Kabina:	Vysoká

CENA: 39 900 EUR*

Výbava

Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Mlhové světlomety, Navigační systém, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Střešní Spoiler

Extra

ESP, eco-roll (volnoběžka), tempomat s aktivní předpovědí, adaptivní tempomat, nezávislá střešní klimatizace, xenonové hlavní světlomety, zadní světlomety LED, prémiové rádio, navigace, prémiová sedadla, bluetooth se zabudovaným mikrofonem v sedačce řidiče, lednice.

Scania R 410 LA4x2MNB



Chassis:	5434187
Modelový rok:	2016
Proběh:	631 000 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	950 (l)
Převodovka:	GRS895R, opticruise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 39 900 EUR*

Výbava

Přední plášť: 315/70R22.5; Zadní plášť: 315/70R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Mlhovky, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Střešní Spoiler

Extra

ESP (vypínací), eco-roll (volnoběžka), tempomat s aktivní předpovědí, adaptivní tempomat, přední pérování vzduchové, zadní náprava odpružená čtyřmi měchy, xenonové hlavní světlomety, zadní světlomety LED, lednice.

Scania R 450 LA4x2MEB



Chassis:	5412631
Modelový rok:	2015
Proběh:	340 177 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 200 (l)
Převodovka:	GRS0905R, opticruise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 33 000 EUR*

Výbava

Přední plášť: 315/60R22.5; Zadní plášť: 295/60R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Mlhové světlomety, Radio/CD přehrávač, Centrální dálkové ovládání, Střešní Spoiler

Extra

Pouze SCR / SCR only, ESP (vypínací), eco-roll (volnoběžka), tempomat s aktivní předpovědí, lednice.

Scania Czech Republic s.r.o.,
Dealer Čechy
Sobinská 186
Chrášťany - 252 19
Czech Republic
<http://www.scania.cz>

Ondřej Petrás
+420 605 965 705
ondrej.petras@scania.cz

Miroslav Berka
+420 739 543 642
mirek.berka@scania.cz



Scania R 450 LA4x2MLB



Chassis:	5381805
Modelový rok:	2015
Proběh:	461 296 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Převodovka:	GRS0905R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 35 000 EUR***Výbava**

Přední plášť: 315/60R22.5;
Zadní plášť: 295/60R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu

Scania R 410 LA4x2MEB



Chassis:	5414893
Modelový rok:	2016
Proběh:	447 736 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 200 (l)
Převodovka:	GRS0905R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 41 000 EUR***Výbava**

Přední plášť: 315/60R22.5;
Zadní plášť: 295/60R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu

Scania R 410 LA4x2MEB



Chassis:	5420621
Modelový rok:	2016
Proběh:	350 161 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Převodovka:	GRS905R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 43 000 EUR***Výbava**

Přední plášť: 315/60R22.5;
Zadní plášť: 295/60R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu

Scania R 410 LA4x2MEB



Chassis:	5462028
Modelový rok:	2017
Proběh:	190 500 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Převodovka:	GRS0905R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 51 000 EUR***Výbava**

Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu, Radio/CD přehrávač

Scania R 450 LA4x2MLA



Chassis:	5425086
Modelový rok:	2016
Proběh:	440 638 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 200 (l)
Převodovka:	GRS905R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 45 000 EUR***Výbava**

Přední plášť: 385/65R22.5;
Zadní plášť: 315/70R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu

Scania R 450 LA4x2MLA



Chassis:	5415202
Modelový rok:	2016
Proběh:	400 403 (km)
Motor:	DC13 (365 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF EGR/SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Převodovka:	GRS905R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 43 000 EUR***Výbava**

Přední plášť: 315/70R22.5;
Zadní plášť: 315/70R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu

Scania R 450 LA4x2MEB



Chassis:	5436262
Modelový rok:	2016
Proběh:	334 074 (km)
Motor:	DC13 (336 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Převodovka:	GRS905R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 46 000 EUR***Výbava**

Přední plášť: 315/60R22.5;
Zadní plášť: 315/60R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu

Scania R 410 LA4x2MLA



Chassis:	5420523
Modelový rok:	2016
Proběh:	329 279 (km)
Motor:	DC13 (306 kw)
Emisní třída:	Euro 6 DPF SCR
Objem nádrže:	1 400 (l)
Převodovka:	GRS895R, opticroise
Rozvor:	3 700
Kabina:	Vysoká

CENA: 39 900 EUR***Výbava**

Přední plášť: 315/70R22.5;
Zadní plášť: 315/70R22.5
Retarder, Klimatizace, Nezávislé topení, Uzávěrka diferenciálu

Scania Czech Republic s.r.o.,
Dealer Morava
Hájecká 14
Brno 618 00
Czech Republic
<http://www.scania.cz>

Tomáš Burian
+420 739 543 531
tomas.burian@scania.cz

Jiří Toman
+420 739 543 571
jiri.toman@scania.cz



* Ceny jsou uvedeny bez DPH



SCANIA CO₂NTROL CUP 2020



NOVÁ SOUTĚŽ PRO MAJITELE A ŘIDIČE PROPOJENÝCH VOZIDEL SCANIA O HODNOTNÉ CENY.

Uzávěrka přihlášek je 31. 3. 2020

Podrobnosti, pravidla soutěže SCANIA CO₂NTROL CUP 2020
a přihlášku do soutěže naleznete na adrese

www.scaniacontrolcup.cz

SCANIA