



Chrastany, 25. 09. 2018

## Všestranné hybridné nákladné vozidla pre mestské aplikácie

- **Vozidlá typu PHEV/HEV na základoch novej generácie nákladných vozidiel Scania**
- **Určené pre mestské aplikácie v oblasti rozvážok a stavebníctva**
- **Jazda až 10 km s nulovými emisiami výfukových plynov**
- **Očakávaná úspora paliva až 15 %, možnosť prevádzky na HVO**
- **Služba Scania Zone pomáha zaistiť udržateľnú prevádzku v oblastiach citlivých na hluk a emisie**
- **Elektrický pomocný pohon (PTO) a možnosť plnenia limitov hlukovej normy PIEK otvára možnosť nasadenia v meste v nočných hodinách s nižšou premávkou**

Scania predstavuje na hannoverskom veľtrhu IAA elektrické nákladné vozidlo typu plug-in hybrid (PHEV) postavené na báze novej generácie nákladných vozidiel. PHEV a jeho blízky príbuzný, hybridné elektrické nákladné vozidlo (HEV), môžu využívať službu Scania Zone uľahčujúcu bezproblémové plnenie emisných a rýchlostných predpisov v určitých zónach.

„Scania pokračuje na svojej ceste eMobility a vyznáva prístup „teraz a tu“ – ponúka zákazníkom komplexné riešenia s cieľom podporiť ich v ich snahách o udržateľné fungovanie už od prvého dňa,“ uviedla Maria Johansson, výkonná produktová riaditeľka pre mestské nákladné vozidlá Scania. „Najskôr uvedieme na trh verziu HEV a budúci rok bude nasledovať PHEV. Zákazníci Scania dostávajú riešenie založené na spoľahlivej technike s rekuperáciou energie bez obáv o dojazd a s nulovými emisiami výfukových plynov. To všetko navyše bez dopadu na celkovú prevádzkovú hospodárnosť.“

Nové hybridné nákladné vozidlá poháňa radový päťvalec Scania DC09 (9-litrový motor), ktorý môže bežať na HVO (hydrogenovaný rastlinný olej) alebo motorovú naftu a môže tiež pracovať súbežne s elektromotorom s výkonom 130 kW (177 k) s krútiacim momentom 1 050 Nm. Výkon lithium-iontového akumulátora je nastavený na 7,4 kWh pre zaistenie jeho dlhej životnosti. Nákladné vozidlá môžu jazdiť v plne elektrickom režime bez akejkoľvek podpory spaľovacieho motora, pretože sú vybavené elektrickým posilňovačom riadenia a elektrickým kompresorom brzd.



„Hybridy sú moderným riešením v zmysle celkovej prevádzkovej hospodárnosti, prevádzkyschopnosti a udržateľnosti pre súčasných prepravcov,“ hovorí Maria Johansson. „V kombinácii s použitím paliva HVO znižujú emisie CO<sub>2</sub> až o 92 percent, pričom zároveň ponúkajú mimoriadnu produktivitu v neustále rastúcich mestských oblastiach, kde prepravcovia čelia výzvam v podobe ekologických požiadaviek a preplnených ulíc.“

Vozidlá Scania HEV je možné objednávať od novembra 2018 a typ PHEV bude nasledovať v roku 2019.

### Informácie o hybridných nákladných vozidlách Scania

Prvý HEV (hybridné elektrické vozidlo) Scania je postavené na báze predchádzajúcej generácie nákladných vozidiel, známej ako PGR. Jesper Brauer, produktový manažér pre mestské nákladné vozidlá Scania, nižšie podrobnejšie hovorí o riešeníach a zámeroch spätých s novými hybridnými nákladnými vozidlami Scania na báze novej generácie nákladných vozidiel.

#### Prečo hybrid Scania? A aká je jeho hodnota pre zákazníka?

„V nadchádzajúcej dekáde budeme svedkami toho, že ako bude k dispozícii príslušná technológia akumulátorov a nevyhnutná infraštruktúra, prejde väčšina nových riešení nákladných vozidiel prevádzkovaných v mestských oblastiach postupne na plnú elektrifikáciu. Do tej doby však naše odvetvie bude v akom si prechodnom období, kedy riešenia, ako sú hybridy a alternatívne palivá – alebo ich kombinácie, ponúknu zákazníkovi to najlepšie riešenie a rozumnú prevádzkovú hospodárnosť.“

„Nové hybridné nákladné vozidlá Scania môžete dennodenne prevádzkovať v náročnom mestskom prostredí a ponúkajú rovnakú prevádzkyschopnosť a majú rovnaké nároky na údržbu ako konvenčné nákladné vozidlá Scania. Keď však pridáte schopnosť elektrického pohonu s nulovými emisiami výfukových plynov, stanú sa nástrojom ponúkajúcim riešenie udržateľnej prepravy ako žiadne iné zrovnateľné nákladné vozidlo. Ich výkonný elektrický motor a praktický prevádzkový dojazd 10 km v elektrickom režime otvára obrovské pole príležitostí.“

„Nákladné vozidlá pre rozvážky a stavebné práce v meste budú napríklad môcť plniť svoje úlohy v noci, pretože to počas dňa, alebo kvôli hustej prevádzke v priebehu klasickej pracovnej doby, nie je možné. Majú nulové emisie a úroveň hluku výrazne



pod limitom 72 dB(A), ktorý sa stal *de-facto* štandardom podľa holandského predpisu PIEK.“

### **Aká je stratégia spoločnosti Scania, pokiaľ ide o nabíjanie a využívanie akumulátora?**

„Lithium-iontová technológia stále zostáva najlepším povereným riešením. Rovnako ako v našom predchádzajúcom nákladnom vozidle HEV i vozidlá novej generácie HEV/PHEV primárne využívajú rekuperáciu pri brzdení pre zužitkovanie kinetickej energie. Zámerom je prevádzkovať nákladné vozidlo v automatickom režime nulových emisií výfukových plynov (Zero Tailpipe Emission – ZTE), čo znamená, že sa vždy pre rozjazd a pri nízkych rýchlostiach využíva elektrický motor za predpokladu, že je v akumulátore dostatok energie. Využívanie režimu Auto ZTE prináša najnižšiu možnú spotrebu paliva, pretože vypína spaľovací motor (Internal Combustion Engine – ICE) vždy, keď je to vhodné.“



„Nadchádzajúci variant PHEV (plug-in) zabezpečí, že nákladné vozidlo môže vždy začať svoju prácu plne nabité. Následne je možné počas smeny vodiča vykonať i doplnkové nabíjanie, keď nákladné vozidlo stojí za účelom nakládky či vykládky, alebo pri odpočinku vodiča. Doplnenie 22 kW výkonu do batérie z bežnej elektrickej zásuvky trvá len asi 20 minút. Týmto spôsobom je možné dosiahnuť ešte významnejšiu úsporu paliva.“

„Pre využívanie akumulátora sme nastavili pomerne konzervatívne parametre, aby sme zaistili jeho dlhodobú životnosť. „Vďaka zamedzeniu vybíjania batérie a špičkovým odberom, vydrží akumulátor za normálnych podmienok medzi štyrmi až siedmymi rokmi, v závislosti na spôsobe využívania vozidla. Vodič môže zapnúť nabíjanie batérie pri jazde (aby sa pripravil na očakávanú potrebu jazdy v režime s nulovými emisiami výfukových plynov), čo pochopiteľne zvýši spotrebu.“

### **Ako môže vodič riadiť a monitorovať využívanie akumulátora?**

„V týchto vozidlách môže vodič monitorovať tok energie na prístrojovom paneli. Pri brzdení pozná nákladné vozidlo, či brzdná sila zachytená elektrickým motorom dokáže zvládnuť celú rekuperovanú energiu, alebo či musí prísť na pomoc výfuková brzda alebo prevádzkové brzdy. Modré šípky na displeji prístrojového panelu ukazujú, či je možné generovanú energiu smerovať priamo späť do akumulátora. Pokiaľ vodič reálne



brzdí intenzívnejšie, než dokáže regeneračný systém zvládnuť, zmení sa farba šípok na žltú.“

„Rovnako ako pri každom inom ťažkom nákladnom vozidle, sa predvídavý štýl jazdy vyplatí z mnohých hľadísk. Displej na prístrojovom paneli rovnako zobrazuje stav akumulátoru a očakávaný dojazd v režime s nulovými emisiami.“

„Tieto nákladné vozidlá majú elektrický retardér s typickým ovládaním retardéra Scania pod volantom. Ponúka päť rôznych pozícií: 1–3 znamená brzdenie len pomocou elektrického motora, pozícia 4 znamená maximálne brzdenie s elektrickým motorom a s využitím výfukovej brzdy spaľovacieho motora, zatiaľ čo pozícia 5 znamená pomocné podradenie pre intenzívnejšie brzdenie motorom.“

### **Aká je pri hybride dostupná motorizácia?**

„Nákladné vozidlo je možné objednať s akýmkoľvek variantom motora DC09 (9-litrový motor) – s výkonom 280, 320 alebo 360 k. Nákladné vozidlo vystavované na veľtrhu IAA je vybavené motorom DC09 320.“

### **Akými ďalšími novinkami sa vyznačuje táto generácia hybridných nákladných vozidiel?**

„Do týchto nákladných vozidiel sme doplnili napríklad novú možnosť prídavného výkonu. Pokiaľ vodič plne stlačí (kick-down) akceleračný pedál, elektrický motor poskytne prídavný výkon 50 kW, čiže približne 250 Nm, ak je akumulátor dostatočne nabitý. Pokiaľ vodič zvolí výkonový režim Performance, počas akcelerácie sa vždy dopĺňa prídavný výkon 20 kW čiže 150 Nm, i keď vodič akceleračný pedál plne nezatlačí.“

„V skutočnosti naše hybridy v mnohých situáciách automaticky posilňujú dostupný krútiaci moment, aby predchádzali potrebe podradeniu, čo samozrejme zvyšuje potenciál úspory paliva. Obecne využívajú dosť odlišné stratégie radenia rýchlostných stupňov než konvenčné nákladné vozidlá. Typickým rozjazdovým rýchlostným stupňom je 5 alebo 6, vďaka obrovskému krútiacemu momentu, ktorý je okamžite pripravený poskytnúť elektrický motor. A pri brzdení, alebo znižovaní rýchlosti vozidla sa obmedzuje podradovanie, aby sa maximalizovala rekuperácia výkonu.“

### **A čo elektrický pomocný pohon (PTO), k čomu je užitočný?**

„Aby mestské nákladné vozidlo mohlo naplno využiť svoj potenciál, musí mať riešenie pre mesto zahrňujúce kompletný set kompletní funkcií, ako je fungovanie v elektrickom režime pre tichú prevádzku vozidla a možnosť ovládať prvky nadstavby, ako je hydraulické rameno, bez rušivého hluku.“

„Hybridy sú rovnako vybavené elektrickým posilňovačom riadenia a elektrickým kompresorom bŕzd, čo znamená, že tieto systémy môžu pracovať v plne elektrickom režime bez spaľovacieho motora, napríklad pre prívod stlačeného vzduchu do brzdového systému.“

### **A čo služby a financovanie?**

„Keď ponúkame riešenia ako sú tieto, postupne budú doplňované o také služby, ktoré našim zákazníkom dovoľia ich naplno využívať. Nákladné vozidlo ako také, ani



spaľovací motor, nie je „komplikované“. Lenže ako vždy, keď sa do hry zapojí elektrina, je nutné brať do úvahy faktory, ako je zostatková hodnota, životnosť akumulátora a opraviteľnosť.“

### **Akú úlohu hrá pri hybridných nákladných vozidlách služba Scania Zone?**

„Scania Zone je príplatkovou službou systému Scania Fleet Management, ktorá sa pre hybridné nákladné vozidlá dokonale hodí, ale je možné ju využívať samozrejme so všetkými druhmi moderných nákladných vozidiel Scania.“

„Služba Scania Zone podporuje vodiča tým, že uľahčuje rešpektovanie dopravných predpisov alebo miestnych ekologických zón. Scania Zone zaisťuje v reálnom čase úpravy nastavenia vozidla alebo odporúčenie na báze polohy dopredu definovaných zón, čím pomáha vodičovi dodržiavať stanovená pravidlá.“

„Naše vozidlá PHEV/HEV môžu v rámci služby Scania Zone využívať funkciu, ako je rýchlostné obmedzenie a automatizovaná aktivácia elektrického režimu, keď vchádzajú do citlivej geografickej zóny. Keď nákladné vozidlo zónu opúšťa, automaticky sa vráti k bežnému režimu prevádzky.“

Podrobnosti nájdete v samostatnej tlačovej správe o službe Scania Zone v tlačových správach Scania pre veľtrh IAA.

### **Pre aký druh nasadenia sa tieto nákladné vozidlá hodia?**

„Sú samozrejme použiteľné v rámci modulárneho systému Scania. Ponúkame celý rad kabín a konfigurácií náprav pre ťahače i podvozky. V kombinácii s tromi rôznymi výkonovými úrovňami, ktoré ponúkame pri motore DC09, to znamená, že na báze našich hybridov je možné na mieru vyrobiť pestrú ponuku nákladných vozidiel pre mestské aplikácie so schopnosťou zvládnuť GTW (celková hmotnosť súpravy) až 26 ton alebo i viac.“

„Sú to samozrejme predovšetkým najrôznejšie rozvážkové nákladné vozidlá, ale nielen tie. Ide tiež o mestské sklápače, najmä s kabínami radu L, a vhodnou aplikáciou pre toto riešenie sú určite i nákladné vozidlá pre zvoz odpadu a najrôznejšie vozidlá pre údržbu verejnej infraštruktúry v mestskom prostredí, pretože ponúkame i kabíny radu P a G.“

### **Môžete zaručiť dojazd 10 km?**

„Otázku dojazdu nie je možné posudzovať čiernobielo. Áno, 10 km je za normálnych podmienok relevantné číslo, v praxi samozrejme môžu byť výsledky rôzne. Veľmi to závisí na jazdných podmienkach, počtu zastávok a rozjazdov, kopcovitosti trasy, vonkajšej teplote, atď. Za ideálnych podmienok môže byť skutočná hodnota dokonca i vyššia.“

### **A nakoniec – aké je riadiť hybrid ako je tento?**

„Je to skutočne pohodový zážitok, rovnako ako riadiť akékoľvek iné nákladné vozidlo Scania novej generácie. Toto konkrétne nákladné vozidlo na veľtrhu IAA má kabínu radu L, ktorá samozrejme pridáva ďalšie výhody pre jazdu v hustej mestskej prevádzke. Bez ohľadu na to, rovnako to platí i pre akékoľvek rozvážkové nákladné



vozidlo Scania, pretože chytré funkcie a udržateľnosť sú veľmi dobre integrované priamo v samotnom vozidle. A ovládateľnosť je tiež vynikajúca, vôbec si nevšimnete hmotnosť navyše a pohonná sústava funguje úplne hladko.“

„A o to vlastne ide: obsluhovať inovatívne nákladné vozidlo, ako je hybrid Scania, by nemalo byť o nič komplikovanejšie, než obsluhovať „normálne“ nákladné vozidlo. Scania, ako výrobca, a všetci naši potencionálni zákazníci, si v nadchádzajúcej dekáde budú musieť postupne osvojovať nové postupy. To je dôvodom, prečo každé riešenie, s ktorým prichádzame na trh, a za ktoré majú zákazníci zaplatiť a využívať ho pre svoju vlastnú tvorbu zisku, musí byť praktickým riešením schopným zvládať výzvy reálneho sveta.“