



## INFORMACJA PRASOWA

### Czechbus Praga 2018: Solaris prezentuje dwa autobusy

Praga/Bolechowo, 20.11.2018

• Solaris na tegorocznych targach Czechbus prezentuje dwa autobusy • Premiera Solaris Urbino 12 LE lite hybrid • Premiera nowego designu rodziny Urbino i Trollino – nowa generacja po facelifcie • Blisko 350 dostarczonych i zamówionych autobusów elektrycznych • Doświadczenie ponad 9 milionów elektrycznych kilometrów • Ponad 2000 przeprowadzonych studiów wykonalności dla wdrożenia autobusów elektrycznych • Kompleksowa oferta w zakresie e-mobility: autobus, systemy ładowania, przygotowanie instalacji

Podczas VIII edycji targów Czechbus w Pradze firma Solaris prezentuje dwa autobusy. Pierwszy z nich to dobrze już znany Solaris Urbino 12 electric, zaś drugi z prezentowanych pojazdów to zupełna nowość w ofercie lidera polskiego rynku – Solaris Urbino 12 LE lite hybrid. To autobus o niskich kosztach użytkowania i lżejszej niż standardowa konstrukcji. Nowością tegorocznych eksponatów Solarisa jest także to, że zaprezentowane zostały w nowym designie.

#### Solaris Urbino 12 LE lite hybrid

Lite, czyli „niskokaloryczna” nazwa pojazdu, odnosi się do największej zalety premierowego autobusu, jaką jest niskie zużycie paliwa. W rezultacie Urbino 12 LE lite hybrid cechuje się mniejszymi kosztami eksploatacji w porównaniu do analogicznych konstrukcji dostępnych na rynku. Głównym celem przyświecającym inżynierom Biura Badań i Rozwoju firmy Solaris, pracującym nad zbudowaniem nowego modelu Urbino, było opracowanie konstrukcji autobusu, który w teście SORT 2 uzyska zużycie paliwa na poziomie poniżej 30 litrów na 100 km.

Aby osiągnąć cel inżynierowie skupili swoje działania na wielu obszarach. Niewątpliwie jednym z najważniejszych wyzwań było obniżenie masy pojazdu. Solaris Urbino 12 LE w wersji lite hybrid ma masę własną poniżej 9 ton. Z kolei masa całkowita autobusu z pasażerami wynosi 15,5 tony.

Sercem układu napędowego nowego modelu w rodzinie Urbino jest silnik Cummins ISBE6 o pojemności zaledwie 4,5 litra. Jednostka spełniająca restrykcyjną normę emisji spalin EURO 6 ma moc 210 KM i moment obrotowy 850 Nm. Dodatkowym elementem napędu Urbino LE lite hybrid jest maszyna elektryczna o mocy znamionowej 11,5 kW. Jej zadaniem jest rekuperacja energii w trakcie hamowania oraz wspomaganie silnika spalinowego przy ruszaniu. Dzięki temu układ ten zużywa mniej paliwa.

Solaris Urbino 12 LE lite hybrid jest dostępny w wersji z dwiema parami drzwi w układzie 2-2-0. Autobus może zabrać na pokład do 85 pasażerów, z czego 41 na miejscach siedzących. Oś przednia pojazdu to rozwiązanie marki ZF RL55, z kolei oś napędowa to DANA typu G150. Rozmiar kół zastosowanych w pojeździe różni się od tych stosowanych standardowo w autobusach miejskich marki Solaris. Tym razem pojazd będzie wyposażony w koła o mniejszej średnicy – 19,5 cali. Rozstaw osi Solaris Urbino LE lite hybrid to 5900 mm, przy zwisie przednim wynoszącym 2700 mm i tylnym 3240 mm.

Mimo „odchudzenia” konstrukcji i zastosowaniu kilku nowych komponentów, Solaris Urbino 12 LE lite hybrid, tak jak wszystkie produkty marki Solaris, jest bezkompromisowy, jeśli chodzi o bezpieczeństwo oraz komfort zarówno pasażerów, jak i kierowców. Pojazd spełnia między innymi normy

bezpieczeństwa określone w regulaminach R29 i R66.

„Nowy Solaris Urbino 12 LE lite hybrid to oferta dla tych operatorów, dla których kluczowym parametrem zakupu autobusu jest niskie zużycie paliwa przy jednoczesnym zachowaniu maksymalnie dużego komfortu dla pasażerów i kierowców. Nasi klienci otrzymają tę samą gwarancję jakości i trwałości, do jakiej zobowiązuje marka Solaris – mówi o konkursowym produkcie Zbigniew Palenica, Wiceprezes Zarządu firmy Solaris odpowiedzialny za Sprzedaż, Marketing, After Sales i Dział Pojazdów Szynowych.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020.

### **Solaris Urbino 12 electric i e-mobility**

W zaledwie osiem lat od premiery swojego pierwszego autobusu elektrycznego Solaris dostarczył lub zebrał zamówienia na blisko 350 pojazdów od klientów w czternastu państwach. Na targach Czechbus 2018 polski producent pokazuje bezemisyjne pojazdy, korzystając z ponad 9 mln kilometrów doświadczenia. Najnowsze rozwiązania technologiczne dotyczące ogrzewania, chłodzenia oraz układu kierowniczego miały na celu ograniczenie zużycia energii. Solaris ofertuje swoim klientom kompleksowe prowadzenie inwestycji, które obejmuje nie tylko dostawę autobusów i systemów ładowania, ale także zapewnia przygotowanie ich instalacji łącznie z pracami budowlanymi.

### **Nowe rozwiązania**

Wraz z wprowadzeniem elektrycznych napędów do swojej oferty Solaris nieustannie pracuje nad rozwiązaniami technicznymi mającymi zapewnić jeszcze lepsze osiągi. Większość wysiłku, który został włożony w rozwój układu ogrzewania w autobusach elektrycznych, związana jest z ograniczeniem zużycia energii i zapewnieniem większego zasięgu. W tym celu producenci często decydują się na użycie pieca grzewczego zasilanego olejem napędowym; takie rozwiązanie – choć skuteczne przy bardzo niskich temperaturach – dalekie jest jednak od bezemisyjnego. Solaris zaproponował innowacyjną nowość, jaką jest układ ogrzewania hybrydowego zasilany gazem LPG. To opcja niskoemisyjna oraz znacznie tańsza niż tradycyjny piec na olej napędowy. Ponadto zbiorniki LPG są mniejsze od tych stosowanych w przypadku CNG, dzięki czemu ich zabudowa jest mniej skomplikowana.

Nowa możliwość wyboru pojawiła się w ofercie układu ogrzewania i klimatyzacji, w którym czynnikiem roboczym jest CO<sub>2</sub>, będący obecnie najbardziej przyjaznym dla środowiska rozwiązaniem. Zastosowanie elektrycznej pompy ciepła umożliwia pozyskiwanie ciepła z urządzeń pomocniczych, tym samym ograniczając zużycie energii z baterii, co z kolei skutkuje wydłużeniem maksymalnego zasięgu pojazdu oraz gwarantuje wydajną pracę w niskich temperaturach. Wszystko odbywa się przy bezemisyjnej pracy.

Kolejną zmianą, na którą już teraz są przygotowani inżynierowie firmy Solaris, jest stopniowe ograniczenie użycia czynnika chłodzącego R134a stosowanego w obecnych układach klimatyzacji. W myśl postanowień Unii Europejskiej, do roku 2030 ma on być całkowicie zastąpiony znacznie przyjaźniejszym dla środowiska R513a. Dzięki wysiłkom polskiego producenta oraz jednego z dostawców, klimatyzacje pojazdów z Bolechowa już dziś mogą być uzupełniane czystszyim środkiem.

Innowacje nie ominęły również układu wspomaganie układu kierowniczego. Mowa tu o elektrycznej pompie wspomaganie zasilanej ze standardowych akumulatorów 24V. Już od pewnego czasu nowe rozwiązanie jest standardowo stosowane we wszystkich autobusach elektrycznych oraz hybrydowych wyjeżdżających z bolechowskiej fabryki oraz jako opcja w trolejbusach. Zmiana skutkuje zmniejszonym zużyciem energii – pompa nie obciąża bowiem silnika głównego – dzięki czemu zwiększa się także zasięg pojazdu. Kolejnymi argumentami przemawiającymi na korzyść tej konstrukcji jest zmienna prędkość obrotowa pompy, dzięki czemu siła wspomaganie jest większa przy niskich prędkościach pojazdu i maleje wraz ze wzrostem prędkości. Przede wszystkim jednak rozwiązanie to powoduje znaczny wzrost bezpieczeństwa, gdyż sama pompa wspomaganie nie jest uzależniona od innych urządzeń, których awaria w skrajnych przypadkach mogłaby skutkować utratą sterowności pojazdu.

### **Zdalna diagnoza**

Nowością jest również system zdalnej diagnozy autobusów elektrycznych nazwany eSConnect. Usprawnia on i wspiera możliwości diagnostyczne i serwisowe oraz umożliwia analizę

specjalistycznych danych gromadzonych przez pojazd. Autobusy wyposażone w system zdalnej diagnozy pozwolą producentowi na stworzenie bazy rzeczywistych danych eksploatacyjnych, a te z kolei będzie można wykorzystać do dalszego udoskonalenia stosowanych rozwiązań.

System eSConnect może być zamontowany zarówno w każdym nowo produkowanym autobusie elektrycznym, jak i w tych już dostarczonych do klientów. Pierwsi z nich już zdecydowali się na wdrożenie pilotażowego rozwiązania w swoich flotach autobusowych. Co ważne dla użytkowników pojazdów, mogą oni również korzystać z danych, które pozwolą na optymalne wykorzystanie taboru. System zdalnej diagnozy, oprócz funkcji serwisowych, umożliwi także producentowi, będącemu europejskim liderem w produkcji pojazdów elektrycznych, optymalizację swoich konstrukcji, za które został nagrodzony tytułem „Bus of the Year 2017”.

Wśród uzyskiwanych w zdalny sposób danych są m.in. lokalizacja floty autobusowej w czasie i przestrzeni wraz z aktualnym stanem naładowania baterii, trasa przebyta przez dany autobus w określonym przez użytkownika czasie czy zużycie energii. System eSConnect pozwala także na zdalną identyfikację ewentualnych błędów zgłaszanych przez pojazd na pulpicie kierowcy, monitorowanie parametrów pracy autobusu oraz generowanie statyst.in.m.in. dotyczących liczby cykli ładowania oraz czasu trwania uzupełniania energii w bateriach.

System zdalnej diagnozy proponowany przez firmę Solaris daje szereg korzyści klientom. Dla nabywców autobusów elektrycznych oznacza on lepsze wykorzystanie floty pojazdów oraz zapewnienie poprawnego użytkowania autobusów przez kierowców. Ponadto eSConnect daje możliwość gromadzenia i analizy danych ułatwiających precyzyjne definiowanie wymagań technicznych dla autobusów na potrzeby obsługi poszczególnych linii.

### **Przygotuj się na elektromobilność**

Dla większości miast i przewoźników napędy elektryczne to nowe rozwiązanie. Chcąc umożliwić im optymalne przygotowanie się do elektryfikacji danych linii, Solaris na życzenie zainteresowanego klienta przeprowadza indywidualne studium wykonalności. Biuro Badań i Rozwoju polskiego producenta opracowuje najbardziej optymalne rozwiązanie w obszarze e-mobilności na podstawie wymagań klientów i całego szeregu danych wejściowych, takich jak: zakres temperatur w danym mieście, konieczny, aby oszacować zużycie energii nie tylko w warunkach nie odbiegających od normy, ale także i w ekstremalnych sytuacjach, średnia prędkość, topografia terenu, po którym przebiega dana linia, liczba przystanków, potoki pasażerskie, rozkład jazdy i wiele innych.

Wynikiem studium wykonalności jest raport polecający najlepsze rozwiązania techniczne dotyczące autobusów elektrycznych. Opracowanie uwzględnia m.in. miejsce eksploatacji autobusu elektrycznego i wymagania przewoźnika. W praktyce dokument zawiera m.in.: rozmiar i typ baterii, rekomendowaną infrastrukturę ładowania, przewidywane zużycie energii i żywotność baterii. Dziękując się najlepszymi praktykami i zdobytą wiedzą, Solaris wspiera miejskie przedsiębiorstwa komunikacyjne w działaniach na rzecz rozwoju elektromobilności.

### **Prezentowany Solaris Urbino 12 electric**

Jednostką napędową prezentowanego na targach Czechbus Solarisa Urbino 12 electric są dwa silniki elektryczne o mocy maksymalnej 125 kW każdy (110 kW moc netto), zintegrowane z osią napędową. Energia potrzebna do ich napędzania magazynowana jest w bateriach Solaris High Energy o łącznej pojemności 240 kWh. W prezentowanej na targach wersji pojazd może być ładowany przez stacjonarną ładowarkę zewnętrzną lub ładowarkę pokładową (moc 34kW) bez konieczności instalacji dodatkowej infrastruktury. Prezentowany egzemplarz ma łącznie 28 miejsc siedzących z czego 12 dostępnych z niskiej podłogi.

Autobus elektryczny Solaris Urbino 12 electric to model, który został wybrany miejskim autobusem roku w konkursie „Bus of the Year 2017”.

Solaris dostarczył do tej pory blisko 200 autobusów z napędem elektrycznym. Kolejnych 150 pojazdów jest w trakcie produkcji. Elektryczne Urbino pokonały już ponad 9 mln kilometrów u klientów z 14 różnych państw. Zobacz najpopularniejszy model autobusu elektrycznego w Europie na stoisku PK11, znajdującym się w prawym skrzydle Pałacu Targowego.

**Dodatkowe informacje**

**Mateusz Figaszewski**

**Informacje o firmie**

E-mobility Development & Market Intelligence Director  
tel.: +48 61 66 72 347  
tel. kom.: +48 601 652 179  
fax: +48 61 66 72 345  
email: mateusz.figaszewski@solarisbus.com

Solaris Bus & Coach sp. z o.o. to jeden z czołowych europejskich producentów autobusów miejskich i podmiejskich, swoją działalność koncentruje zwłaszcza na rozwoju pojazdów zeroemisyjnych – elektrycznych, wodorowych i trolejbusów. Przekłada się to na najszersze bezemisyjne portfolio produktowe na europejskim rynku i pozycję lidera w tym segmencie z udziałem 15,2%. Blisko 25 000 dostarczonych do tej pory pojazdów marki Solaris jeździ w 33 krajach i 850 miastach w całej Europie i poza nią. Solaris należy do hiszpańskiej Grupy CAF (Construcciones y Auxiliars de Ferrocarriles) S.A. Pojazdy marki, od idei, poprzez fazę projektową i wykonawczą, powstają w Polsce. Cała działalność producenta jest spójna z misją marki zawartą w hasle: „Zmieniamy oblicze transportu publicznego”. Solaris jest także aktywnym partnerem dla operatorów komunikacji miejskiej, oferując kompleksowe wsparcie w procesie transformacji transportu na bezemisyjny.