



## INFORMACJA PRASOWA

### **InnoTrans 2016: Solaris prezentuje tramwaj Tramino Olsztyn oraz autobus elektryczny nowe Urbino 12 electric**

Bolechowo, 20.09.2016

**– Nowy Solaris Urbino 12 electric do zobaczenia na InnoTrans 2016 – Po raz pierwszy zaprezentowane zostanie wnętrze Solarisa Tramino Leipzig – Zobacz Tramino Olsztyn – zewnętrzne tory wystawowe**

Po raz pierwszy zaprezentowano wnętrze Solarisa Tramino Leipzig. Na stoisku polskiego producenta w Hali A można zapoznać się z makietą fragmentu przestrzeni pasażerskiej najnowszego szynowego Solarisa w skali 1:1. Zgodnie z podpisaną w 2015 roku umową ramową przewoźnik Leipziger Verkehrsbetriebe może zamówić do 41 tramwajów w latach 2016-2020.

LVB zamówiło dotychczas 14 sztuk Tramino. Pierwsze z nich będzie zaprezentowane klientowi do końca roku. Tramwaje o łącznej długości 37,63 i szerokości 2,3 metra składają się z czterech modułów. Wyposażone zostaną w cztery klasyczne wózki napędowe oraz jeden wózek toczny Jacobsa. Szerokość rozstawu kół tramwaju to 1458 mm, charakterystyczne dla lipskiej infrastruktury. W związku z wymogiem zastosowania wózków z klasycznymi osiami w obszarze nad wózkami napędowymi znajduje się jeden stopień łączący część niskopodłogową i podwyższoną. Wejście do pojazdu zapewnione jest jednak wyłącznie w obszarze niskiej podłogi, a wysokość wejścia dokładnie dopasowana do poziomu platform przystankowych. Pojazd jest częściowo niskopodłogowy: około 65 proc. jego powierzchni dostępne jest z niskiej podłogi.

Koncepcja stylistyczna powstała we ścisłej współpracy z klientem oraz studium projektowym IFS Design od najwcześniejszych etapów przygotowań realizacji zamówienia. Szczegółowa analiza rozmieszczenia poszczególnych elementów pozwoliła na zoptymalizowanie tramwaju pod kątem komfortu i ergonomii, a także przyzwyczajęń i życzeń motorniczych miasta Lipsk. To właśnie ze względu na potrzeby kierujących powstała specjalna makietka miejsca pracy motorniczego odzwierciedlająca w najdrobniejszych szczegółach sugerowane rozwiązania. Pracownicy LVB mieli możliwość przetestowania oraz odniesienia się do nich. Pozwoliło to wypracować najlepszy projekt wdrożony następnie do realizacji. Motorniczy skorzysta choćby z ergonomicznego, w pełni zautomatyzowanego fotela. Chcąc zapewnić maksymalną spójność estetyczną i jednocześnie zredukować hałas urządzeń umieszczonych na pojeździe, tramwaj wyposażono w osłony dachowe.

Nie mniej czasu poświęcono na zaplanowanie przestrzeni pasażerskiej, której makietka w skali 1:1 wystawiona jest na stoisku Solarisa w Hali A. Staranne rozplanowanie pozwoliło wygospodarować 75 miejsc siedzących przy zachowaniu szerokiego przejścia na całej długości Tramino. Oprócz zastosowania harmonijnie dobranych kolorów, ergonomicznego rozmieszczenia siedzeń, poręczy oraz czterech miejsc dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, polski producent postawił na wiele dodatkowych innowacyjnych rozwiązań. W suficie zabudowano specjalnie zaprojektowane panele oświetleniowe, które dopasowują barwy i natężenie światła do warunków pogodowych. W zimie oświetlenie rozbłyśkać będzie w barwach ciepłych, natomiast latem w zimnych co znacząco podniesie komfort podróżowania. W pojeździe zastosowano cztery pary niezwykle szerokich drzwi

dwuskrzydłowych o szerokości 1500 mm oraz dwie pary jednoskrzydłowych o szerokości 800 mm. Dzięki takim parametrom możliwe jest płynne i szybkie wsiadanie i wysiadanie podróżujących. Usprawniono także system informacji pasażerskiej umieszczając specjalne zewnętrzne wyświetlacze, dla pasażerów wsiadających do tramwaju, zabudowane nad dwuskrzydłowymi drzwiami pojazdu. Tramwaj wyposażony jest w wydajną klimatyzację przestrzeni pasażerskiej. Oddzielne urządzenie chłodzące zapewnia komfort pracy motorniczemu spędzającemu w pojeździe najwięcej czasu.

Miejski przewoźnik z Lipska zamówił dotychczas 14 tramwajów z łącznie 41, o których mówi umowa ramowa. Jeszcze w tym roku pierwszy gotowy Tramino zostanie zaprezentowany klientowi.

## Solaris Tramino Olsztyn

- **Powrót szynowego transportu miejskiego do Olsztyna po ponad 50 latach**
- **15 sztuk Tramino w Olsztynie przejechało od grudnia 2015 roku już prawie 600 tys. kilometrów**
- **Zobacz Tramino Olsztyn – zewnętrzne tory wystawowe, stoisko V/615**

W grudniu 2015 roku na torowiska Olsztyna, po 50 latach przerwy, znów wyruszyły tramwaje. Prezentowany na targach pojazd jest jednym z łącznie 15 wyprodukowanych przez Solarisa Tramino dla Olsztyna. Dzięki specjalnej konstrukcji oraz odpowiedniemu doborowi komponentów konstruktorzy podpoznańskiego producenta znacząco ograniczyli poziom emisji hałasu. Tym samym Tramino Olsztyn to najcichszy tramwaj spośród wszystkich eksploatowanych w Polsce.

Oficjalne wznowienie szynowego transportu miejskiego w Olsztynie odbyło się 19 grudnia 2015 roku. Tramwaje kursują na trzech liniach po torowisku o łącznej długości 11 kilometrów z 19 przystankami. Solarisy przejechały dotychczas prawie 600 tys. kilometrów wypracowując przy tym wysoką gotowość techniczną. Olsztyn jest drugim polskim miastem mającym w swojej flocie szynowe Solarisy. W roku 2009 producent sprzedał 45 sztuk nowoczesnych, niskopodłogowych pojazdów do Poznania.

Solaris Tramino Olsztyn liczy 29,3 metra długość i 2,5 metra szerokości. Jego charakterystyczny design nie pozostawia obojętnym. Smukła i elegancka linia w srebrno-limonkowych barwach w pełni wpisuje się w charakter nowoczesnego, rozwijającego się Olsztyna. Wysoki na 3,8 metra tramwaj pomieści ponad 200 pasażerów, z czego aż 43 na miejscach siedzących. Osiągnięto to dzięki montażowi po każdej ze stron przestronnego wnętrza pojazdu dwóch rzędów foteli (układ 2 + 2). Pojazd jest dwukierunkowy, ma dwie kabiny motorniczego i z powodzeniem może być stosowany na odcinkach jednotorowych bez konieczności budowania pętli do zawracania. Posiada łącznie 12 par przestronnych, podwójnych drzwi o szerokości 1300 mm. Sześć par po każdej ze stron pozwala pasażerom na szybkie i komfortowe wsiadanie oraz wysiadanie z pojazdu.

Każda z trzech sekcji Tramino Olsztyn osadzona została na tzw. wózku. Dwa skrajne są wózkami napędowymi, a środkowy to wózek toczny. Zastosowane przez Solarisa, według własnego projektu i wykonania, wózki są skrętne. Za sprawą odpowiedniego parku maszyn również proces ich kalibracji wykonany został samodzielnie przez producenta. Zastosowanie wózków skrętnych zmniejsza zużycie infrastruktury oraz samych zestawów kołowych. Rozstaw kół wynosi 1435 mm. Dla uzyskania najlepszych parametrów jezdnych zastosowano koła o średnicy aż 682 mm. Mimo tak dużych wymiarów zachowano na całej długości tramwaju niską podłogę.

Tramino Olsztyn wyposażono w szereg innowacyjnych i niespotykanych wcześniej w Polsce, a nawet w Europie rozwiązań. Jednym z nich jest układ poziomowania przy różnym obciążeniu i zużyciu obręczy kół. Pozwala on na utrzymanie podłogi na równym poziomie względem peronu. Pomiar następuje po każdorazowym otwarciu drzwi, niezależnie od tego, jak pasażerowie będą się przemieszczali po pojeździe. W zależności od potrzeb siłowniki są w stanie podnieść lub obniżyć pudło tramwaju, aby wyrównać wysokość pomiędzy krawędzią przystanku, a krawędzią wejścia. Sam układ siłowników nie bierze udziału w odsprężynowaniu pudła. Z kolei system stabilizacji toru jazdy pozwala na łagodne, płynne pokonywanie łuków i zakrętów przez poszczególne moduły, dzięki czemu poprawia się komfort podróży pasażerów. W momencie wejścia pierwszego członu w łuk czy zakręt sygnał hydrauliczny przekazywany jest do pozostałych wózków, przez co możliwe jest odpowiednie, automatyczne ich ustawienie. Rolę tramwajowej „czarnej skrzynki” odgrywa rejestrator ATM odnotowujący i zapisujący takie parametry jazdy jak: prędkość, ilość pobieranego prądu, przejechany dystans, położenie i inne.

Układ napędowy stanowią łącznie cztery asynchroniczne silniki trakcyjne o mocy 120 kW każdy. Dwie baterie o łącznej pojemności 520 Ah pozwalają na jazdę autonomiczną, bez podłączenia do sieci

trakcyjnej. Przeprowadzone testy pozwoliły ustalić, iż Tramino Olsztyn, w razie konieczności, przejedzie ponad kilometr korzystając jedynie z zasilania alternatywnego. Jest to kilkukrotnie większy dystans niż ten wymagany przez zamawiającego. Baterie ładowane są w trakcie jazdy napięciem pokładowym. Dodatkowo, w dowolnym momencie, przewoźnik będzie mógł doposażyć flotę w superkondensatory – olsztyńskie Tramino są już teraz do tego przystosowane. Solaris był pierwszym w Polsce producentem tramwajów posiadającym homologację swoich pojazdów wyposażonych właśnie w to zaawansowane, przyjazne środowisku i ekonomiczne rozwiązanie.

W upalne dni komfort podróżowania zapewnia klimatyzacja. Na całej długości pojazdu, jak i przy jego wejściach nie ma ani jednego stopnia, a podłoga jest całkowicie płaska, pozbawiona jakichkolwiek wzniesień czy nachyleń. Wewnątrz wydzielono odrębne miejsce dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich – znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie kabiny motorniczego i rozkładanej rampy ułatwiającej pokonanie odstępów pomiędzy krawędzią przystanku a wejściem. Kolorystyka wnętrza utrzymana jest w przyjemnych odcieniach srebra i limonki, co wzmacnia odczucie przestronności i nie narzuca się krzykliwymi barwami. Całość stanowi harmonijną i dobrze wyglądającą przestrzeń nawiązującą do samego Olsztyna, miasta tonącego w zieleni parków i lasów. Wszystko to oświetlone jest spokojnym, białym światłem w wyjątkowo energooszczędnej technologii LED. System informacji pasażerskiej składa się z trzech monitorów LCD, po jednym w każdym członie, oraz biletomatu wyposażonego w możliwość płatności kartami zbliżeniowymi. Z kolei o bezpieczeństwo pasażerów dba system monitoringu.

Motorniczy, spędzający w tramwaju najwięcej czasu, korzysta z wydzielonej wyłącznie dla niego klimatyzacji. Do jego dyspozycji oddano wygodne i łatwe w obsłudze ekrany dotykowe posiadające tę zaletę nad tradycyjnymi przyciskami i guzikami, iż można je dowolnie programować oraz w każdym momencie zaktualizować o nowe funkcje. Dzięki odpowiedniemu nachyleniu światło słoneczne nie utrudnia korzystania z paneli dotykowych. Dla jeszcze większego komfortu prowadzącego niektóre przyciski oraz nastawnik jazdy zintegrowano z podłokietnikami fotela. Również czuwak występuje w dwóch formach: tradycyjnego pedału oraz przycisku umieszczonego na prawym podłokietniku. Lusterka wsteczne zastąpiono podwójnymi kamerami - jedna skierowana jest na pierwsze drzwi za kabiną motorniczego, druga pozwalająca na obserwowanie całej długości boku tramwaju. Kamery są podgrzewane co zapewni dobrą widoczność nawet w mroźne dni. Obraz z nich przenoszony jest na wewnętrzne monitory umieszczone na wysokości tradycyjnych lusterek. Na froncie obu kabin motorniczego umieszczone są absorbery, których zadaniem jest – w przypadku kolizji – przyjęcie i zneutralizowanie siły uderzenia. Znacząco zwiększa to bezpieczeństwo podróżujących, a zwłaszcza kierującego tramwajem.

Projektanci Tramino uwzględnili również potrzeby i charakter pracy zaplecza technicznego oraz serwisantów. Łatwy dostęp do elementów tramwaju które wymagają obsługi serwisowej, bez konieczności całkowitego demontażu klap rewizyjnych, przyspiesza wykonywane przez mechaników obowiązki. Sposób otwarcia klap pozwala na swobodny dostęp do wiązek przewodów oraz pozostałych podzespołów, z uniknięciem ograniczenia widoczności, na całej długości tramwaju. Konstruktorzy zapewnili brak jakichkolwiek zewnętrznych elementów nie demontowanych.

Solaris Tramino Olsztyn wystawiony jest podczas targów InnoTrans na zewnętrznych torach wystawowych, stoisko V/615.

Solaris zrealizował dotychczas tramwajowe zamówienia dla Poznania (45 sztuk) oraz niemieckiej Jeny (5 sztuk pojazdów dwukierunkowych), Brunshwiku (18 sztuk) oraz Olsztyna (15 sztuk). Z kolei w latach 2017-2020 do Lipska pojedzie 41 egzemplarzy Tramino.

W Olsztynie dobrze znane są również autobusy marki Solaris. Polski producent dostarczył ich tam już blisko 60 sztuk, w tym 32 w dwunastometrowej długości oraz 26 przegubowych Urbino 18. Podobnie jak nowe tramwaje, najnowsze autobusy utrzymane są w spójnej, miłej dla oka srebrno-limonkowej kolorystyce.

## Nowy Solaris Urbino 12 electric

- **Nowy Solaris Urbino 12 electric do zobaczenia na InnoTrans 2016 (stoisko zewnętrzne w Sommergarten V/810)**
- **Elektryczny Solaris nagrodzony tytułem „Bus of the Year 2017”**
- **Blisko 80 zamówionych autobusów elektrycznych w siedmiu państwach**

Bezemisyjne, niezwykle ciche i płynnie podjeżdżające do przystanku – oto najważniejsze znaki rozpoznawcze najnowszych elektrycznych Solarisów dostarczonych do hamburskiego przewoźnika Hamburger Hochbahn AG, które zostały oficjalnie zaprezentowane w portowym mieście w sierpniu. Trzy nowoczesne egzemplarze Urbino 12 electric – modelu, który otrzymał prestiżową nagrodę Bus of the Year 2017 – będą jeździć przede wszystkim na trasie innowacyjnej linii 109, na której hamburski przewoźnik wykorzystuje tylko pojazdy z niekonwencjonalnymi źródłami napędu. Jeden z nich zobaczyć można na tegorocznych targach InnoTrans w Berlinie na stoisku zewnętrznym przygotowanym w Sommergarten (V/810).

W 12-metrowym Urbino electric dla hamburskiego przewoźnika Hochbahn została zamontowana elektryczna oś napędowa ZF AVE 130. Nowatorski elektrobus otrzymał baterie litowo-tytanowe o pojemności 100 kWh oraz osprzęt elektryczny firmy Medcom. Pojazd wykorzystuje system ładowania dachowego, który pozwala mu kursować na linii przez cały dzień. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu zewnętrznej ładowarki o mocy do 300 kW, znajdującej się na trasie przejazdu.

„Dostarczenie trzech pojazdów bateryjnych do Hamburga było dla Solarisa kontraktem szczególnym, gdyż po raz pierwszy musieliśmy dostosować się do istniejącej już w mieście infrastruktury ładowania. Sprostaniem wymogom zamawiającego udowodniliśmy elastyczność i kompetencje Solarisa w zakresie dostarczania nowatorskich autobusów elektrycznych. Dzięki fachowej wiedzy i doświadczeniu jesteśmy doskonale przygotowani do ery elektromobilności”, mówił dr Andreas Strecker, Prezes Solaris Bus & Coach S.A. podczas oficjalnej prezentacji pojazdów w Hamburgu.

Na przygotowanym stoisku znajduje się także zewnętrzna ładowarka firmy Siemens. Dzięki obniżonym pantografom i mocy ładowania do 300 kW autobus potrzebuje tylko sześciu minut na uzupełnienie energii.

Solaris zaprezentował pierwszy w pełni elektryczny autobus w 2011 roku. Przez pięć lat rozbudował swoją ofertę o pojazdy o długości od 8,9 po 18,75 metra. Mogą one być wyposażone w różnego rodzaju baterie i systemy ich uzupełniania. Blisko 80 Urbino electric jeździ już w: Austrii, Czechach, Finlandii, Hiszpanii, Niemczech, Polsce oraz Szwecji. Jeden z nich, Solaris Urbino 12 electric dla Hochbahn Hamburg jest prezentowany na specjalnym zewnętrznym stoisku w Sommergarten podczas targów InnoTrans 2016 (V/810).

#### **Dodatkowe informacje**

##### **Mateusz Figaszewski**

Institutional Partnerships and External Relations Director  
tel.: +48 61 66 72 347  
tel. kom.: +48 601 652 179  
fax: +48 61 66 72 345  
email: [mateusz.figaszewski@solarisbus.com](mailto:mateusz.figaszewski@solarisbus.com)

##### **Informacje o firmie**

Solaris Bus & Coach sp. z o.o. to czołowy europejski producent autobusów miejskich i podmiejskich. Swoją działalność koncentruje na rozwoju pojazdów nisko- i zeroemisyjnych – elektrycznych, wodorowych i trolejbusów. 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 dostarczył już dziesiątki tysięcy pojazdów operatorom komunikacji miejskiej niemal w całej Europie, wspierając ich w transformacji transportu na bardziej ekologiczny i zrównoważony. Pojazdy firmy były wielokrotnie nagradzane za jakość i innowacyjność, m.in. dwukrotnie otrzymując prestiżowy tytuł „Bus of The Year” – dla autobusu elektrycznego Urbino 12 electric na rok 2017 i dla autobusu wodorowego Urbino 18 hydrogen na rok 2025. Producent jest także aktywnym uczestnikiem europejskich działań związanych ze zrównoważonym rozwojem miast, dzieląc się swoim doświadczeniem i ekspercką wiedzą związaną z transformacją transportu na bezemisyjny. Solaris należy do hiszpańskiej Grupy CAF (Construcciones y Auxiliars de Ferrocarriles) S.A.