



SOLARIS

Wiosna 1/2018 (20)

www.solarisbus.com

**NIECH ŻYJE
ELEKTRYCZNOŚĆ!**

strona 22 >



REKORDOWY ROK SOLARISA
strona 12 >

TROLLINO W ROZMIARZE XL
strona 18 >

W numerze:



12/17

REKORDOWY ROK SOLARISA

Rok 2017 był najlepszym w historii firmy pod względem liczby sprzedanych pojazdów. Solaris Bus & Coach 15. raz z rzędu został liderem polskiego rynku autobusów miejskich, a lista krajów, w których jeżdżą pojazdy z logo zielonego jamnika powiększyła się o Holandię i Luksemburg.

18/19

TROLLINO W ROZMIARZE XL

– produktowa nowość

Dwuprzegubowy trolejbus o długości dwudziestu czterech metrów to najnowszy projekt, nad którym pracuje Biuro Badań i Rozwoju firmy Solaris. Premiera tego najdłuższego w historii produkcji pojazdu zapowiadana jest jeszcze na ten rok.

22/29

NIECH ŻYJE ELEKTRYCZNOŚĆ!

Rynek e-mobility nieustannie się rozwija. Propagując tę ekologiczną technologię, Solaris trafia w zapotrzebowanie wyrażane przez firmy transportu publicznego w całej Europie, czego najlepszym dowodem są kolejne kontrakty na autobusy elektryczne.

- 04/09 Nowości
- 10/11 ElekBu 2018
- 30/31 Nadbałtyckie sukcesy
- 32/33 Tramino w Krakowie
- 34/35 Największa wartość – zadowolony klient
- 36/37 Bezpieczeństwo na drodze
- 38/39 Kierunek > Kariera. Solaris kształci specjalistów



Wydawca: Solaris Bus & Coach S.A., ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle, 62-005 Owińska, Polska, tel.: +48 61 6672 333, faks: +48 61 6672 345, e-mail: solarisbus@solarisbus.com, www.solarisbus.com

Redakcja: Karolina Sarmow, Mateusz Figaszewski, Marcin Napierała, Anna Kozłowska, Maciej Sankowski, Alicja Małowicz-Pelczyńska

Zdjęcia: Solaris Bus & Coach S.A., vblEveline Beerkircher, Stadwerke Solingen GmbH, Mateusz Hejmo

Projekt, skład: Weave Studio Dominika Banaszak

Solaris Bus & Coach S.A. jest ambasadorem programu **Marka Polskiej Gospodarki**.

Na wstępie



Drodzy Czytelnicy Magazynu Solaris,

podsumowując rekordowy dla naszej firmy pod względem sprzedaży rok 2017, już teraz widzimy, że 2018 zapowiada się pod tym względem jeszcze lepiej. Tak duża liczba zamówień nie byłoby możliwa bez zaufania, jakim darzycie naszą markę już od ponad 20 lat. Daliście temu wyraz, między innymi, w niedawnym badaniu satysfakcji klienta, o którym piszemy także w tym wydaniu (czytaj na stronach 34-35).

Prawdziwy sukces rynkowy to nie chwilowy zachwyt mediów i nagrody, ale długofalowy proces budowania swojej renomy, na którą składa się wiele czynników, m.in. innowacyjność produktów. Dlatego nieustannie ulepszamy te, które są już w naszej stałej ofercie, ale też

konstruujemy nowe. Jednym z nich jest dwuprzegubowy trolejbus, którego premiera zaplanowana jest na drugą połowę tego roku (czytaj na stronach 18-19). W ostatnim czasie nasze wysiłki w obszarze badań i rozwoju koncentrujemy w dużej mierze na autobusach bateryjnych, które przebojem podbijają kolejne rynki i udowadniają, że pojazdy komunikacji publicznej mogą być bardziej przyjazną środowisku alternatywą, niż samochody osobowe. Stąd znaczna część tego wydania poświęcona jest elektrycznym Urbino i kontraktom na dostawy bateryjnych autobusów.

Realizacja jakichkolwiek projektów nie byłaby jednak możliwa bez dobrze wykwalifikowanej kadry, która

pracuje w różnych obszarach funkcjonowania naszego przedsiębiorstwa. Oprócz rekrutacji prowadzonej na dynamicznie zmieniającym się rynku pracy, Solaris od wielu lat stawia na dualny program nauczania, począwszy od szkolnictwa branżowego, poprzez technikę, na studiach kończąc. W ten sposób absolwenci tych programów zdobywają wiedzę i jednocześnie odpowiednie doświadczenie zawodowe (więcej o systemie dualnego kształcenia na stronach 38-39).

Mam nadzieję, że te i wiele innych informacji na temat działalności Solarisa, sprawią, że z zainteresowaniem sięgną Państwo po najnowsze, wiosenne wydanie naszego „Magazynu”.

Serdecznie pozdrawiam, życząc interesującej lektury!

Solange Olszewska
Prezes Zarządu
Solaris Bus & Coach S.A.

➤ Debiut przegubowych Trollino w Gdyni

Urząd Miasta Gdynia oraz Przedsiębiorstwo Komunikacji Trolejbusowej w Gdyni podpisały umowę na dostawę 30 trolejbusów. W wyniku wygranego przetargu, we flocie PKT zadebiutują przegubowe Trollino 18. Wśród zamówionych pojazdów są także dobrze znane w Gdyni Trollino 12.

Zamówione przez Gdynię Solarisy, oprócz tradycyjnych napędów trolejbusowych, zostaną wyposażone w dodatkowe baterie umożliwiające jazdę poza trakcją. W przypadku 14 sztuk Solarisów Trollino 12 będą to baterie o pojemności 58 kWh, natomiast w 16 przegubowcach zostaną zamontowane baterie o pojemności 87 kWh. Oznacza to, że oba typy pojazdów bez pantografu będą mogły pokonać w trybie bezemisyjnym kilkadziesiąt kilometrów. Dzięki temu gdyńskie trolejbusy będą mogły obsługiwać te rejon miasta, które nie posiadają traktacji trolejbusowej. Dostawa trolejbusów do Gdyni rozpocznie się



Fot. Wizualizacja nowego Trollino 18 dla Gdyni.

we wrześniu tego roku i zakończy wiosną 2019. Po realizacji tego zamówienia łączna liczba Solarisów Trollino w Gdyni wyniesie 88 sztuk.

„Trolejbusy stały się już w Gdyni rozpoznawalnym znakiem jakości w dziedzinie ekologicznego transportu. Już w przyszłym roku będą mogły zastąpić na niektórych liniach autobusy – mówi Katarzyna

Gruszecka Spychała, wiceprezydent Gdyni. – Nowe przegubowce, których do tej pory nie widzieliśmy na gdyńskich ulicach, zabiorą prawie dwukrotnie więcej osób niż pojazd standardowy, przy porównywalnym koszcie eksploatacji. Dzięki nowym pojazdom elektrycznym, ponad 1/3 pasażerów, korzystających z transportu publicznego w Gdyni, będzie przewożona trolejbusami.

► testy, również na przestrzeni kilku tygodni, zostaną powtórzone latem bieżącego roku. Ten sam model zawita także do miast w pozostałych regionach Szwajcarii.

Solaris jest pierwszym producentem, którego autobus elektryczny

testowany był w Szwajcarii. Już w październiku 2012 roku Solaris Urbino 8,9 LE electric woził pasażerów w Lucernie. Bezemisyjne lub niskoemisyjne pojazdy polskiego producenta jeżdżą w Lenzburgu i La-Chaux-de-Fonds (autobusy hybrydowe) oraz w Winterthur

(trolejbusy). Odbiorcą pierwszego elektrycznego Solarisa Urbino 8,9 LE w Szwajcarii będzie z kolei miasto St. Gallen. Dostawę zaplanowano na ten rok.

➤ Coraz więcej niskoemisyjnych hybryd

Wprowadzone do oferty firmy w ubiegłym roku hybrydowe autobusy w najnowszej odsłonie cieszą się coraz większym zainteresowaniem klientów. W niecały rok od premiery za-kontraktowano ich już 345.

Największe z dotychczasowych zamówień złożone zostało przez spółkę transportu publicznego we francuskojęzycznej części Belgii, Société Régionale Wallonne du Transport (SRWT). Do końca 2019 roku do floty przewoźnika dołączy 208 Solarisów Urbino 12 hybrid. W ubiegłym roku niskoemisyj-

ne pojazdy – po 25 sztuk – zasiły też floty w Kielcach i Tomaszowie Mazowieckim. Ta sama liczba przyjedzie w tym roku do Płocka. Z kolei do Pabianic i Szczecina trafi ich odpowiednio 18 i 16. Mniejsze miasta także stawiają na ekologiczne napędy. Tylko w ostatnich miesiącach autobusy z napędem spalinowo-elektrycznym zamówiły m.in. Czechowice-Dziedzice, Legnica, Luboń, Oświęcim, Piła, Pobiedziska, Swarzędz czy Wągrowiec.

Przedstawiony w ubiegłym roku nowy Solaris Urbino hybrid w wersji 12- i 18-metrowej jest konsekwen-

cją poszerzania palety produktów w ramach najnowszej generacji, zaprezentowanej po raz pierwszy w 2014 roku. Zastosowanie szeregowego systemu HybriDrive amerykańskiego producenta BAE Systems pozwoliło wykorzystać silnik wysokopięny o niewielkiej pojemności (Cummins ISB4.5E6 o mocy 210 KM). Ekologiczny, w części elektryczny napęd wpływa na obniżenie zużycia paliwa i poziomu emisji szkodliwych substancji do atmosfery.

➤ Solaris Urbino electric w Szwajcarii



Fot. vblEveline Beerkircher

Na początku tego roku o zaletach nowego Solarisa Urbino 12 electric przekonali się mieszkańcy środkowej Szwajcarii. Przewoźnicy z Lucerny oraz Zug, przygotowując się do przyszłego wprowadzenia zero emisyjnego transportu, sprawdzili pojazd w regularnym ruchu pasażerskim.

Firmy Verkehrsbetriebe Luzern AG vbl oraz Zugerland Verkehrsbetriebe AG ZVB przez kilka tygodni dysponowały testowym egzemplarzem Solarisa Urbino 12 electric. Tym sposobem obie firmy zgromadziły wiedzę i doświadczenie z zastosowania pojazdów elektrycznych w zimowych warunkach. Podobne ►



➤ Ostrawa wybiera CNG

Miejski przewoźnik w Ostrawie zamówił 40 Urbino 12 CNG. Po realizacji tego kontraktu liczba Solarisów w Czechach przekroczy 1000 sztuk.

Jeszcze w tym roku do czeskiej Ostrawy przyjadą 24 Solarisy Urbino 12 CNG (Compressed Natural Gas) zamówione przez miejscowego przewoźnika Dopravní Podnik Ostrava a.s. Pozostałych 16 dostarczonych zostanie w pierwszym kwartale 2019 roku. Wartość kontraktu to około 45 mln zł. To drugi co do wielkości kontrakt polskiego producenta na autobusy napędzane sprężonym gazem ziemnym w Czechach. Największy kontrakt – na 105 pojazdów – firma zrealizowała w roku 2015 również dla czeskiej Ostrawy. Po zakończeniu wszystkich tegorocznych dostaw łączna liczba Solarisów na czeskim rynku przekroczy 1000 autobusów i trolejbusów.

Na pokład klimatyzowanych i wyposażonych w bezprzewodowy Internet oraz ogólnodostępne ładowarki USB autobusów wejdzie do 80 pasażerów. Oświetlenie zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonane zostanie w przyjaznej środowisku i ekonomicznej technologii LED. Pojazdy napędzane będą niskoemisyjnym sprężonym gazem ziemnym (CNG) tankowanym do butli kom-

pozytowych o łącznej pojemności 1575 litrów.

Ostrawa to nie tylko pierwszy historycznie klient w Czechach, ale w ogóle pierwszy zagraniczny odbiorca w historii firmy (2000 rok). W trakcie 18 lat współpracy do Ostrawy dotarło już 250 autobusów i trolejbusów z logo Solarisa.



➤ Urbino electric z nagrodą w Niemczech

Solaris Urbino 12 electric zdobył tytuł Innowacji roku 2018 niemieckiego czasopisma branżowego „Busplaner”. Wyróżnienie przyznano w kategorii „Transport Publiczny” za wkład w rozwój elektromobilności na rynku niemieckim, w szczególności za projekty elektrobusesów dla Fürth oraz Norymbergii.

Głównym argumentem przy wyborze laureata był wygrany kontrakt na dostawę autobusów elektrycznych do Fürth oraz Norymbergii. Dla obu tych miast będą to pierwsze w historii elektryczne pojazdy. Ich obecność w obu miastach będzie świetną okazją do przetestowania innowacyjnych rozwiązań polskiego producenta oraz przybliżenie mieszkańcom pojazdów napędzanych alternatywnymi źródłami energii.



Fot. Przedstawiciele Solaris Deutschland, Alexander Schmidt oraz Rolf Oneis wraz z Klaudem Diergsweiler-Grünfelderem (Infra Fürth) podczas wręczenia statuetki.

„Zdobyt tytuł jest potwierdzeniem, że obrany przed laty kierunek działań na rzecz rozwoju napędów ekologicznych był właściwy i dzisiaj daje firmie silną pozycję na rynkach europejskich, w tym na rynku niemieckim” – mówi Alexander Schmidt, przedstawiciel Solaris Bus & Coach S.A. z Solaris Deutschland.

Nagroda „Innowacja Roku” została przyznana przez niemiecki magazyn

już po raz dziesiąty. Firma Solaris została jej laureatem po raz trzeci: dotychczas nagrodzono autobus Solaris Urbino 18 Hybrid z szeregowym systemem hybrydowym wyposażonym w baterie, superkondensatory oraz zewnętrzny system ładowania (plug-in) oraz pierwszy elektryczny Solaris Urbino zaprezentowany przez firmę w 2011 roku.

➤ 40 autobusów dla Rzeszowa

Jeszcze w tym roku na ulice Rzeszowa wyjedzie 10 elektrycznych i 30 napędzanych konwencjonalnie autobusów wyprodukowanych w podpoznańskiej fabryce. Kontrakt podpisany przez władze Rzeszowa zakłada również budowę infrastruktury, która umożliwi ładowanie pojazdów zarówno w dzień podczas kursów na trasie, jak i nocą na terenie zajezdni.

„Wygrywając przetarg w Rzeszowie, wysyłamy mocny sygnał do naszych klientów, że oferujemy nie tylko sprawdzone rozwiązania w zakresie autobusów elektrycznych, ale jesteśmy w stanie zaoferować kompleksowe rozwiązanie także w zakresie infrastruktury ładowania” – powiedział Zbigniew Palenica, Wiceprezes firmy Solaris odpowiedzialny za obszar sprzedaży, after sales i marketingu.

Elektryczne Solarisy wyposażone zostaną w baterie Solaris High Power o pojemności 87,6 kWh. Do ich ładowania służyć będzie tzw. pantograf odwrócony (obniżany ze stacji ładowania do dachu pojazdu) oraz złącze typu plug-in, które przeznaczone jest do ładowania baterii mniejszą mocą podczas dłuż-

szego postoju. Oprócz autobusów elektrycznych Solaris dostarczy do Rzeszowa 30 przegubowych Urbino 18 wyposażonych w silnik spalinywy spełniający restrykcyjną normę Euro 6. Będzie to debiut przegubowców nowej generacji z logo zielonego jamnika w tym mieście.



➤ Innowacyjne Trollino dla Solingen

Firma Stadtwerke z niemieckiego Solingen, zamówiła 4 sztuki Trollino o długości 18,75 m. To pierwszy kontrakt realizowany na potrzeby tego przewoźnika. Tym samym Trollino będą wozić pasażerów we wszystkich niemieckich miastach posiadających w swojej flocie trolejbusy.



Fot. Stadtwerke Solingen GmbH

Przewoźnik Stadtwerke Solingen zdecydował się na pojazdy o długości 18,75 metra i napęd dwuosiowy. Oba silniki trakcyjne mają moc 240 kW. Dzięki zastosowaniu w pojazdach baterii Solaris High Power, zamontowanych za ostatnią osią, zwiększono zasięg jazdy autonomicznej poza trakcją. Baterie o pojemności 60 kWh ładowane są podczas korzystania z trakcji. W ten sposób zalety trolejbusów zostały z powodzeniem połączone z atributami autobusów bateryjnych.

Aby zapewnić jak największy komfort w okresie letnim, w trolejbusach umieszczono klimatyzację miejsca pracy kierowcy oraz dwa moduły klimatyzacji przestrzeni dla pasażerów. Natomiast w chłodniejsze dni, pojazdy ogrzewane będą nagrzewnicą. W efekcie jedyną cieczą (poza ►

► olejami eksploatacyjnymi) jest ciecz w układzie chłodzenia baterii trakcyjnych.

Podczas podróży miejsce siedzące znajdzie 46 pasażerów. Trolejbusy wyposażone są w 3 monitory TFT, w tym monitor TFT umieszczony

tyłem do kierunku jazdy, które pozwalają śledzić przebieg trasy. Kierowca natomiast będzie miał do swojej dyspozycji rozbudowany system monitoringu gwarantujący zapis obrazów z każdego miejsca w pojeździe, a także z położenia pantografu.

Trolejbusy firmy Solaris są obecne na niemieckim rynku od 2010 roku. W Eberswalde jeździ już 12 przegubowych Trollino 18, natomiast w Esslingen am Neckar pasażerów wożą 4 Trollino 18,75.

► pojazdów, zamówienia z Bergamo i Mediolanu to kolejny dowód uznania, jakim cieszy się na tamtejszym rynku. O ile dwanaście Solarisów dla ATB Bergamo są pierwszymi autobusami z Bolechowa w tym mieście, o tyle w Mediolanie są już one bardzo dobrze znane. W 2014 i 2015 roku z Bolechowa do ATM Milano wyjechało 125 autobusów Urbino 12. W 2017 Solaris dostarczył do Włoch łącznie 225 autobusów, w tym część największego w historii firmy kontraktu na 360 autobusów InterUrbino do Rzymu.



➤ Rumunia stawia na e-mobilność

Popyt na ekologiczne autobusy w Europie stale rośnie. Tym razem do grona państw z bezemisyjnymi Solarisami dołączyła Rumunia. Flotę miasta Kluż-Napoka zasilą 10 nowych Urbino 12 electric. To pierwsze autobusy elektryczne w historii Rumunii.

W modelu zamówionym przez rumuńskiego przewoźnika zamontowano silnik centralny o mocy 160 kW i baterie trakcyjne o pojemności 200 kWh. Wprowadzenie do floty autobusów elektrycznych oznacza także inwestycję w infrastrukturę ładowania, która obejmie budowę 11 stacji wolnego ładowania i dwie stacje szybkiego ładowania za pomocą pantografów. Umowa ramowa zakłada dostarczenie nawet do 30 całkowicie bezemisyjnych pojazdów w okresie najbliższych trzech lat.



Zamówienie realizowane przez Solarisa jest pierwszym w Rumunii kontraktem na autobusy elektryczne. Historia współpracy podopiecznego producenta z krajem położonym nad Morzem Czarnym jest jednak znacznie dłuższa.

Pierwszy wyprodukowany dla rumuńskiego przewoźnika pojazd (dwunastometrowe Trollino) wyjechał z Bolechowa ponad 15 lat temu, a łączna liczba zamówionych autobusów przekroczyła już 170 sztuk.

➤ 74 x Urbino 18 dla Düsseldorfu

Solaris podpisał kolejny w swojej historii kontrakt z Rheinbahn Düsseldorf. Tym razem niemiecki przewoźnik zamówił 74 przegubowe autobusy Urbino 18 nowej generacji. Od momentu rozpoczęcia współpracy w 2005 roku, polski producent dostarczył dla Rheinbahn Düsseldorf już ponad 90 pojazdów.

W zamówionych pojazdach zamontowany będzie silnik o mocy 240 kW, spełniający normy czystości spalin Euro 6. Oświetlenie zewnętrzne zostanie wykonane w energooszczędnej i przyjaznej dla środowiska technologii LED. Każdy z autobusów pomieści 100 pasażerów stojących i 41 na miejscach siedzących. Właściciele urządzeń mobilnych będą mogli korzystać z bezprzewodowego Internetu oraz, dzięki portom USB, doładować swoje telefony i tablety. Z kolei zamontowany w drzwiach system liczenia pasażerów, umożliwi pomiar liczby przewożonych osób i zidentyfikowanie tras, na których konieczne jest np. zwiększenie częstotliwości kursów.

Przetarg dla Düsseldorfu jest dla Solarisa jednym z największych zamówień na 18-metrowe autobusy Urbino nowej generacji.

W Niemczech model ten można spotkać na ulicach Dortmundu, Lipska, Hagen i Kassel. Łącznie

w Niemczech jeździ już ponad 3000 autobusów i trolejbusów marki Solaris.



➤ Elektryczny debiut we Włoszech

Na początku roku Solaris przekazał przewoźnikowi z Bergamo 12 autobusów elektrycznych. To pierwsze tego typu pojazdy polskiego producenta we Włoszech. Kolejnych 10 Urbino electric zasilą flotę ATM w Mediolanie w marcu.

Nowe Urbino 12 electric przekazane przewoźnikowi ATB Bergamo napędzane są osiami ze zintegrowanymi silnikami trakcyjnymi o mocy 2 x 125 kW. Energia elektryczna magazynowana jest w zestawie baterii typu Solaris High Energy o łącznej pojemności 240 kWh. W obu pojazdach producent zastosował nowoczesny

pulpit dotykowy własnej konstrukcji. Do uzupełniania energii wykorzystywana jest ładowarka z możliwością jednoczesnego ładowania dwóch autobusów z mocą 40 kW.

Dla firmy Solaris, która do tej pory dostarczyła do Włoch blisko 850 ►

ElekBu 2018

Na początku marca w Berlinie miała miejsce dziewiąta edycja spotkania pod nazwą ElekBu, organizowanego przez VDV Akademie. Podczas konferencji przedstawiciele firm działających w sektorze komunikacji miejskiej mieli okazję przedstawić swoje projekty i osiągnięcia w obszarze elektromobilności oraz porozmawiać o możliwych kierunkach dalszego rozwoju.

SPOTKAJMY SIĘ W 2018

W bieżącym roku Solaris Bus & Coach SA. będzie prezentował swoje pojazdy w kilku krajach Europy, na następujących imprezach wystawienniczych:

- **ElekBu w Berlinie** - 6-7 marca
- **SilesiaKomunikacja w Sosnowcu** - 24-25 kwietnia
- **Transports Publics w Paryżu** - 12-14 czerwca
- **InnoTrans w Berlinie** - 18-21 września
- **Transexpo w Kielcach** - 23-25 października
- **International Bus Expo w Rimini** - 24-26 października
- **Czechbus w Pradze** - 20-22 listopada



W tym roku ElekBu po raz pierwszy odbyło się na terenie berlińskiego Estrel Congress Center. Event w Berlinie jest niepowtarzalnym połączeniem konferencji z wystawą produktów, a tym samym miejscem wymiany doświadczeń i dialogu dla wszystkich uczestników rynku elektromobilności. W tym roku prelekcje wygłoszone w ramach konferencji dotyczyły m.in. organizacji infrastruktury do ładowania floty autobusów bateryjnych na zajezdni i poza nią, rozwoju baterii, ich powstawania i recyklingu oraz wyzwań, z jakimi muszą się zmierzyć prze-

woźnicy decydujący się na wymianę floty na autobusy elektryczne.

Na odbywających się równolegle do konferencji targach ElekBu swoje produkty i usługi przedstawiali m.in. producenci autobusów elektrycznych, baterii, ładowarek oraz podzespołów do autobusów bezemisyjnych. Obecny na tej wystawie Solaris zaprezentował przegubowe Urbino 18 electric nowej generacji.

Nowy Solaris Urbino 18 electric wyposażony został w baterie Solaris High Energy o pojemności 240 kWh,

a jego ładowanie może się odbywać zarówno poprzez złącze typu plug-in, jak i zamontowany na dachu pantograf. Moc silnika trakcyjnego wynosi 240 kW. Dzięki niższej masie własnej pojazdu i dobrej dystrybucji nacisków na osie, pojemność pasażerska zaprezentowanego egzemplarza wynosi aż 140 miejsc. Autobus ten posiada wszystkie najlepsze rozwiązania techniczne zastosowane w nowym Urbino 12 electric, nagrodzonym prestiżowym tytułem „Bus of the Year”.



REKORDOWY ROK SOLARISA

Rok 2017 był rekordowy pod względem liczby sprzedanych pojazdów. Solaris Bus & Coach 15. raz z rzędu został liderem polskiego rynku autobusów miejskich z udziałem znacznie przekraczającym 50%.

„Mamy świadomość, że nasz sukces nie byłby możliwy bez spełniania oczekiwań naszych klientów, którzy są dla nas najważniejsi. W 2017 roku przeprowadziliśmy kompleksowe badania satysfakcji klienta, tak aby dowiedzieć się, co w opinii naszych partnerów biznesowych możemy robić lepiej. Zebraliśmy niezwykle cenne uwagi, ale z nieskrywaną satysfakcją odnotowujemy fakt, że blisko 80% badanych jest zadowolonych ze współpracy z naszą firmą. To największa wartość, jaką udało się stworzyć wokół marki Solaris przez ostatnie dwie dekady”

– Solange Olszewska, właścicielka i Prezes Zarządu
Solaris Bus & Coach S.A.



Polski producent autobusów podsumowuje nad wyraz udany rok i śmiało spogląda w przyszłość. Wizja, odwaga i konsekwencja w działaniu to silne podstawy do utrzymania w Polsce pozycji lidera i umacniania pozycji jednego z najważniejszych europejskich graczy na rynku producentów pojazdów transportu publicznego.

W minionym roku Solaris ustanowił rekord sprzedaży, dostarczając do klientów łącznie 1397 sztuk autobusów i trolejbusów. Najlepszy dotychczasowy wynik sprzedaży został osiągnięty w 2014 roku i wyniósł 1380 autobusów i trolejbusów. Rezultat sprzedażowy w roku 2017 stanowi zatem znaczący wzrost w porównaniu z rokiem wcześniejszym (2016), kiedy to firma sprzedała równo 1300 pojazdów.

Solaris na rynkach eksportowych

W roku 2017 aż 952 autobusy i trolejbusy zaprojektowane i wyprodukowane w wielkopolskich fabrykach

Solarisa znalazło swoich odbiorców na zagranicznych rynkach. Tym samym eksport w roku 2017 stanowił blisko 70% ogółu sprzedaży. Największym eksportowym rynkiem Solarisa zostały Włochy. Osiągnięty rezultat to, między innymi, efekt realizacji znacznej części największego, jednorazowego zamówienia w historii spółki na 360 międzymiastowych Solarisów InterUrbino dla firmy przewozowej Cotral z Rzymu. Tradycyjnie już ważne miejsce wśród rynków eksportowych zajęli niemieccy klienci, a także przewoźnicy z Norwegii i Łotwy. W roku 2017 na liście państw, do których Solaris eksportuje swoje pojazdy przybyły dwa kraje: Holandia i Luksemburg, dokąd dostarczono łącznie 41 sztuk Urbino.

Solaris na rynku polskim

Sukcesy eksportowe Solarisa nie byłyby jednak możliwe bez stabilnej i silnej pozycji na krajowym rynku. Firma już po raz 15. z rzędu zajęła w Polsce pierwsze miejsce w seg-

mentie niskopodłogowych autobusów miejskich z udziałem w rynku aż 56%!

łącznie do polskich przewoźników Solaris dostarczył 445 autobusów. Największymi klientami Solarisa w Polsce w roku 2017 były: MPK Kraków (97 autobusów, w tym 20 elektrycznych!), PKS Grodzisk Mazowiecki (49 autobusów) i MPK w Częstochowie (40 autobusów).

Rośnie sprzedaż autobusów elektrycznych

Spośród 442 miejskich autobusów sprzedanych przez Solarisa w Polsce aż 48 było całkowicie elektrycznych: 22 z nich zamówiło PKM w Jaworznie, natomiast 20 sztuk MPK w Krakowie. Oprócz tego autobusy elektryczne marki Solaris kupiły takie miasta, jak Ostrów Wlkp., Warszawa i Września. W minionym roku producent z logo zielonego jamnika sprzedał innowacyjne pojazdy z napędem elektrycznym także na rynkach zagranicznych do klien-

tów z Francji, Niemiec, Norwegii, Włoch i Słowacji.

Rosnący udział w sprzedaży pojazdów z napędem bezemisyjnym lub niskoemisyjnym jasno pokazuje, że e-mobilność to już nie moda, ale wymóg rynku. Solaris, jako jeden z pierwszych w Europie producentów autobusów elektrycznych, dyskontuje dzisiaj odważne decyzje właścicieli sprzed wielu lat. Przedsiębiorstwo nie spoczywa na laurach i nieustannie rozwija swoją paletę produktów.

Co nowego?

„W roku 2017 pokazaliśmy premierową wersję przegubowego autobusu elektrycznego nowej generacji Solaris Urbino 18 electric oraz przegubową wersję trolejbusu Solaris Trollino 18. Oba modele znalazły już swoich pierwszych nabywców w Polsce, Belgii i na Słowacji. W tym roku planujemy premierę aż trzech pojazdów. Pierwszym z nich jest nowy Solaris Trollino 24. Będzie to pojazd dwuprzegubowy o długości 24 metrów. Na początku powstanie

w wersji trolejbusowej, ale docelowo ma on stanowić platformę także dla dwuprzegubowych autobusów elektrycznych i hybrydowych. Kolejne dwie premiery planowane na ten rok to nowy Solaris Urbino 12 z wodorowym ogniwem paliwowym oraz niskoemisyjny nowy Solaris Urbino 12 LE nakierowany na niskie koszty eksploatacji, którego roboczą nazwą ma być „Lite”. Premiery tych pojazdów planujemy na drugą połowę roku” – mówi dr inż. Dariusz Michałak, Wiceprezes firmy Solaris.



Wszystko wskazuje na to, że rekordowy pod względem sprzedaży rok 2017 jest tylko zapowiedzią tego, co może wydarzyć się w roku następnym. W chwili obecnej Solaris ma podpisanych do realizacji zamówień na ponad 1400 pojazdów, a do końca 2018 roku liczba ta z pewnością się powiększy.

Sprzedaż - Polska

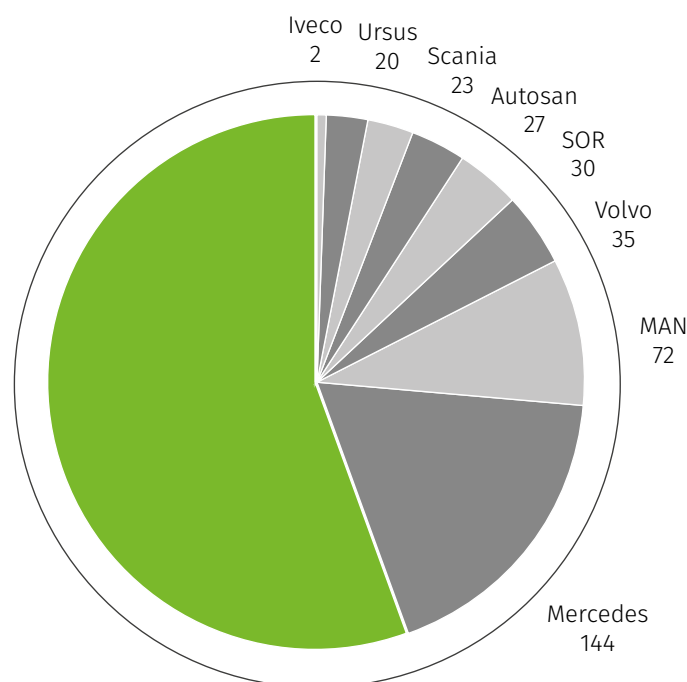


Sprzedaż ilościowa niskopodłogowych autobusów miejskich powyżej 8 ton w Polsce w roku 2017 w podziale na producentów.

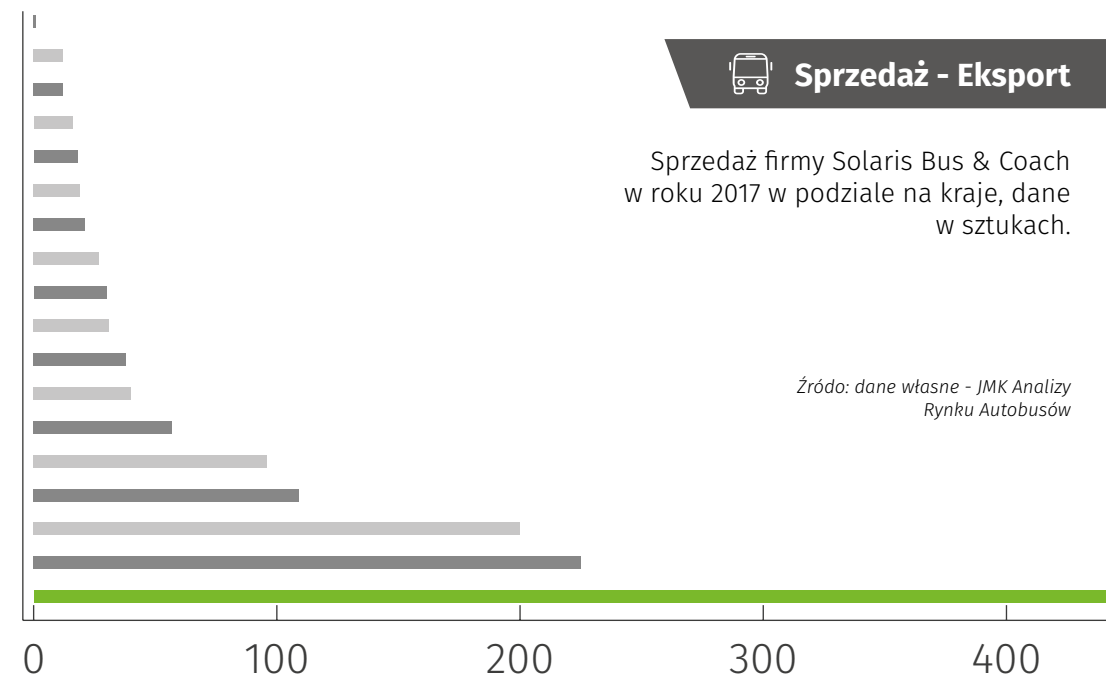
Firma Solaris liderem **15. rok z rzędu.**

Źródło: dane własne - JMK Analizy Rynku Autobusów

**Solaris
442**



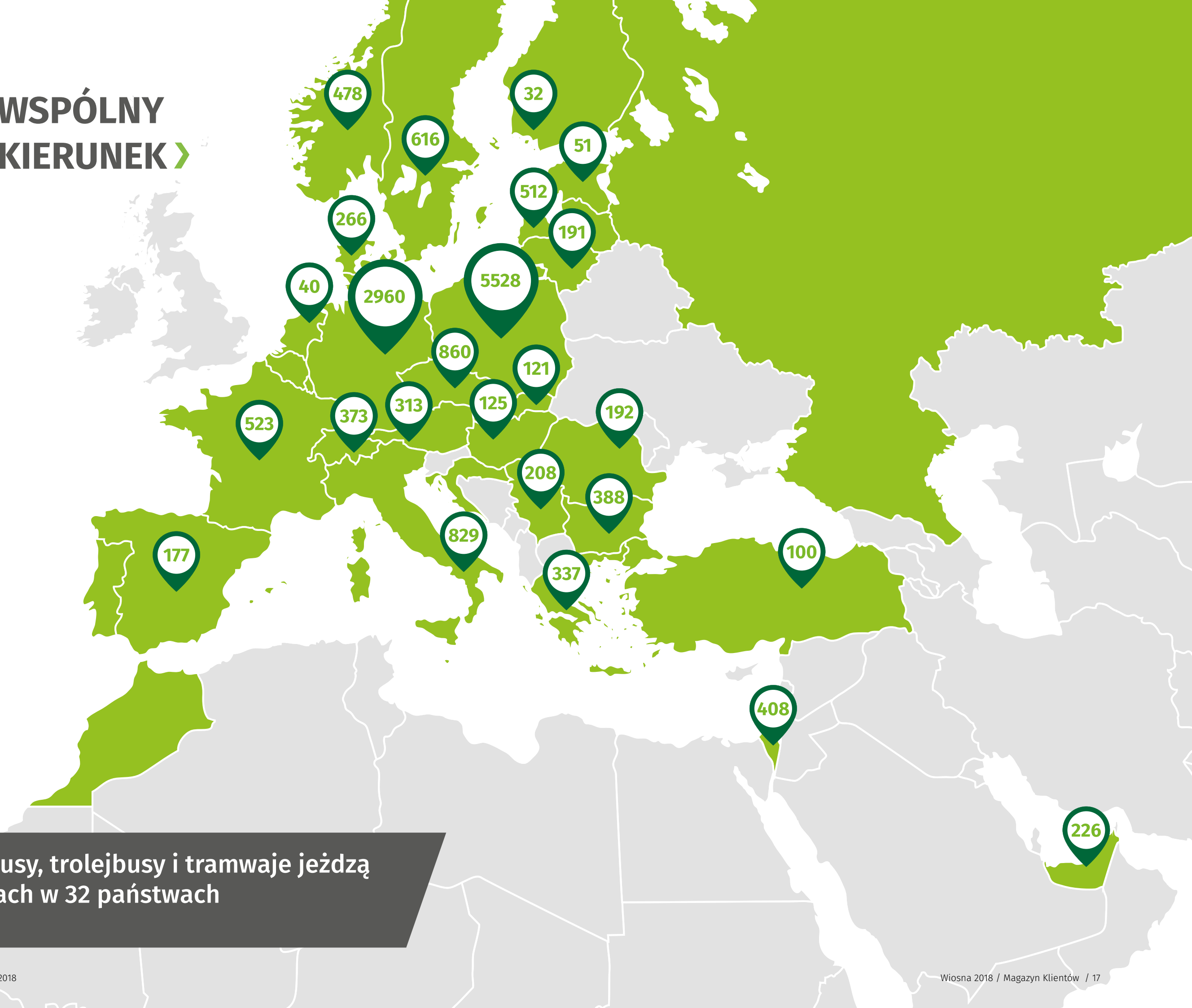
Luksemburg	1
Belgia	12
Dania	12
Szwecja	16
Szwajcaria	18
Rumunia	19
Słowacja	21
Francja	27
Austria	30
Hiszpania	31
Czechy	38
Holandia	40
Izrael	57
Łotwa	96
Norwegia	109
Niemcy	200
Włochy	225
Polska	442



Sprzedaż - Eksport

Sprzedaż firmy Solaris Bus & Coach w roku 2017 w podziale na kraje, dane w sztukach.

Źródło: dane własne - JMK Analizy Rynku Autobusów



Stan na 31.12.2017

TROLLINO W ROZMIARZE XL

produktowa nowość

W ponad dwudziestoletniej historii firmy, Solaris przyzwyczał do regularnego poszerzania oferty o kolejne innowacyjne pojazdy. W 2006, jako pierwszy europejski producent, wprowadził do produkcji seryjnej autobus z napędem hybrydowym, a od roku 2011 posiada w swojej ofercie elektrybusy. Najnowszym projektem, nad którym pracuje Biuro Badań i Rozwoju jest dwuprzegubowy trolejbus o długości 24 metrów.

Po niedawnej prezentacji trolejbusu wyposażonego w wodorowe ogniwo paliwowe zwiększające zasięg dla przewoźnika Satiksme z Rygi, Dział Rozwoju firmy Solaris przygotowuje pojazd, którego jeszcze w swojej ofercie nie miał – dwuprzegubowy, trójczłonowy trolejbus o długości ponad 24 metrów.

Prototypowy nowy Solaris Trollino 24 powstaje z myślą o stworzeniu platformy do przyszłej, seryjnej produkcji pojazdów 24-metrowych z napędem hybrydowym, elektrycznym oraz trolejbusów. Zakończenie produkcji dwuprzegubowego trolejbusu planowane jest na połowę 2018 roku. Następnie zostanie on przetransportowany na jazdy testowe do wybranych europejskich miast, podczas których pojazd jeżdżący zarówno z wykorzystaniem, jak i bez trakcji, będzie przechodził badania homologacyjne dopuszczające go do ruchu pasażerskiego.

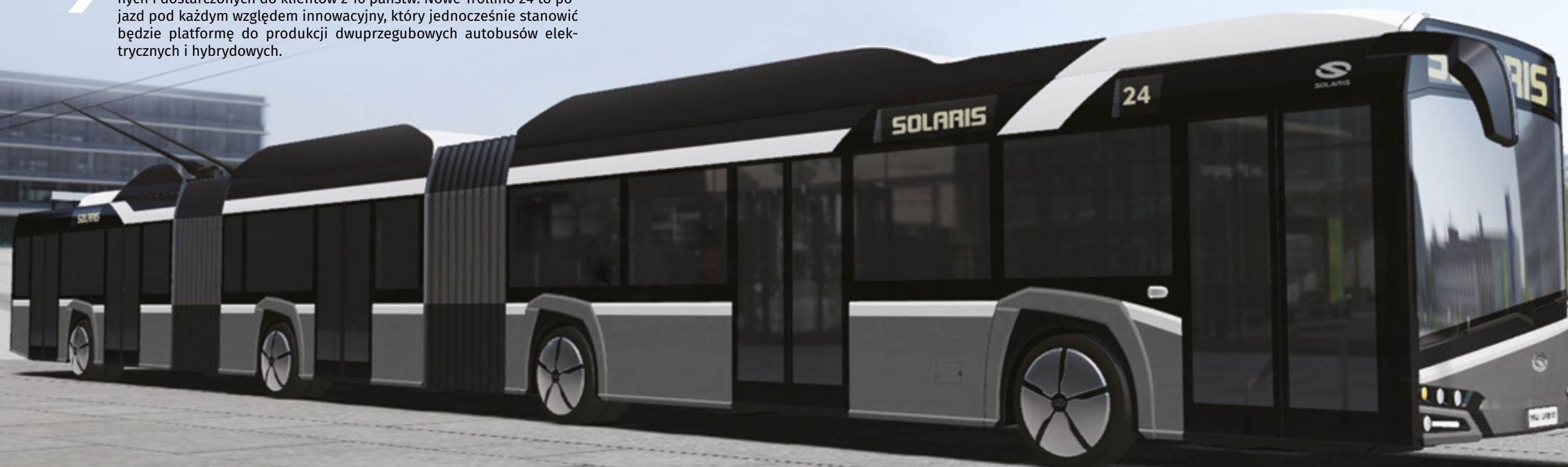
Najnowszy produkt Solarisa będzie pojazdem niezwykle zaawan-

sowanym technicznie. Napęd stanowią dwa silniki trakcyjne, napędzające dwie osie napędowe. Zamontowany w trolejbusie pakiet baterii o pojemności 94 Ah (58 kWh) ładowany będzie podczas jazdy z trakcji trolejbusowej poprzez stosowany tradycyjnie w trolejbusach pantograf dwupolowy. Energia zgromadzona w bateriach wykorzystywana będzie z kolei do zasilania napędu, gdy trolejbus znajduje się poza trakcją elektryczną. Aby ułatwić manewry w ruchu miejskim, czwarta oś pojazdu będzie skrętna. Pojazd, o unikatowym układzie drzwi 2-2-2-2, wyposażony zostanie ponadto m.in. w elektryczne wspomaganie układu kierowniczego.

Klimatyzowane miejsce pracy kierowcy wyposażone będzie w ogrzewany i wentylowany fotel z obrotnicą, umożliwiającą dobór najbardziej ergonomicznej pozycji. Kierowca będzie miał także do dyspozycji dwa 8-calowe monitory wyświetlające obraz z kamery skierowanej na pantograf, a także zewnętrzną kamery

zamontowanej za drugim przegubem. W obszarze kabiny kierowcy nie zabraknie również monitora, dzięki któremu kierowca będzie mógł obserwować obraz z kamer monitoringu zamontowanych przy każdych drzwiach a także kamery cofania. Pojazd posiadać będzie również rozbudowany system informacji pasażerskiej, na który składać się będą tablice kierunkowe oraz trzy 29-calowe monitory zamontowane w przestrzeni pasażerskiej. W przestrzeni pasażerskiej zagospodarowano aż 53 miejsca siedzące, z których 16 jest dostępnych z niskiej podłogi, co ułatwi korzystanie z nich osobom o ograniczonej sprawności ruchowej. Producent przewidział także miejsca na wózki inwalidzkie i dziecięce oraz zatokę do przewożenia rowerów.

» Firma Solaris wprowadziła trolejbusy do swojej oferty już w 2001 roku. Od tego momentu blisko 1200 pojazdów tego typu zostało zamówionych i dostarczonych do klientów z 16 państw. Nowe Trollino 24 to pojazd pod każdym względem innowacyjny, który jednocześnie stanowić będzie platformę do produkcji dwuprzegubowych autobusów elektrycznych i hybrydowych.







NIECH ŻYJE **ELEKTRYCZNOŚĆ!**

Prezentując pierwszy polski autobus elektryczny w 2011 roku, nikt nie spodziewał się jak szybko Europa pokocha ten ekologiczny środek transportu. Dziś Solarisy Urbino electric przejeżdżają każdego dnia setki kilometrów w kilkunastu krajach kontynentu. E-mobilność to już nie tylko moda, ale i oczekiwanie rynku.

W okresie kilku ostatnich lat możemy zaobserwować dynamiczny rozwój produkcji autobusów elektrycznych jak również ich wykorzystanie w transporcie publicznym. Według raportu UITP przeprowadzonego w ramach projektu ZeEUS, w 2013 roku autobusy elektryczne stanowiły tylko 1,2% łącznej liczby autobusów miejskich. Dzięki dużemu zainteresowaniu ze strony władz publicznego transportu zbiorowego oraz różnym źródłom dofinansowania, liczba ta dynamicznie poszybowała w górę. W samym 2017 roku łączna liczba zamówionych elektrobusów przekroczyła 1000 sztuk, co stanowi wzrost o 279% w porównaniu z rokiem ubiegłym.

W Jaworznie używane są obecnie **23 autobusy elektryczne**, co stanowi **40%** floty autobusowej w tym mieście. Kraków posiada **26 autobusów elektrycznych** i w najbliższym czasie planuje zakup kolejnych **160** pojazdów tego typu.

Z przeprowadzonych analiz Cambridge Econometrics, wynika, że w 2020 roku 35% nowo rejestrowanych autobusów komunikacji miejskiej będzie miało zelektryfikowany napęd, z czego 20% będą stanowiły autobusy bateryjne, 10% autobus z napędem typu plug-in hybrid, a 5% z nich będzie wyposażone w silniki hybrydowe. Wg autorów raportu, w związku z przewidywanym stałym spadkiem ceny baterii oraz z dużo niższymi kosztami eksploatacji w porównaniu do innych napędów, w tym samym scenariuszu przewiduje się, że w 2050 roku wszystkie autobusy komunikacji miejskiej będą pojazdami w całości lub części elektrycznymi.

Solaris doskonale wpisuje się w ogólnosiatowy ruch na rzecz wdrożenia e-busów, w którym takie kraje jak Francja, Niemcy, Włochy czy Polska ustanawiają lub już ustanowiły krajowe ramy prawne promujące pojazdy ze zredukowanym oddziaływaniem na środowisko i wielkością zużycia energii. Jednocześnie, propagując tę ekologiczną technologię, polski producent trafia w zapotrzebowanie wyrażane przez firmy transportu publicznego w całej Europie. Najlepszym tego dowodem są kolej-

ne zamówienia napływające do fabryki w Bolechowie. Wszystko zatem wskazuje na to, że pamiętne słowa „Umarł Diesel. Niech żyje elektryczność!”, wypowiedziane przez Krzysztofa Olszewskiego, założyciela fabryki Solaris na konferencji w Hanowerze w 2006 roku okazały się prorocze i zapowiedziały nową erę na rynku autobusów miejskich.

Od momentu premiery pierwszego elektrycznego Solarisa, portfolio produktowe producenta w zakresie pojazdów bezemisyjnych znacznie się powiększyło. Obecnie klienci mogą wybrać spośród kilku wersji długości pojazdu (od 8,9 metra, 12, 18 i 18,75 metra) oraz sposobu ładowania (plug-in, pantograf oraz zwiększające zasięg wodoro-we ogniwo paliwowe). Bolechowski producent oferuje także w swych ekologicznych pojazdach dwa rodzaje baterii – Solaris High Power oraz Solaris High Energy, a także dwa sposoby przekazywania napędu; może do tego służyć oś elektryczna ze zintegrowanymi silnikami lub centralny silnik trakcyjny. Dzięki temu oraz przeprowadzonemu na życzenie indywidualne klienta studium wykonalności, każdy autobus elektryczny Solarisa to pojazd prawdziwie szyty na miarę i dopasowany

do odmiennych potrzeb każdego z odbiorców. Co jednak najważniejsze, wszystkie z wymienionych rozwiązań zostały już zastosowane w praktyce w pojazdach dostarczonych do klientów.

Najnowszym modelem zaprezentowanym przez firmę podczas ubiegłorocznych targów Busworld w Kortrijk jest nowa generacja przegubowego autobusu elektrycznego – Solaris Urbino 18 electric. Mimo tak krótkiej daty od swej premiery, produkt ten z powodzeniem jeździ już u klientów w Krakowie, Jaworznie i Warszawie, a już za moment wyjedzie na ulice Brukseli oraz włoskiego Bolzano.

Polska wśród europejskich liderów

Solaris jest drugim w Europie producentem autobusów elektrycznych co do liczby zamówionych i dostarczonych pojazdów. Z tego około 50% pojazdów trafia na rodzinny rynek. Sprawia to, że Polska jest jednym z europejskich pionierów w zakresie rozwoju elektromobilności. Poza Wielką Brytanią, która jest niekwestionowanym liderem, większą w pełni bezemisyjną flotą autobusów miejskich mogą poszczycić się

jedynie Holandia i Francja. Zajmując ex aequo z Niemcami czwarte miejsce w Europie polski rynek zdaje się dopiero rozkręcać. Przy założeniu, że zapowiedzi największych polskich miast (m.in. Warszawy, która planuje dokupić do swojej floty jeszcze 130 pojazdów bateryjnych) zostaną szybko zrealizowane, miejsce na podium jest całkiem realne. Klienci w Polsce silnie angażują się w zmiany w zakresie elektromobilności. Wśród miast, które wiodą prym w kraju nad Wisłą wymienić należy przede wszystkim Jaworzno, Kraków oraz Warszawę. Zmiana technologii nie zatrzymuje się jednak w wielkich miastach. Elektryczne Solarisy jeżdżą też w Chodzieży, Inowrocławiu, Sosnowcu, Ostrołęce, Ostrowie Wlkp. czy Wrześni.

PKM Jaworzno i MPK Kraków to jedni z europejskich liderów w obszarze wdrożenia bezemisyjnych autobusów elektrycznych. W Jaworznie używane są obecnie 23 autobusy elektryczne, co stanowi 40% floty autobusowej w tym mieście. Z kolei Kraków posiada 26 autobusów elektrycznych i w najbliższym czasie planuje zakup kolejnych 160 pojazdów tego typu. Obaj przewoźnicy miejscy mogą poszczycić się także pełnym wachlarzem modeli auto-

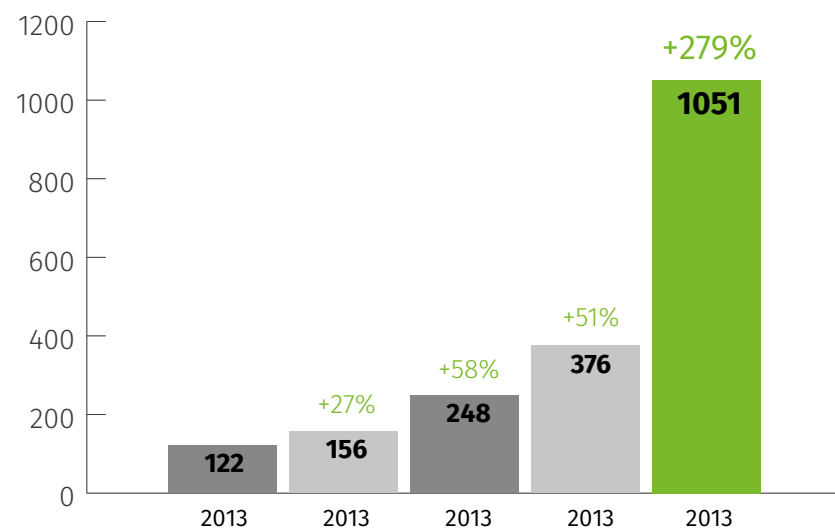
busów elektrycznych marki Solaris. Wszystkie nowe elektrobusy wyposażone są w system ładowania pantografowego, dzięki któremu baterie można doładować zarówno na trasie, jak i w zajezdni. Standardowo pojazdy posiadają złącze typu plug-in służące do nocnego uzupełniania baterii z ładowarki stacjonarnej zlokalizowanej w zajezdni. Każdy autobus posiada klimatyzację przestrzeni pasażerskiej i kabiny kierowcy, a także nowoczesne i energooszczędne oświetlenie typu LED. Do dyspozycji pasażerów elektrycznych Urbino są także porty USB, z których można naładować swój telefon lub inne urządzenie mobilne podczas podróży. Pojazdy, dzięki wyposażeniu w rampy dla wózków inwalidzkich i specjalne zatoki, są przygotowane także z myślą o niepełnosprawnych użytkownikach komunikacji miejskiej. Poza rozbudowanym systemem informacji pasażerskiej, producent zainstalował w zamówionych modelach inteligentny system zarządzania flotą składający się z urządzenia lokalizacyjnego i anteny GPS, umożliwiający wyświetlanie w czasie rzeczywistym godzin przyjazdu i odjazdu autobusu z poszczególnych przystanków.

Rynek autobusów elektrycznych w UE

Łączna liczba zamówionych autobusów elektrycznych w Europie (łącznie z Wielką Brytanią)*.

W zestawieniu uwzględniono autobusy elektryczne, wodoro-we, oraz hybrydowe plug-in.

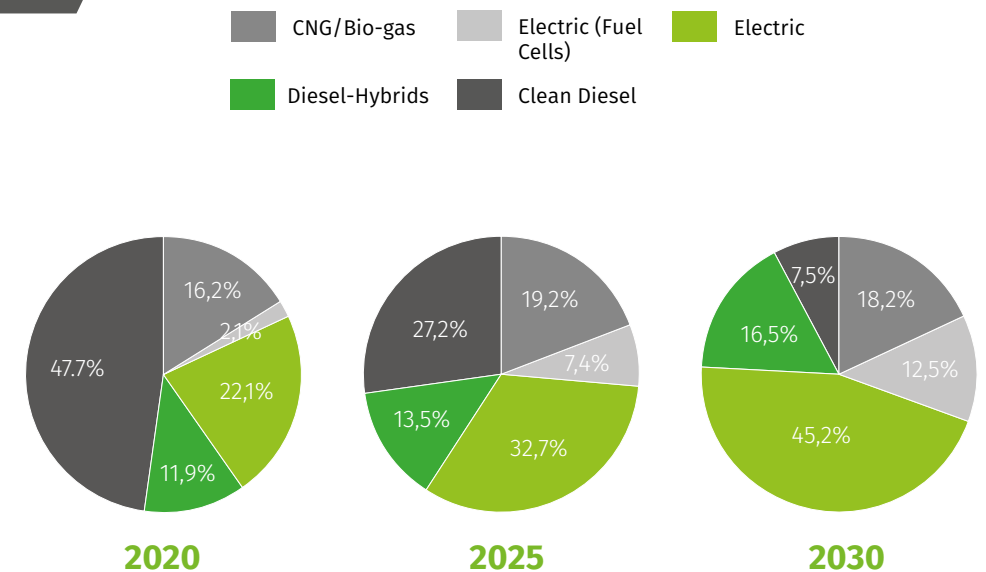
Źródło: dane własne - JMK Analizy Rynku Autobusów
* W zestawieniu uwzględniono państwa Unii Europejskiej oraz Szwajcarię i Norwegię



Rynek autobusów elektrycznych w UE

Udział napędów alternatywnych w ramach nowych rejestracji w latach 2020 - 2030.

Źródło: ZeEUS/UITP(VEI) - 2017



MPK Kraków

2 x Urbino 12 electric
4 x Urbino 8,9 LE electric
17 x nowe Urbino 12 electric
3 x nowe Urbino 18 electric

DANE TECHNICZNE

Ładowanie:

pantograf (Schunk), **plug-in** (Urbino 12 - tylko plug-in)

Ładowarki pantografowe:

80 kW DC/DC przy ul. Pawiej (zintegrowana z istniejącym słupem trakcyjnym). Nominalne napięcie sieci trakcyjnej: 600 V. Wahania napięcia zgodnie z normą EN50163, 600-750V, +/- 20-30%,
65 kW przy ul. Bosackiej,
250 kW zajezdnia „Wola Duchacka”

Ładowarki plug-in:

Combo 2: do **60 kW**

Baterie:

80 kWh (8,9 m), **210 kWh** (12 m), **160 kWh** (12 m), **200 kWh** (18 m)

Napęd:

Medcom (8,9 / 18 m), **Kiepe Electric** (12 m)

Silnik centralny TSA

Oś elektryczna ZF AVE 130 (12m)

DANE TECHNICZNE

Ładowanie:

pantograf (Schunk), **plug-in**

Ładowarki pantografowe:

190 kW

5 x **180 kW**

Ładowarki plug-in:

Combo 2: 1 x **90 kW**, 8 x **85 kW**

Baterie:

160 kWh (8,9 LE/ 12 m), **240 kWh** (18 m)

Napęd:

Medcom

Silnik centralny TSA

1 x Urbino 12 electric

4 x Urbino 8,9 LE electric

9 x nowe Urbino 12 electric

9 x nowe Urbino 18 electric

PKM Jaworzno



Autobusy elektryczne pracują niezwykle cicho, w związku z tym ich upowszechnienie wpłynie też na zwiększenie komfortu podróżowania



Autobusy elektryczne w walce o środowisko

Wprowadzenie do miast ekologicznych pojazdów komunikacji publicznej na skalę masową nie będzie jednak możliwe bez odpowiednich działań edukacyjnych. Powinna one zachęcać mieszkańców, by zamienili indywidualny transport na autobusy miejskie i uświadamiać korzyści wynikające z takiej zamiany.

Upowszechnienie pojazdów elektrycznych, które nazywane są także zamiennie „zielonymi” lub „czystymi”, niesie ze sobą wzrost jakości życia w miastach i szereg korzyści dla środowiska naturalnego w postaci redukcji emisji szkodliwych substancji do powietrza oraz hałasu.

Emisje pochodzące z transportu kołowego, stanowią w Polsce, drugi co do wielkości po emisjach związanych z ogrzewaniem budynków indywidualnych, czynnik powstawania smogu. Dzięki standardom unijnym określającym obowiązkowe wartości graniczne emisji spalin, autobusy z silnikami diesla osiągają stosunkowo niezłe rezultaty. Mimo to restrykcyjna norma EURO 6 nie jest w stanie doścignąć autobusów z napędem alternatywnym. W scenariuszu opracowanym na zlecenie Fundacji Promocji Pojazdów Elektrycznych, przewiduje się, że emisje tlenków azotu (NOx) mogą spaść o ponad 80% do 2050 roku.

39,4 mln zł

- całkowita średnia redukcja społeczno-ekonomicznych kosztów hałasu w skali roku*

* Symulacja dla 11376 autobusów miejskich w Polsce. Przyjęto łączną liczbę taboru miejskiego (autobusów wg stanu na 31 XII 2015 r.) pomniejszoną o autobusy na paliwo alternatywne. Dane na podstawie GUS, Transport. Wyniki działalności w 2015 r.



NADBAŁTYCKIE SUKCESY

Jednym z kierunków eksportowych, które mają szczególnie duży wpływ na wyniki produkcyjne podpoznańskiego producenta są Litwa i Łotwa.

Na czoło minionego roku wysunęły się dwa szczególnie istotne wydarzenia – wykonanie umowy ramowej dla przewoźnika ze stolicy Łotwy Rīgas Satiksme oraz podpisanie umowy na dostarczenie imponującej liczby 150 autobusów i 41 trolejbusów do wileńskiego przewoźnika UAB „Vilniaus viešasis transportas”.

Na ulice Łotwy wyjechało w minionym roku aż 96 pojazdów wyprodukowanych w Bolechowie. 70 z nich to nowo dostarczone autobusy miejskie Solaris Urbino. Zamówienie zostało równo podzielone na 35 sztuk nowych Urbino 12 oraz identyczną liczbę przegubowych Urbino 18. Wszystkie pojazdy napędzane są ekonomicznymi i ekologicznymi silnikami o mocach odpowiednio 210 i 240 kW, spełniającymi surowe normy spalin Euro 6. Dostarczone pojazdy są równocześnie pierwszymi w tym rejonie Europy modelami najnowszej generacji rodziny autobusów miejskich Urbino.

Na tym jednak nie koniec dostaw do Rygi. W 2017 roku firma Solaris Bus & Coach dostarczyła do stolicy Łotwy 25 przegubowych trolejbusów Solaris Trollino 18. To produkt dobrze znany na tamtejszych ulicach, gdyż po dostawach w latach 2001-2005 w Rydze znajdowało się już ponad 50 egzemplarzy tego modelu. Najnowsze bezemisyjne

pojazdy wspomogą dążenia miasta do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, tym bardziej, że w minionym roku bolechowski producent rozpoczął także dostawy swego najbardziej innowacyjnego modelu – pierwszego na świecie trolejbusu wykorzystującego zarówno baterie, jak i wodorowe ogniwo paliwowe zwiększające zasięg. Przewoźnik Rīgas Satiksme zamówił u polskiego producenta 10 pojazdów tego typu, umożliwiających bezproblemowe pokonanie do 100 kilometrów bez potrzeby korzystania z trakcji trolejbusowej.

Równie imponujące zamówienie, jak to realizowane w Rydze, zostało w ostatnich tygodniach 2017 roku podpisane ze stołecznym przewoźnikiem z Litwy – UAB „Vilniaus viešasis transportas” (VVT). Zgodnie z zawartymi umowami, Solaris dostarczy do Wilna aż 150 autobusów najnowszej generacji – sto zamówionych pojazdów to autobusy dwunastometrowe, a pięćdziesiąt to osiemnastometrowe autobusy przegubowe. To największy kontrakt na jednorazową dostawę autobusów na Litwie od 1990 roku. Ponadto, polski producent dostarczy do stolicy Litwy 41 trolejbusów.

Pojazdy dla VVT będą wyposażone w napędy spełniające restrykcyjną normę dotyczącą emisji spalin

Euro 6. Autobusy, poza standardowym wyposażeniem, będą posiadały szereg udogodnień dla kierowcy i pasażerów: system zliczania pasażerów, pełną klimatyzację i bezpłatny dostęp do sieci WiFi. Korzystający z komunikacji miejskiej pasażerowie będą mogli także podładować swój telefon przy użyciu ogólnodostępnych portów USB. Zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz autobusu zainstalowany zostanie wideo monitoring pojazdu, a także najnowocześniejszy system informacji pasażerskiej. Dla jeszcze większego bezpieczeństwa podróży, przy pulpicie kierowcy będzie znajdował się alkomat. Urządzenie to uniemożliwia uruchomienie silnika nietrzeźwym kierowcom.

Podobnym wyposażeniem będą się cechować dostarczone trolejbusy – Solarisy Trollino 12. Trolejbusy marki Solaris są doskonale znane mieszkańcom Wilna. Pierwsze tego typu pojazdy polski producent dostarczył do stolicy Litwy już w 2004 roku. Łącznie z autobusami i trolejbusami w Wilnie, Kownie i Poniewieżu, jeździ już blisko 200 pojazdów z logo Solarisa. Dzięki realizacji podpisanej w listopadzie ubiegłego roku umowy z VVT na dostawę 150 autobusów a także nowego kontraktu na dostawę 41 trolejbusów, tylko w 2018 roku liczba ta zostanie podwojona.

➤ Dzięki ubiegłorocznym kontraktom, liczba pojazdów z logo zielonego jamnika na Łotwie przekroczyła już 500 sztuk. Solaris jest obecny na tamtejszym rynku od 2001 roku.

TRAMINO w Krakowie

Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne SA w Krakowie wybrało dostawcę swoich najnowszych tramwajów. Zgodnie z podpisaną umową ramową konsorcjum firm Solaris Bus & Coach SA i Stadler Polska Sp. z o.o. dostarczy do stolicy małopolski nawet 50 niskopodłogowych Tramino.

Producenci wykonają w pierwszej kolejności 35 pojazdów – stosowną umowę realizacyjną podpisano w obecności prof. Jacka Majchrowskiego, Prezydenta Miasta Krakowa. Wartość zamówienia to ponad 314 mln zł. Zamówienie, w ramach tak zwanej opcji, może zostać rozszerzone o kolejnych 15 tramwajów.

Nowe niskopodłogowe tramwaje będą mieć długość 33,4 metra. Zostaną wyposażone w klimatyzację, monitoring, oświetlenie typu LED wnętrza oraz nowoczesny system informacji pasażerskiej, złożony z głosowego zapowiadania przystanków i tablic wyświetlających trasę przejazdu. W każdym z tramwajów zostanie zamontowana specjalna platforma, która ułatwi wsiadanie i wysiadanie osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózkach. W środku będą także zamontowane automaty biletowe, w których pasażerowie za bilet zapłacą nie tylko monetami, ale także kartą płatniczą. Z myślą o użytkownikach telefonów i smartfonów, na poręczach zostaną zamontowane porty USB umożliwiające ładowanie urządzeń mobilnych. W drzwiach wagonów będzie funkcjonował system liczenia pasażerów, umożliwiający pomiar liczby przewożonych osób i zidentyfikowanie tras, na których konieczne jest np. zwiększenie częstotliwości kursów.

- Początek współpracy pomiędzy Solarisem a krakowskim MPK sięga

1997 roku. Dlatego też tak bardzo cieszę się, że do stolicy Małopolski przybędą kolejne polskie pojazdy. Tym razem będą to nasze tramwaje – mówiła Solange Olszewska, Prezes Zarządu Solaris Bus & Coach S.A.

Nowe tramwaje będą miały szersze niż dotychczas drzwi – 1,4 m. To rozwiązanie umożliwi szybszą wymianę pasażerów na przystankach. Z kolei specjalna konstrukcja jezdnia ram wózków zapewni zmniejszenie zużycia kół oraz torowiska, a także wpłynie na zmniejszenie drgań emitowanych podczas jazdy, co z kolei podniesie komfort podróżowania. Nowe tramwaje, dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań, będą zapewniać bezpieczny przejazd. Każdy wagon będzie wyposażony w tzw. absorbery energii, które będą zdecydowanie minimalizować skutki kolizji z innymi pojazdami. Tramwaje będą też przyjazne dla środowiska. Zastosowany w nich system rekuperacji umożliwi wykorzystywanie energii wytwarzanej m.in. przy hamowaniu. Ergonomiczna kabina i wygodny fotel zapewnią z kolei komfortowe warunki pracy dla motorniczych.

Kraków testuje nowe rozwiązania

Dwa z zamówionych w tej dostawie tramwajów – jako pierwsze w Krakowie – zostaną wyposażone w innowacyjny system, który pozwoli na jazdę z opuszczonym pan-

Podstawowe dane techniczne:

Długość całkowita – **33,4 m**

Szerokość pojazdu – **2,4 m**

Liczba miejsc siedzących – **80**

Całkowita pojemność pojazdu – **227 (5 osób/m²)**

tografem, bez korzystania z sieci trakcyjnej na odcinku około 3 kilometrów (pozostałe wagony będą miały instalację umożliwiającą zamontowanie tego systemu w przyszłości). To rozwiązanie ma umożliwić jazdę tramwajom w przypadku, gdy nie będzie możliwości korzystania z trakcji (np. w przypadku awarii sieci lub awarii w zakładzie energetycznym).

Krakowski przewoźnik zakupił dotychczas 424 autobusy Solaris, w tym kilkadziesiąt z napędem hybrydowym oraz elektrycznym. W 2015 roku testował przez kilka miesięcy w ruchu pasażerskim Solarisa Tramino. Pierwsze nowe tramwaje powinny trafić do Krakowa na początku 2020 roku. Cały kontrakt, zgodnie z umową, ma zostać zrealizowany w trzecim kwartale 2020 roku.



Fot. Mateusz Hejmo

Największa wartość – ZADOWOLONY KLIENT

Dialog z klientem to jeden z filarów sukcesu rynkowego. Rozliczne badania potwierdzają, że uważne słuchanie, obserwacja rynku oraz zachowania nabywców umożliwia tworzenie produktów i usług, które trwale wpiszą się w rzeczywistość gospodarczą. Efektem dialogu jest dynamiczne zjawisko, w którym z jednej strony firmy kreują trendy, a z drugiej dopasowują kształt swojej oferty do oczekiwań klientów. Mechanizm ten znajduje również zastosowanie na rynku pojazdów transportu publicznego.

Częścią strategii marketingowej realizowanej przez Solaris Bus & Coach S.A. jest stałe monitorowanie poziomu zadowolenia klientów poprzez zastosowanie profesjonalnych narzędzi, jakimi są badania satysfakcji klienta. Firma tym samym dąży do poznania odpowiedzi na pytanie jak kształtuje się poziom zadowolenia nabywców w segmencie osób zamawiających autobusy i korzystających z obsługi posprzedażowej, jak również zyskać możliwość identyfikacji i eliminacji ewentualnych zdarzeń krytycznych w poszczególnych obszarach współ-

pracy. W tym celu Solaris zdecydował się na współpracę z firmą badawczą Smart Business Solutions, która w oparciu o autorską metodę pozyskała dane z rynku oraz na podstawie analizy statystycznej oceniła poziom satysfakcji klientów.

Skonstruowane narzędzie badawcze obejmuje swoim zakresem kluczowe parametry procesu obsługi nabywców: jakość samej obsługi oraz jakość reakcji na potrzeby i oczekiwania klientów. Oba wymiary jakości zostały odwzorowane w pytaniach dotyczących wszystkich etapów

współpracy z firmą wynikających z obowiązującej w Solarisie ścieżki klienta. Ścieżka ta precyzyjnie odwzorowuje wszystkie etapy współpracy z klientem. W badaniu wykorzystano dwa główne mierniki: Customer Satisfaction Index oraz Net Promoter Score.

Customer Satisfaction Index

W badaniu przeprowadzonym przez firmę Solaris Bus & Coach S.A. mierzony jest procentowy udział liczby odpowiedzi odzwierciedlających wysoką satysfakcję (oceny 6 i 7 w skali od 1 do 7) wśród liczby wszystkich odpowiedzi udzielonych podczas badania. CSI przyjmuje wartości 0-100%, gdzie wartość 0 oznacza, że nikt nie deklaruje zadowolenia ze współpracy, a 100%, że wszyscy badani, którzy udzielili odpowiedzi na pytania dotyczące danego obszaru, deklaruje zadowolenie.

NPS = 47%

„Decydując się po raz kolejny na badanie satysfakcji, firma Solaris wykazała się dużą dojrzałością organizacyjną oraz orientacją na klienta, co wpisuje się w podejście marketingu partnerskiego. Badanie zostało oparte na starannie dopracowanej metodzie wykorzystującej międzynarodowe doświadczenia czołowych badaczy relacji biznesowej i przeprowadzone według światowych standardów. Wypracowany przez Solarisa sposób zbierania danych i zastosowane narzędzia pomiaru satysfakcji pozwoliły na kompleksową ocenę zadowolenia klienta z całościowego procesu obsługi. Uzyskany wynik świadczy o wyjątkowej satysfakcji klientów z użytkowanych pojazdów oraz partnerskiej relacji z firmą Solaris.”

– skomentowali wyniki badania: dr hab. Grzegorz Leszczyński oraz dr Marek Zieliński ze Smart Business Solutions

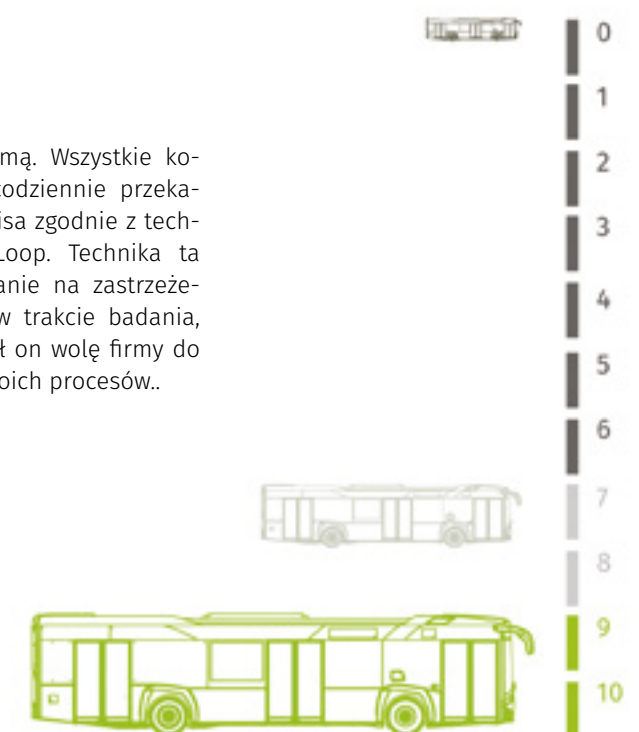


W badaniu przeprowadzonym na polskim rynku uzyskano zwrotność – **Response Rate** na poziomie **81%**, co pozwala uznać uzyskane wyniki za wysoce reprezentatywne. Pierwszy z kluczowych wskaźników wykorzystywanych w badaniu – **Customer Satisfaction Index** wyniósł **77%**. Z kolei drugi indeks, wykorzystywany do pomiaru zadowolenia nabywców z zakupionego i użytkowanego pojazdu – **Net Promoter Score** ukształtował się na poziomie **47%**. Większość ankietowanych – 61% wskazała Solarisa jako lidera rynku spośród producentów autobusów, z którymi dotychczas współpracowali. Klienci oprócz oceny numerycznej pytani byli o opinie i komentarze do

współpracy z firmą. Wszystkie komentarze były codziennie przekazywane do Solarisa zgodnie z techniką Close-the-Loop. Technika ta oznacza reagowanie na zastrzeżenia klienta już w trakcie badania, tak by dostrzegał on wolę firmy do usprawniania swoich procesów.

Net Promotore Score

Przy opracowywaniu wskaźnika NPS zakłada się występowanie trzech grup kontrahentów: promotorów, klientów pasywnych oraz destruktorów. Identyfikacja klientów i przypisanie ich do odpowiedniej grupy następuje w oparciu o skłonność do polecenia firmy, w skali od 0 do 10, gdzie 0 oznacza „zdecydowanie nie poleciłbym” a 10 – „zdecydowanie poleciłbym”. Zastosowana w badaniu skala ma za zadanie identyfikację promotorów firmy (oceny 9-10), klientów pasywnych (oceny 7-8) oraz destruktorów (oceny 0-6). NPS jest standardowo stosowany w badaniu satysfakcji przez wiele firm. Przyjmuje się, że NPS wyższy niż 0% jest już wynikiem pozytywnym, natomiast NPS powyżej 50% określa się jako „doskonały”.



BEZPIECZEŃSTWO na drodze

W trosce o podniesienie poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym, Solaris już w 2005 roku utworzył program szkoleń „Bezpieczny Kierowca”. Jego uczestnicy uczą się odpowiednio reagować za kierownicą w sytuacjach zagrożenia.

Nawet najlepiej wyposażone pojazdy i najbardziej innowacyjne rozwiązania techniczne wymagają odpowiednio wykwalifikowanych kierowców. Kierowcy autobusów, wożąc dziennie setki pasażerów, mają wyjątkowo odpowiedzialne zadanie. Dbając o poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, Solaris stworzył dla nich program szkoleń „Bezpieczny Kierowca”. W trakcie zajęć prowadzący uczą co robić, gdy na drodze dzieje się coś nieoczekiwanego.

Szkolenia „Bezpieczny Kierowca” organizowane są na terenie ośrodka Sobiesław Zasada Centrum Spółka z o.o. Sp. k. w Bednarach pod Poznaniem, które stanowi jeden z najlepszych w Polsce kompleksów szkoleniowych dla kierowców. W programie udział biorą kierowcy miejskich przewoźników. Szkolenie podzielone jest zwykle na część teoretyczną oraz praktyczną, która odbyła się na specjalnym torze. Kierowcy doskonalą tam technikę jazdy, ucząc się odpowiednich zachowań, między innymi, w czasie poślizgu, hamowania awaryjnego omijania niespodziewanych przeszkód na drodze czy też doskonalą umiejętności jazdy na zakręcie. Wszystko w zaaranżowanych, różnych warunkach pogodowych.

- Chcemy nauczyć kierowców rozpoznawać pierwsze symptomy zagrożeń na drodze i pokazać im jak poprawnie reagować od samego początku, kiedy mają dużo większe szanse przeprowadzić udany manewr i ochronić zdrowie i życie pasażerów – mówi Marcin Gąciarek, instruktor Sobiesław Zasada Centrum Spółka z o.o. Sp. k..

Z rozpoczętego przez firmę Solaris w 2005 roku programu szkoleń kierowców skorzystało już ponad 1000 osób.





KIERUNEK >
Kariera

www.solarisbus.com

Solaris kształci specjalistów

Młodzież zastanawia się jak zdobyć doświadczenie w zawodzie, natomiast pracodawcy borykają się z problemem braku wykwalifikowanej kadry pracowniczej w przedsiębiorstwie. Odpowiedzią na zapotrzebowanie obu stron jest tworzenie programów kształcenia dualnego w szkołach branżowych, średnich lub na uczelni.

Solaris jako jedna z pierwszych firm w Polsce, już w 2007 roku zaangażował się na rzecz kształcenia zawodowego przy współpracy ze szkołami z regionu Wielkopolski. Pierwsza Klasa Patronacka została utworzona w zakładzie w Bolechowie, a po 4 latach podobny program powstał także w Środzie Wielkopolskiej. Pozytywne efekty programu Klas Patronackich zachęciły przedsiębiorstwo do poszerzenia edukacji dualnej o współpracę z Politechniką Poznańską. Projekt nie tylko gwarantuje jak najlepsze przygotowanie młodych ludzi do rozpoczęcia życia zawodowego, ale także wspiera lokalne szkolnictwo i stanowi inwestycję w miejscowy rynek pracy.

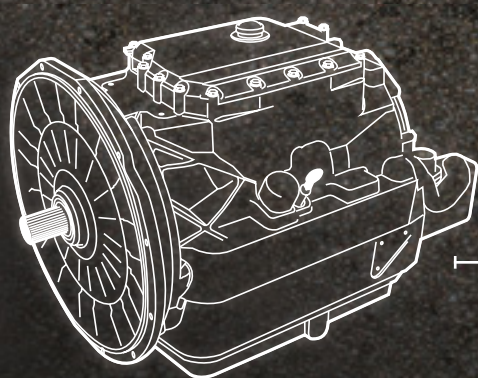
Pierwszy Program Klas Patronackich został opracowany wraz z Branżową Szkołą I Stopnia w Murowanej Goślinie i Zespołem Szkół nr 1 w Swarzędzu. Klasa patronacka to grupa uczniów, którzy zawodu uczą się realizując naukę w szkole branżowej, a w zakładzie pracy odbywają praktykę zawodową. Program nauki trwa 3 lata. W Solarisie uczniowie mogą kształcić się w zawodzie ślusarza, mechatronika lub realizować kurs spawalniczy. Od 2014 roku mechatronicy realizują poszerzony program nauczania, przygotowując się dodatkowo do egzaminu zawodowego organizowanego przez Polsko-Niemiecką Izbę Przemysłowo Handlową (AHK Polska). Daje on uprawnienia zawodowe honorowane na europej-

skim rynku pracy. W roku 2017 Klasę Patronacką Solaris ukończyło 12 mechatroników. W tym roku szkolnym, pilotażowo, program został rozszerzony także o uczniów technikum.

Dzięki programowi Klasy Patronackiej, uczniowie szkolą się pod okiem wykwalifikowanych nauczycieli zawodu zdobywając praktyczne umiejętności. Solaris zatrudnia wszystkich podopiecznych programu na umowę o pracę w oparciu o status pracownika młodocianego. W ciągu trzech lat uczniowie zgłębiają tajniki całego procesu produkcyjnego. Na początku trzeciej klasy młodzi adepci wykonują samodzielnie większość zadań i czynności przypisanych etatowemu pracownikowi. Program Klasy Patronackiej przyczynia się do łatwiejszego startu absolwentów w życie zawodowe również dlatego, że uwzględnia on aktualne potrzeby rynku. Dzięki praktykom w zakładzie Solarisa uczniowie mają szansę poznać kulturę organizacyjną dużego zakładu produkcyjnego i mieć styczność z najnowszymi technologiami i systemami produkcyjnymi. Udział w programie Klasy Patronackiej to także szansa na zatrudnienie, ponieważ po zakończeniu nauki i zdaniu egzaminu najlepsi z absolwentów mają możliwość pozostania w firmie. Od początku trwania programu naukę ukończyło 71 uczniów, natomiast pracę w Bolechowie otrzymało aż 56 absolwentów.

Od lipca 2014 r. Solaris wraz z Politechniką Poznańską oraz firmami przemysłowymi z regionu Wielkopolski realizuje nowy program kształcenia na wzór studiów dualnych. Studia prowadzone są wspólnie z Wydziałem Budowy Maszyn i Zarządzania na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn (Specjalność Inżynieria Przemysłowa) oraz na Wydziale Inżynierii Zarządzania na kierunku Logistyka. Oprócz zajęć dydaktycznych realizowanych na Politechnice edukacja obejmuje także łącznie 6 miesięcy praktyki letniej w Solarisie, płatne praktyki podczas całego okresu trwania studiów a także realizację części przedmiotów akademickich na terenie przedsiębiorstwa. W 2017 roku program realizowało 17 studentów, a z większością naszych absolwentów kontynuujemy współpracę.

- Dzięki współpracy z Politechniką Poznańską i szkołami z regionu, nasza firma ma okazję uczestniczyć w kształceniu młodych specjalistów. Jest to dla nas ogromnie ważne ponieważ dzięki temu mamy realny wpływ na umiejętności i kompetencje młodych ludzi, którzy po pomyślnym ukończeniu naszych programów, mogą stać się naszymi pracownikami. – podsumowuje Monika Rudnicka z Działu Rekrutacji i Rozwoju.



Przełom warto zatrzymać

Technologia DIWA.6 Stop-Start

Technologia Stop-Start DIWA.6 umożliwia zarządzanie czasem postojów w sposób bardziej ekonomiczny i przyjazny dla środowiska: Następuje redukcja zużycia paliwa o 10–12 % i obniża się poziom emisji spalin. Autobusy liniowe z technologią Stop-Start firmy Voith każdego dnia z powodzeniem wykazują swoją efektywność i niezawodność.

Zapraszamy do kontaktu: diwa@voith.com