



Autobusy uczestniczące w Bus Euro Teście na placu Jelacizca

Zbigniew Rusak

## Zagrzeb gospodarzem Bus Euro Testu 2018

Od 1989 r. regularnie, co 2 lata, dziennikarze reprezentujący 21 redakcji pism autobusowych z całej Europy spotykają się w jednym z wybranych miast, aby wybrać autobus, któremu przyznana będzie prestiżowa nagroda International Bus of the Year. W bieżącym roku testy wybranych autobusów przeprowa-

dzono w stolicy Chorwacji – Zagrzebiu. Najlepszy z testowanych pojazdów otrzyma nagrodę, która zostanie wręczona podczas wrześniowych targów pojazdów użytkowych IAA Nutzfahrzeuge w Hanowerze.

W bieżącym roku do współzawodnictwa na chorwackich drogach przystąpiły 3 niskopodłogowe autobusy miejskie: elektryczny autobus Heuliez GX Elec, elektryczny autobus przegubowy Irizar ie-tram oraz Mercedes-Benz Citaro Light Hybrid. Wszystkie 3 autobusy zostały po raz pierwszy zaprezentowane publiczności na targach Busworld Kortrijk 2017. Cała stawka pojazdów reprezentuje aktualne trendy występujące na europejskim rynku autobusowym. Wszystkie z testowanych pojazdów zostały wyposażone w najnowocześniejsze rozwiązania techniczne, zarówno w zakresie ekologii, jak i bezpieczeństwa i efektywnej eksploatacji.

Tegoroczny Bus Euro Test został zorganizowany w dniach od 21 do 24 maja przez redaktora Kamion & Bus Boštjana Paušera z Chorwacji oraz Gorana Kekica z Transport & Logistika ze Słowenii przy ścisłej współpracy komunalnego przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej ZET Zagrzeb (*Zagrebacki Električni Tramvaj*). Bazą wypadową jazd testowych była zajezdnia Prometne, zlokalizowana w zachodniej części miasta. Trasa testowa została poprowadzona wzdłuż linii 116, łączącej obszary podmiejskie Zagrzebia z punktem przesiadkowym przy pętli tramwajowej Prečko. Wszyscy uczestnicy testu i jurorzy zostali przywitani przez burmistrza Zagrzebia Milana Bandicia.



Burmistrz Zagrzebia witający uczestników i jurorów Bus Euro Testu

Jak już wspomniano, 2 z testowanych autobusów to pojazdy elektryczne. Francuski Heuliez GX Elec to autobus dwuosioowy o długości 12 m, przystosowany do przewozu 89 pasażerów, wyposażony w silnik o mocy szczytowej 190 kWh i baterie High-Energy LNMIC o pojemności 300 kWh, umożliwiające pokonanie niemal 250 km na jednym ładowaniu. Testowany autobus posiada specjalnie zaprojektowane nadwozie Linium, adresowane do obsługi systemów BRT. Firma Heuliez jest członkiem międzynarodowej grupy przemysłowej CHN Industrial, do której należy także Iveco Bus. Heuliez od wielu lat specjalizuje się w produkcji autobusów z napędem alternatywnym. Bramy francuskiej fabryki opuściło łącznie 2 100 trolejbusów Iveco Crystalis i hybrydowych Iveco Urbanway Hybrid. Tutaj powstał także koncepcyjny autobus Hynovis. W chwili obecnej fabryka rozszerzyła swoje portfolio o 3 autobusy elektryczne: midibus GX137LE, testowany GX337 i przegubowy GX437. Choć GX Elec oferowane są również z bateriami HighPower, wymagającymi budowy dodatkowych stacji ładowania na trasie, specjaliści z Heulieza są przekonani, że przyszłość autobusów elektrycznych znajduje się po stronie pojazdów zapewniających jak największy zasięg bez konieczności doładowania.

Przegubowy Irizar ie-tram o futurystycznej linii nadwozia oferuje rozwiązania przeznaczone głównie do masowego transportu osób na liniach BRT o obciążeniach porównywalnych z liniami tramwajowymi. ie-tram, podobnie jak Heuliez, może być wyposażony w baterie litowo-jonowe HighPower NMC o pojemności do 150 kWh (zasięg 60 km) lub HighEnergy NMC o pojemności do 525 kWh (zasięg do 250 km). Autobus odznacza się modułową budową nadwozia, dzięki czemu można go zastosować od 4 do 8 par drzwi i różnorodnie warianty aranżacji wnętrza. Testowany autobus o długości 18,73 m, wyposażony w baterie o pojemności 150 kWh, przystosowany jest do przewozu aż 155 pasażerów, co oznacza, że jego pojemność jest porównywalna z konwencjonalnymi autobusami napędzanymi silnikiem diesla. Jedną z innowacji tego pojazdu jest użycie zhomologowanych elektronicznych lusterek zewnętrznych, bazujących na kamerach video. Irizar, znany z autobusów turystycznych i międzymiastowych, wchodzi ostro na rynek autobusów miejskich. Jego oferta produkcyjna obejmuje autobusy elektryczne i2e o długościach 10,7, 12 i 18 m oraz autobusy BRT ie-tram o długościach 12,3 i 18,7 m. Obecnie w nowo otwartej fabryce w Adunie budowanych jest 180 autobusów z napędem elektrycznym. Docelowo zdolność produkcyjna tej fabryki szacowana jest na 1 000 autobusów rocznie.

Obok autobusów elektrycznych w Zagrzebiu testowano także autobus hybrydowy. Zewnętrznie hybrydowe Citaro w żaden sposób nie różni się od wersji z silnikiem diesla. Jedynie wprawne oko może zobaczyć małą obudowę, zamontowaną w tylnej części dachu, kryjącą superkondensatory. Mały silnik elektryczny o mocy 14 kW, wspomagający pracę silnika spalinowego, zamontowano pomiędzy skrzynią biegów a tylną osią. Atutem oferowanego rozwiązania jest możliwość jego zabudowy we wszystkich modelach Citaro, zarówno napędzanych silnikiem diesla, jak i CNG. Cały pakiet, obejmujący, oprócz silnika elektrycznego, nową oś napędową i przekładnię kierowniczą, podwyższa cenę pojazdu jedynie o 10 500 euro, oferując mniejsze zużycie paliwa o 8%. W ciągu pierwszych miesięcy 2018 r. do rąk klientów trafiło 500 autobusów tego typu.

Choć w Europie mówi się o autobusach elektrycznych od wielu lat, w dalszym ciągu operatorzy transportu publicznego potrzebować będą autobusów napędzanych silnikami wysokoprężnym, które w głównej mierze wykorzystywane będą na ciągle



Heuliez GX337 Linium E



Irizar ie-tram



Mercedes-Benz Citaro Light Hybrid

rozrastających się obszarach podmiejskich. Mimo różnego rodzaju zachęt niemożliwe jest zelektryfikowanie całej europejskiej floty autobusowej do roku 2025 lub 2030, do czego politycy UE i kilka rządów, w tym polski, nieustannie dążą, pomimo pytania, czy będzie dostępna w wystarczającej ilości „czysta” energia elektryczna. Dlatego tak ważne jest wprowadzanie w ramach zrównoważonego rozwoju kolejnych innowacji w klasycznych autobusach, jak to czyni koncern z Stuttgartu.

Tegoroczne testy trwały 4 dni i rozpoczęły się od technicznych pomiarów przyspieszenia i testów hamowania, zużycia energii i hałasu. Celem było uzyskanie jak największej ilości informacji na temat możliwości pojazdów. Następnie podczas dwudniowych testów drogowych na trasie, porównywalnej z normalną linią autobusową, jurorzy mieli możliwość przetestowania pojazdu w typowym ruchu miejskim. Właściwości trakcyjne, zwrotność, widok z miejsca kierowcy, dostęp do komponentów podczas czynności obsługowych, komfort dla pasażerów, dostępność dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, umiejscowienie poręczy, sprzątanie pojazdu, możliwość narażenia wnętrza na akty wandalizmu, jakość montażu i rodzaj zastosowanych foteli pasażerskich... – to tylko niektóre elementy podlegające ocenie. Podczas ogólnego spotkania jury w ostatnim dniu testu autobusowego Euro Bus zostanie wybrany autobus roku 2019.

Przekazanie trofeum odbędzie się we wrześniu w IAA Nutzfahrzeuge w Hanowerze.

Interantional Minibus, Bus and Coach of the Year to niezależna, demokratyczna organizacja *non-profit*, utworzona przez grupę czołowych magazynów branżowych z całej Europy, które w publikowanych artykułach, opisujących rozwiązania w przemyśle autobusowym, uwzględniają szacunek dla środowiska, zrównoważony rozwój oraz efektywność ekonomiczną. 21 członków jury bierze udział w pracach na zasadzie dobrowolności i działa w oparciu o bardzo rygorystyczne zasady zachowania bezstronności. W skład jury, oprócz czasopisma „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe”, wchodzi także: „ÖPV Österreichischer Personenverkehr” z Austrii, „Transporama” z Belgii, „Kamioni, Avtobussi” z Bułgarii, „Kamion & Bus” z Chorwacji, „Danske Busvognmand” z Danii, „Auto, tekniikka ja kuljetus” z Finlandii, „Bus & Car Connexion Transports Territoires” z Francji, „Omnibusrevue” z Niemiec, „Bus & Coach Buyer” z Wielkiej Brytanii, „Camion Truck & Bus Magazin” z Węgier, „Fleet Management Magazine” z Irlandii, „Tuttotrasporti” z Włoch, „Touringcar & Bus” z Holandii, „Buss-Magasinet” z Norwegii, „Tranzit” z Rumunii, „Autobuses & Autocares” z Hiszpanii, „Res och Trafikforum” ze Szwecji, „TIR transNews” z Szwajcarii, „Transport & Logistika” ze Słowenii oraz „Transport a Logistika” z Czech.



Zbigniew Rusak (drugi z prawej), redaktor naczelny czasopisma „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe”, wśród jurorów biorących udział w Bus Euro Test w 2018 r.