



Jeden z historycznych autobusów TAM A3500 z 1985 r. w barwach Gromady Warszawa

Zbigniew Rusak

Nowości targów autobusowych w Warszawie i w Sosnowcu

JEL: L62, Q01. DOI: 10.24136/atest.2018.030.

Data zgłoszenia: 14.05.2018. Data akceptacji: 20.06.2018.

W każdym kraju targi to miejsce, w którym producenci podsumowują swoją dotychczasową aktywność na danym rynku zbytu i jednocześnie przedstawiają nowe konstrukcje, które zamierzają wprowadzić do swojej oferty handlowej. W niniejszym artykule omówiono konstrukcje autobusów zaprezentowanych podczas Międzynarodowych Targów Transportu, Spedycji i Logistyki w Nadarzynie i SilesiaKomunikacja w Sosnowcu.

Słowa kluczowe: rynek autobusowy, konstrukcje autobusów, autobusy turystyczne, napędy alternatywne.

Postępująca globalizacja powoduje, że większość imprez targowych przekracza charakter lokalny i obejmuje kilka rynków. Ma to wpływ na wygaszanie mniejszych imprez. W Polsce jest nieco inna sytuacja, gdyż w bieżącym roku mamy aż 3 imprezy targowe poświęcone technice autobusowej. Dwie z nich mamy już za sobą. Pierwsza z nich to Targi Publicznego Transportu Zbiorowego, jakie zorganizowano wspólnie z Międzynarodowymi Targami Transportu, Spedycji i Logistyki w dniach od 21.03.2018 r. do 23.03.2018 r. na terenie Ptak Warsaw Expo w Nadarzynie. Drugą imprezą były targi SilesiaKomunikacja, zorganizowane miesiąc później przez ExpoSilesia w Sosnowcu przy wsparciu najwięk-

szych śląskich organizatorów publicznego transportu zbiorowego i przewoźników komunalnych.

Targi warszawskie to najmłodsza impreza wystawiennicza tego typu w naszym kraju. Gdy w 2016 r. rozpoczynano ten cykl targów, organizator liczył na osiągnięcie sukcesu z uwagi na doskonałe położenie logistyczne terenów targowych, u zbiegu najważniejszych dróg ekspresowych i autostrad, umożliwiających łatwy do-



Stoisko VBI na targach Warsaw Bus Expo



Środkowe drzwi Interlinka z wbudowaną windą, przystosowane do wprowadzenia na pokład osoby niepełnosprawnej



Klasyczna Scania InterLink z charakterystycznie ukształtowanym słupkiem „B” w barwach jednego z największych operatorów międzynarodowych – Flixbusa

jazd zarówno wystawcom, jak i zwiedzającym. Nie bez znaczenia był także fakt, że większość przedstawicielstw dużych koncernów europejskich oraz firm zajmujących się konwersją samochodów dostawczych na minibusy ma swoje siedziby w promieniu 10 km od hal wystawowych, co w znaczny sposób ułatwia dostawę eksponatów targowych.

W tym roku zorganizowano już trzecią edycję tych targów. Najbardziej znamienny był fakt nieobecności w Nadarzynie dużych koncernów autobusowych, takich jak Evobus, MAN, Iveco Bus czy Solaris. Mimo to łącznie w 2 halach wystawowych pokazano zwiedzającym aż 70 autobusów, w tym 5 konstrukcji historycznych. Na targach przeważały autobusy turystyczne, które stanowiły ponad 1/3 eksponowanych pojazdów. Równie licznie prezentowane były minibusy, produkowane głównie przez polskich producentów, takich jak Mercbus, CMS-Auto czy Auto-Cuby. Całość ekspozycji zamykało 13 autobusów miejskich i 5 autobusów lokalnych (międzymiastowych). Nieobecność części dużych graczy skutecznie uzupełnili producenci tureccy, tacy jak Otokar, Anadolu Isuzu, Erener i Ugur Karoser, którzy poważnie myślą o rynkach Europy Środkowo-Wschodniej. W Nadarzynie pokazano łącznie 10 autobusów produkowanych w Bursie, Sakaryi (120 km na wschód od Stambułu) i Gebze koło Stambułu.

Duże koncerny autobusowe reprezentowali jedynie szwedzcy producenci Scania i Volvo, posiadający swoje zakłady produkcyjne w Polsce. W segmencie autobusów miejskich Scania zaprezentowała autobus niskopodłogowy z napędem gazowym Scania Citywide 12LF CNG, natomiast w segmencie turystycznym 2 pojazdy: autobus klasy kombi Scania Interlink HD w barwach międzynarodowego przewoźnika Flixbus oraz autobus Irizar i6S na podwoziu K420UB. Autobusy turystyczne Scanii można było zobaczyć także na stanowisku PKS Polonus. Były to popularne autobusy Scania Touring HD i HDH. Zaprezentowany po raz pierwszy w Polsce InterLink charakteryzuje się spokojną, pozbawioną ekstrawagancji, linią nadwozia z charakterystycznie ukształtowanym słupkiem „B”, który zapewnia spełnienie normy bezpieczeństwa ECE-R66.02 oraz ściętymi krawędziami przedniej części nadwozia. InterLink oferowany jest zarówno jako autobus klasy kombi, jak i typowy autobus turystyczny. Oferta obejmuje 3 wersje wysokościowe: LD (3,31 m), MD i HD (3,66 m) oraz 7 wersji długościowych – od 10,99 m do 14,89 m – o pojemności od 49 do 71 pasażerów. Nadwozie wykonane z aluminium wyposażone jest w 2 pary drzwi w układzie 1-1-0 lub 1-0-1, a w wersji LD dodatkowo w wersji

1-2-0. Elementami, które nawiązują stylistyką do pozostałych modeli szwedzkiego koncernu, są m.in. lakierowane na czarno elementy ściany czołowej oraz kształt tylnych reflektorów. Tak jak w przypadku pozostałych autobusów, wszystkie światła wykonano w technologii LED. Jak wspomniano wcześniej, Interlink charakteryzuje się ściętą przednią częścią nadwozia, której szerokość zmniejsza się z 2,55 do 2,41 m. Pozwala to poprawić aerodynamiczną i tym samym zmniejszyć zużycie paliwa. Innym charakterystycznym elementem nadwozia są całkowicie przeszklone drzwi przednie, które ułatwiają kierowcy precyzyjny podjazd pod platformę peronową przystanku. Linia nadwozia na pewno skutecznie opierać się będzie wszelkim zmianom trendów w stylistyce nadwozia, aczkolwiek szczególnie nie wyróżnia się spośród innych typów autobusów przemierzających drogi naszego kontynentu. Design wnętrza jest typowy dla autobusów ze Skandynawii – pozbawiony indywidualnego wyrazu, jednak zachowujący maksimum komfortu dla pasażera. Autobus wystawowy został specjalnie przystosowany do wymogów potentata na rynku przewozowym, niemieckiej firmy Flixbus. Od standardowego modelu różnił się przede wszystkim zastosowaniem szerszych środkowych drzwi, które umożliwiają wprowadzenie na pokład osoby niepełnosprawnej za pomocą elektrycznie napędzanej windy zabudowanej pod drugim stopniem drzwi wejściowych. Przestrzeń dla wózka inwalidzkiego może być wygospodarowana poprzez złożenie i wymontowanie 2 par foteli mocowanych do podłogi za pomocą specjalnych szybkozłączy. Na targach Scania zaprezentowała autobus trzyosiowy o długości 14,09 m i wysokości 3,66 m, przystosowany do przewozu 57 pasażerów.

Drugi ze szwedzkich producentów pokazał w trakcie targów jeden z autobusów hybrydowych Volvo 7900 wyprodukowanych dla PKM Sosnowiec oraz swój topowy autobus turystyczny Volvo 9900 w wersji trzyosiowej. Mimo nieobecności Evobusa, wśród nowych konstrukcji obecna była także najnowsza wersja Mercedesa Turismo, prezentowana przez dużą firmę przewozową Raf-Trans z Warszawy, która na co dzień eksploatuje łącznie 180 pojazdów. Turismo poprzedniej generacji można było zobaczyć także na stoisku Flixbusa, który w minionym roku przejął Polskiego Busa.



Hybrydowy Volvo 9700 dla PKM Sosnowiec



Trzyosiowa wersja topowego Volvo 9900



Najnowsza generacja autobusów turystycznych Mercedes-Benz Tourismo, prezentowana przez dużego przewoźnika: firmę Raf-Trans z Warszawy

Niewątpliwie dużym zaskoczeniem była prezentacja autobusów turystycznych belgijskiej firmy Van-Hool. To już czwarta próba wejścia na polski rynek tego producenta. Tym razem nie poprzez dealera (Fan-Club z Poznania czy Mazurkas Transport z Warszawy), lecz bezpośrednio w ramach struktur handlowych fabryki w Koningshooikt. W Nadarzynie Van-Hool pokazał łącznie 3 autobusy: 1 serii EX, produkowany w zakładach w Skopie w Macedonii, oraz 2 będące przedstawicielami serii TX, produkowanej w Belgii. EX to rodzina autobusów turystycznych klasy business, obejmująca aż 5 modeli dwuosioowych i 2 modele trzyosiowe. Oferowana jest w 4 wersjach długościowych – 12,48 (EX15), 13,26 i 13,38 (EX16) oraz 14,22 m (EX17) – z nadwoziem o wysokości 3,55 m (wersja L), 3,67 m (wersja M) i 3,81 m (wersja H). Każdy z pojazdów może przewieźć odpowiednio 55, 59, 63 i 65 pasażerów. EX jest w głównej mierze konkurentem dla takich pojazdów jak Mercedes Turismo, MAN Lions Coach, Volvo 9700 czy Irizar i6. Przy nieco mniejszym zakresie opcji wyposażenia (w porównaniu z rodziną TX) oferuje atrakcyjniejszą cenę zakupu. Mimo prostych kształtów nadwozie przykuwa uwagę dzięki dobrze przyjętej proporcji pomiędzy powierzchnią szyb i obłachowania oraz umiejętnie poprowadzonymi, lakierowanymi na czarno, przetłoczeniami łączącymi linię dachu z listwami tylnych świateł typu LED.

W Nadarzynie belgijski producent zaprezentował dwuosioowy model EX16M o długości 13,26 m i wysokości 3,65 m, który jednorazowo może zabrać na pokład 48 pasażerów. Autobus napędzany jest silnikiem DAF Paccar MX11-330, zblokowanym z automatyczną skrzynią ZF AS-Tronic. Podobnie jak w przypadku Turismo trzeciej generacji, także EX charakteryzuje się bogatym wyposażeniem w zakresie systemów bezpieczeństwa, w skład którego wchodzi m.in. system kontroli trakcji ESP, system ostrzegawczy przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu LDW, adaptacyjny tempomat ACC, zaawansowany asystent hamowania AEBS, elektroniczny system kontroli sztywności zawieszenia FSD czy Hill Holder, zabezpieczający pojazd przed zsunieniem się do tyłu przy ruszaniu pod górę. Mimo uruchomienia produkcji typoszerogu EX, autokary serii TX w dalszym ciągu pozostają bardzo ważną częścią oferty belgijskiego producenta, głównie za sprawą szerokiej gamy modeli – od turystycznego midibusu TX11 Alicorn o pojemności 28 pasażerów, po dwupokładowy TDX29, mogący zabrać jednorazowo na pokład do 89 osób. W skład typoszerogu TX wchodzi następujące rodziny pojazdów: Alicorn o wysokości nadwozia 3,47 i 3,61 m, Acron o wysokości nadwozia 3,6 m, Astron o wysokości nadwozia 3,73 m, Astronef o takiej samej wysokości jak Astron, lecz ze wznoszącą się podłogą w części pasażerskiej, jak to ma miejsce w Volvo 9900, Altano o wysokości 3,73 m z kabiną kierowcy ulokowaną pod podłogą przedziału pasażerskiego oraz piętrowa Astromega o wysokości nadwozia 4 m. W Nadarzynie można było zobaczyć trzyosiowy model TX16 Astron o długości 13,2 m, przeznaczony do przewozu 55 pasażerów, napędzany silnikiem DAF MX13-375, współpracującym z automatyczną skrzynią biegów Allison T525R. Autobus – oprócz pakietu systemów bezpieczeństwa – został wyposażony także w szklany dach, indywidualne 7-calowe monitory LCD (zamontowane w podłówkach foteli) czy tuner DVBT, umożliwiający odbiór programów naziemnej telewizji cyfrowej. Drugim z autobusów serii TX był trzyosiowy autobus turystyczny o nieco niższej wysokości nadwozia: TX16 Acron. Zmniejszenie wysokości w przypadku modelu TX16 skutkuje zmniejszeniem pojemności bagażników z poziomu 14,2 do 9,9 m³.

Trzy autobusy turystyczne zaprezentował polski przedstawiciel hiszpańskiego producenta Irizara – firma Wanicki z Krakowa.

wa. Wśród nich był m.in. najbardziej prestiżowy produkt fabryki z Ormaiztegi – Irizar i8, uhonorowany w ubiegłym roku tytułem International Coach Of The Year 2018. Mimo wysokiej ceny, autobus sprzedano w Polsce w liczbie 13 egzemplarzy (wśród 42 autobusów integralnych sprzedanych w tym okresie). Ich odbiorcami są m.in. poznańskie biura turystyczne Oskar i Fan-Club. Wg dyrektora handlowego Zenona Kurka obecny rok zapowiada się dalszym zwiększeniem zainteresowania autobusami klasy premium. Planuje się, że sprzedaż integralnych autobusów Irizara powinna osiągnąć w 2018 r. poziom 50 egzemplarzy. Już tylko w I kwartale zakontraktowano sprzedaż 24 autobusów, czyli liczbę taką, jaką osiągnięto w ciągu całego 2017 r. Przewiduje się, że 1/3 z tej liczby przypadnie na model i8.

Irizar i8 miał premierę podczas targów BusWorld w 2015 r. W ofercie produkcyjnej Irizara zastąpił on znany autobus Irizar PB, który wprowadzono do produkcji w 2001 r. i8 był kolejną konstrukcją integralną, opracowaną w Ormaiztegi po rozwodzie ze Scanią. Obecnie blisko 1/3 produkowanych autobusów Irizara to autobusy integralne. Duży sukces rynkowy poprzednika zdeterminował wygląd i8. Zmiana stylistyki nadwozia, podobnie jak w przypadku i6, nastąpiła ewolucyjnie. Na pierwszy rzut oka wydaje się, że zmiany są niewielkie, jednak przyglądając się bardziej dokładnie, można zauważyć, że niemal każdy element wykończenia został dopracowany w najdrobniejszych szczegółach. Pierwszym elementem wyróżniającym nowy autobus jest wąska srebrna listwa spinająca w kształcie litery „V” zewnętrzne słupki A. Z listwą tą korespondują nowe reflektory zintegrowane ze światłami dziennymi wykonanymi w technologii LED oraz charakterystyczne przetłoczenia karoserii maskujące światła przeciwmgłowe. Także przetłoczenie poprowadzone wzdłuż całego nadwozia, rozdzielające część bagażową od części pasażerskiej, łagodnie zachodzi na przednią ścianę autobusu, ukierunkowując strugę opływającego powietrza. Do i8, podobnie jak w i6, przeniesiono z PB charakterystyczny słupek „B”. Jednak w przypadku autobusów nowej generacji jest on mniej masywny. Mimo to sztywność nadwozia pozostała na niezmiennym poziomie. Dla podkreślenia prestiżu nadwozia i8, wzorem i6, wzdłuż dolnej krawędzi szyby bocznej pomiędzy słupkami „A” i „B” poprowadzono chromowaną listwę. Zmiany objęły także tylną ścianę, w strefie której wprowadzono nowe światła LED i szybę z wkomponowaną ozdobną listwą z logiem firmy. W dalszym ciągu wyróżniającym elementem będą 3 duże otwory wlotów powietrza chłodzącego silnik, które w i8 mają kształt litery V, nawiązującej do charakterystycznego przetłoczenia na ścianie przedniej. W porównaniu z PB zwiększono pojemność bagażników i całkowicie przeprojektowano wnętrze, wprowadzając nowe stanowisko kierowcy, płaską podłogę na całej powierzchni przestrzeni pasażerskiej, nowe siedzenia pasażerskie, zaprojektowane specjalnie dla i8, i całkowicie nowy system oświetlenia wnętrza. Wejście do autobusu jest dużo łatwiejsze dzięki poszerzeniu drzwi i wprowadzeniu jako wyposażenie standardowe dodatkowego, wysuwanego stopnia. Dla poprawy komfortu pracy kierowcy standardem stały się takie elementy jak aktywny tempomat, system LGS czy czujnik deszczu, automatycznie uruchamiający wycieraczkę. Prace rozwojowe kosztowały blisko 20 mln euro. Duży nacisk położono na obniżenie masy własnej pojazdu poprzez optymalizację struktury nośnej i większe zastosowanie elementów aluminiowych i kompozytowych. Efektem jest zmniejszenie masy własnej pojazdu – w porównaniu z PB – o ponad tonę. Zoptymalizowano także aerodynamikę nowego nadwozia, co ma wpływ na mniejsze zużycie paliwa. I8 oferowane jest jedynie z nadwoziem o wysokości 3,8 m (3,98 m wraz z klimatyzacją), w 4 wersjach długościowych:



Van-Hool EX16M



Van-Hool TX16 Astron



Najbardziej prestiżowy model w ofercie Irizara – model i8, nagrodzony tytułem International Coach of the Year 2018

12,4 m, 13,22 m, 14,07 m i 15,0 m. Najkrótszy z autobusów jest dwuosioowy, podczas gdy pozostałe modele dostępne będą jako trzyosiowe. Toaleta, w zależności od preferencji klientów, może być zamontowana klasycznie przy środkowym wejściu, jak również w tylnej części pojazdu. Dzięki zastosowaniu płaskiej podłogi możliwa jest dowolna aranżacja wnętrza. Dostępny układ siedzeń to 2+2, 2+1 lub 1+1.

Na stoisku Wanickiego można było zobaczyć także 2 modele i6. I6 to pierwszy autobus integralny, który w zamierzeniu był pozycjonowany pomiędzy modelem Century a modelem PB, jednak pod względem rozwiązań i standardu wyposażenia bardziej zbliżony do tego ostatniego. Premiera miała miejsce podczas targów Busworld w 2011 r. W chwili obecnej typoszereg i6 obejmuje 3 modele o długości 10,8, 12,2 i 12,92 m w wersji dwuosiowej i 3 modele o długości 12,92, 14,07 i 14,98 m w wersji trzyosiowej. Dodatkowo klient ma do wyboru pojazdy o wysokości 3,73 m lub 3,93 m. W październiku 2016 r. model i6 poddano modernizacji poprzez zmianę drobnych elementów stylistycznych oraz wprowadzenie nowych rozwiązań opracowanych przy projektowaniu i8. W ten sposób oferta produkcyjna Irizarza została rozszerzona



Zmodernizowany i6S w wersji dwuosiowej



VDL Futura 2 w barwach przewoźnika z Kalisza

o typoszereg i6S. Podobnie jak w przypadku wszystkich pozostałych modeli tej marki, Irizar i6S spełnia wymogi przepisów bezpieczeństwa R66.02 i posiada najnowsze systemy zapewniające stabilność ruchu i zmniejszające ryzyko przewrócenia się autobusu w nieprzewidzianych okolicznościach.

Zewnętrznie i6S odróżnia się od i6 zastosowaniem nowych świateł zewnętrznych, wykonanych w technologii LED, oraz wprowadzeniem na ścianie przedniej maskownicy urządzenia radarowego adaptacyjnego tempomatu. Linie nadwozia są bardziej wyraziste i agresywne. Zmiana stylistyki nadwozia wpłynęła także na dalsze obniżenie oporu aerodynamicznego pojazdu. We wnętrzu wprowadzono nowe oświetlenie, które również bazuje na technologii LED. Rozbudowano architekturę multipleksową opartą na szynie CAN, która integruje całą elektronikę autokaru, umożliwiając diagnozowanie i zbieranie danych za pomocą złącza OBD. Na stanowisku kierowcy zamontowano nową dotykową konsolę HMI, umożliwiającą optymalne sterowanie pokładowymi systemami audio-wideo i klimatyzacji. Wraz z przeprojektowaniem wnętrza wprowadzono nowe panele serwisowe dla pasażerów oraz powiększono rozmiar frontowego monitora LCD z 19 do 22". Całkowicie zmieniono stanowisko kierowcy, montując nowy fotel i przeprojektując panel przełączników na desce rozdzielczej, wprowadzając nowe ikony i kolory, które ułatwiają ich identyfikację. Układ przeniesienia napędu został zoptymalizowany pod kątem dalszego obniżenia paliwa, pomimo pozostawienia tych samych jednostek napędowych i skrzyń biegów. Na niższe zużycie paliwa mają wpływ niższe opory aerodynamiczne oraz niższe opory toczenia związane z obniżeniem masy własnej pojazdu. Wydłużono przebiegi międzyobsługowe do 1 000 000 km. W Nadarzynie pokazano dwuosiowy model i6S o długości 12,2 m i wysokości 3,73 m oraz model trzyosiowy o długości 14,98 m i wysokości 3,73 m. Model i6S w wersji 15.37 pokazano także na stoisku Scanii. Ponadto model i6 poprzedniej generacji zaprezentował także poznański tour-operator Primex.

Chociaż na targach nie można było znaleźć stoiska polskiego oddziału VDL Bus & Coach ze Straszkowa, to autobusy tej firmy wyeksponowano tuż przed wejściem do hali targowej. Obok 2 autobusów VDL Futura FHD2-130, na targach swoje Futury zaprezentowały m.in. spółka Oskar z Poznania i firma Wojtczak z Kalisza.

Jak już wspomniano, dużą grupę wystawców stanowili przedstawiciele tureckich producentów autobusowych, którzy zaprezentowali głównie autobusy turystyczne klasy midi. Po raz pierwszy w Polsce spółka Bus Trans Technik z Warszawy zaprezentowała nowy autobus turystyczny Otokar Ulyso T, który w ofercie zastąpi model Vectio T. Rzeczywiście, nowy autobus wyróżnia się atrakcyjnym designem i doskonałymi proporcjami jak na tę klasę autobusu. Elementami charakterystycznymi dla tego pojazdu są m.in. oryginalna ściana czołowa, punktowe światła tylne w technologii LED, układ otworów wlotowych do komory silnika oraz oryginalna deska rozdzielcza na stanowisku kierowcy w stylu sharp-cut. Bryła Ulyso T została tak zaprojektowana, aby uzyskać możliwie jak najniższy współczynnik oporu aerodynamicznego Cx. Podobnie jak w przypadku Vectio T, autobus o długości 10,1 m i szerokości 2,41 m może zabrać w zależności od wersji i standardu wyposażenia od 30 (z WC i barkiem) do 43 pasażerów (bez WC). Bagażniki podpodłogowe mogą pomieścić 5,5 m³ bagażu. Autobus napędzany jest 6-cylindrowym silnikiem diesla Euro-6C – Cummins ISB6,7 – o mocy 233 kW (320 KM), który może współpracować z manualną skrzynią biegów ZF 6S1110 lub skrzynią automatyczną ZF Ecolife. Silnik, tak jak w przypadku autobusów klasy maxi,



Ciekawie zaprojektowane stanowisko kierowcy w Ulyso T

został umieszczony na zwisie tylnym, a moment napędowy przekazywany jest na oś tylną. Struktura nośna samonośnego nadwozia i część poszycia wykonane są ze stali ocynkowanej ogniowo, co gwarantuje trwałość nadwozia, porównywalną z preferowanymi w Polsce materiałami takimi, jak stal o podwyższonej odporności na korozję czy stal zabezpieczana w procesie całopojazdowej kateforezy zanurzeniowej. Podobnie jak standardowe autobusy, midibus Otokara wyposażono w wiele systemów bezpieczeństwa, takie jak system kontroli trakcji, asystent hamowania czy system ostrzegający przed niezamierzoną zmianą pasa ruchu.

Bezpośrednim konkurentem dla Ulyso T jest Anadolu Isuzu Visigo. Polskim przedstawicielem Isuzu jest spółka BusImport.pl z siedzibą w Gierałtowie oddalonym o 40 km od Poznania, która z powodzeniem sprzedaje w naszym kraju turystyczne i między-miastowe minibusy firmy Novo, Novo Ultra i Turquoise. BusImport jest częścią międzynarodowej grupy handlowej VBI, specjalizującej się w sprzedaży autobusów używanych i konwersji samochodów dostawczych Mercedes-Benz Sprinter na minibusy. Turystyczny midibus Visigo jest nieco mniejszy od Ulyso T. Jest krótszy od konkurenta o 54 cm. Oferuje jednak większą szerokość (2,45 m) i wysokość wynoszącą wraz z agregatem klimatyzacyjnym 3,37 m. Podobnie jak Ulyso T, autobus może zabrać na pokład od 35 do 39 pasażerów oraz 5,5 m³ bagażu. Visigo jest napędzany tą samą jednostką napędową co Ulyso T i podobnie jak konkurent posiada nadwozie wykonane ze stali ocynkowanej.

Gamę turystycznych autobusów klasy midi dopełniał w Nadarzynie hiszpański midibus Indcar Next L9, zbudowany na podwoziu DAF LF, wyposażonym w silnik DAF PX-7 o mocy 194 kW (264 KM). W odróżnieniu od poprzednio opisanych autobusów, silnik został umieszczony z przodu pojazdu. Z uwagi na układ drzwi 1-1-0 klatka schodowa przednich drzwi musiała zostać tak poprowadzona, aby ominąć pokrywę silnika umieszczoną symetrycznie na zwisie przednim. Autobus o długości 9,93 m przystosowany jest do przewozu 37 pasażerów i 5 m³ bagażu. Indcar Next L9 był kolejną polską premierą, jak miała miejsce w Nadarzynie. Należy podkreślić, że – mimo ciężarówkowego rodowodu (krótki zwis przedni) – autobus wyróżnia się ciekawą stylistyką nadwozia. Należy dodać, że midibus Next oferowany jest także na podwoziach MAN (Next L7 i L9), Mercedes-Benz Atego (Next L7, L8 i L9) i Iveco EuroCargo (Next L8, L9 i L10). Przedstawicielem handlowym Indcara w Polsce jest spółka GSP z Krapkowic, która sprzedaje w naszym kraju także słoweńskie autobusy turystyczne TAM, hiszpańskie Ayats, ukraińskie Etalon, węgierskie Raba i macedońskie Sanos.



Turystyczny midibus Otokar Ulyso T



Główny konkurent Ulyso – Isuzu Visigo



Indcar Next L9 na podwoziu DAF LF



Premierowy pokaz 18-miejscowego minibusu MAN TGE



Minibus na bazie mercedesa Sprintera z napędem na 2 osie



Rumuński minibus Dypedy Dyparro 90T



Tylna ściana minibusu Erener

Całości przeglądu autobusów turystycznych dopełnia segment minibusów. Jak już wspomniano, blisko 1/3 prezentowanych pojazdów to autobusy klasy mini. Najwięcej z nich pokazano na stoiskach Mercusa (9) i Iveco Polska (8). Oczywiście oferta najmniejszych pojazdów została zdominowana przez pojazdy budowane na podwoziach Mercedes-Benz Sprinter i Iveco Daily 70C. Oprócz nich w Nadarzynie pokazano po raz pierwszy minibus MAN TGE z 18-miejscowym nadwoziem przygotowanym przez firmę z Grodziska Mazowieckiego. Obok MAN-a TGE, na stoisku Mercusa można było zobaczyć także terenowy minibus z napędem 4 x 4. Obok własnych konstrukcji Mercus zaprezentował także rumuński minibus na podwoziu Iveco Daily (Dypedy Dyparro 90T, przystosowany do przewozu 31 pasażerów) oraz – zbudowany na tym samym podwoziu – luksusowy minibus Erener Revolution T, wyprodukowany w Turcji, o pojemności 29 pasażerów.

Iveco, wprowadzając do produkcji nowego Daily, starało się także odbudować swoją pozycję na rynku minibusów. Oferta Iveco obejmuje obecnie minibusy turystyczne Tourys+ oraz minibusy klasy kombi Daily Line. Atutami nowego Daily są oszczędny silnik i automatyczna skrzynia biegów Hi-Matic. Nowe minibusy oferowane są także z napędem na gaz ziemny oraz napędem elektrycznym. Dopracowana konstrukcja nowego Daily została uhonorowana tytułem International Minibus of the Year 2018. Niemniej w Polsce przyjęto nieco inną politykę. Aby zapewnić jak najbardziej atrakcyjne ceny tych małych pojazdów, polski oddział koncernu we własnej sieci handlowej zaczął promować rodzime firmy nadwoziowe w ramach projektu Iveco Bus Master. Na stoisku pokazano łącznie 8 minibusów o pojemności od 18 do 22 pasażerów, których konwersji dokonały takie firmy, jak CMS-Auto z Sulejówka, AutoCuby z Gościnną (model Tourist Line), Bus-Center Tomasz Gad ze Strawczyzna i Carpol z Natolina (model Turio). Obok polskich firm, swoje zabudowy pokazały także spółki naszych sąsiadów: firma Forveda z Awieżenia na Litwie (10 km na północny zachód od Wilna) i Rosero ze Spiskiej Nowej Wsi na Słowacji. Należy podkreślić, że minibusami o największym stopniu konwersji były wyroby AutoCuby i Rosero. Jedynym minibusem przeznaczonym do obsługi linii miejskich było niskowejściowe MMi Urby, zbudowane na zamówienie gminy Strzelin.

Obok wspomnianych firm, minibusy zostały zaprezentowane także przez firmę Żak z Augustowa oraz MGC z Łazisk Górnych. Pierwsza z nich oferowała minibus turystyczny bazujący na Iveco



AutoCuby TouristLine

Daily 70C z nadwoziem przystosowanym do przewozu 33 pasażerów i 4 m³ bagażu. Nadwozie zostało wykonane przy współpracy z turecką firmą karosującą UGUR Karoser z Bursy. Z kolei MGC prezentowało niskowejściowe minibusy z podwójną osią tylną, adresowane do obsługi linii miejskich i lokalnych. Dzięki trzyosiowemu podwoziu pojemność minibusu zwiększono do poziomu 41 pasażerów, z których 21 może zająć miejsca siedzące. Autobus ten ma swoje korzenie w Rumunii, jest produkowany w zakładach C&I Eurotrans XXI w Manolache, małej miejscowości sąsiadującej z Bukaresztem. Drugim z prezentowanych minibusów był wydłużony Mercedes-Benz Sprinter XXL o pojemności 22 pasażerów z dużym przedziałem bagażowym na zwisie tylnym.

Znacznie mniejsza oferta targowa obejmowała autobusy lokalne. To efekt aktualnej kondycji ekonomicznej firm obsługujących połączenia międzymiastowe, które w żaden sposób, poza małymi wyjątkami, nie mogą liczyć na wsparcie swojej działalności ze strony powiatów czy urzędów marszałkowskich. Łącznie w Nadarzynie zaprezentowano 5 autobusów tego segmentu. Jednym z nich był autobus klasy II – Autosan Eurolider 9, napędzany silnikiem Euro-6 Cummins ISB6,7E6-280, przystosowany do przewozu od 51 do 59 pasażerów, w tym od 33 do 39 na miejscach siedzących. Egzemplarz targowy wyposażony był w poszerzone drzwi umożliwiające wprowadzenie do wnętrza pasażera poruszającego się na wózku inwalidzkim za pomocą windy BraunAbility. Kolejnymi autobusami lokalnymi były czeskie pojazdy SOR C10,5 i niskowejściowy CN12,5. Pierwszy z nich to typowy autobus międzymiastowy z nadwoziem o długości 10,8 m, w którym można zamontować od 27 do 43 foteli pasażerskich. Drugi z pojazdów można z powodzeniem wykorzystać nie tylko na liniach międzymiastowych, lecz także na podmiejskich, a nawet jako autobus miejski na liniach obsługujących linie wybiegowe. W Nadarzynie pokazano autobus o długości 12,29 m i pojemności 96 pasażerów, w którym można zamontować od 39 do 45 miejsc siedzących. Aby jak najlepiej przystosować pojazd do obsługi linii międzymiastowych, w części niskopodłogowej, ponad fotelami, zamontowano otwarte półki na podręczny bagaż.

Autobusy lokalne pokazała także ukraińska firma Etalon, której przedstawicielem w Polsce jest spółka GSP z Krapkowic. 10-metrowy midibus A084 Tulip zbudowano także na podwoziu DAF, lecz z nieco słabszym silnikiem PX-4 o pojemności 4,5 dm³ i mocy 152 kW (210 KM). Autobus został przystosowany do przewozu



Iveco Daily z nadwoziem Bus-Center Tomasz Gad



Rosero First FLHI



33-miejscowy minibus Żak 70C



Trzyosiowy minibus Eurotrans XXI, przystosowany do przewozu 41 pasażerów



Autosan Eurolider 9



SOR C10,5

70 pasażerów, w tym do 41 na miejscach siedzących. Wejście do autobusu zapewniają 2 pary drzwi w układzie 1-1-0 lub 1-2-0. Podobnie jak w SOR-ze CN12,5, także i w Etalonie zabudowano dodatkowo półki na podręczny bagaż.

Chociaż autobusy miejskie nie stanowiły większości, to ich opis – z uwagi na znaczną różnorodność napędów – zostanie zaprezentowany w kolejnej części artykułu.

Bibliografia:

1. Pawlak G., *Polska premiera autokaru turystycznego Irizar i6 Integral*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2011, nr 5.
2. Rusak Z., *Aktualne trendy rozwoju autobusów turystycznych na przykładzie testów przeprowadzonych w ramach Coach Euro Test 2017 w Linköping*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2017, nr 10.
3. Rusak Z., *International Coach of the Year 2018*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2017, nr 11.
4. Rusak Z., *Irizar i2e: autobus elektryczny z Ormaiztegi*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2015, nr 3.
5. Rusak Z., *Konstrukcje autobusów prezentowanych podczas targów FIAA w Madrycie, cz. 1*, „Autobusy – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe” 2017, nr 7–8.

Novelty on bus fairs in Warsaw and Sosnowiec

Fairs are the place, where companies summarize their market activity and presents new constructions, which will be introduced to their (trade) offers. In this article has been presented constructions of buses presented during the International Fairs of Transport, Shipping and Logistic in Nadarzyn (Warsaw) and Silesia Communication in Sosnowiec.

Keywords: bus market, bus constructions, coaches, alternative drives.

Autor:

mgr inż. **Zbigniew Rusak** – Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium” w Radomiu



Lokalny Etalon A084 Tulip

TABLICE DWORCOWE
STEROWNIKI
URZĄDZENIA GŁOŚNOMÓWIĄCE
SYSTEM POBIERANIA OPŁAT
MUNICOM **TABLICE PRZYSTANKOWE**
MYBUS **KOMPUTERY**
URZĄDZENIA GŁOŚNOMÓWIĄCE **POKŁADOWE**
CZYTNIK KART BEZSTYKOWYCH
SYSTEMY REZERWACJI
TABLICE INFORMACYJNE
SYSTEM NADZORU RUCHU **KASOWNIKI BILETOWE**
SYSTEMY POMIARÓW POTOKÓW PASAŻERSKICH
MONITORING WIZYJNY
KASY REJESTRUJĄCE **STEROWNIKI**
SYSTEM POBIERANIA OPŁAT **KOMPUTERY POKŁADOWE**
KASOWNIKI BILETOWE **MONITORING WIZYJNY**
TABLICE PRZYSTANKOWE **SYSTEM NADZORU RUCHU**
TABLICE INFORMACYJNE