

# Polska premiera autokaru turystycznego Irizar i6 Integral

Grzegorz Pawlak



Nowy Irizar i6 podczas testów drogowych

Irizar – firma ciesząca się dużym uznaniem w świecie i której autobusy cieszą się dużą popularnością w Polsce na XVII Międzynarodowych Targach Turystyki, Sprzętu Turystycznego, Sportowego i Żeglarskiego GLOB w marcu br. w Katowicach zaprezentowała swój nowy model autobusu turystycznego Irizar i6 Integral.

To kolejny w długiej historii Irizara autobus z charakterem. Wyróżnia go efektowny wygląd i dbałość o detale. Producent podkreśla takie cechy, jak bezpieczeństwo, niezawodność, niższa masa i lepsza aerodynamika nadwozia oraz komfort pasażerów. Te zalety nowego długodystansowego autobusu w szczególny sposób eksponowane były na podczas światowej premiery na Targach FIAA 2010 w Madrycie w listopadzie ubiegłego roku.

Historia Irizara to 120 lat doświadczeń w tworzeniu pojazdów przeznaczonych do przewozu pasażerów. Wszystko zaczęło się w 1889 r., kiedy Francisco Jose Irizar, kowal z wioski Ormaiztegi rozpoczął budowę konnych, drewnianych wozów, a wkrótce potem dylizansów. W 1927 r., w firmie powstał pierwszy autobus napędzany silnikiem spalinowym, przeznaczony do przewozu 22 pasażerów.

Prawdziwy rozkwit Irizara to koniec lat 80. XX wieku. Firma, która w tym czasie produkowała około 250 pojazdów rocznie, w 1989 r. zaprezentowała nowy autobus o nazwie Century wyróżniający się oryginalną, jak na owe czasy linią. Było to trzy lata po przyjęciu Hiszpanii do Unii Europejskiej.

W tym czasie poprawiająca się koniunktura w turystyce, sprzyjające warunki gospodarcze, a przede wszystkim dobre zarządzanie dały możliwość szybkiego rozwoju. Dynamiczny rozwój firmy jako światowego producenta pojazdów rozpoczął się w 1991 r. Kryzys na rynku hiszpańskim pod koniec



Stoisko firmy Irizar na targach FIAA 2010 w Madrycie, na których zaprezentowano nowy autobus Irizar i6





Hiszpańska firma Irizar ma ponad 120 lat. Jej początki to produkcja wozów konnych i dyliżansów



Bardzo szybki rozwój Irizar rozpoczął od produkcji modelu Century wprowadzonego na rynek w 1989 r.

lat 80., zmusił kierownictwo firmy do zdobycia nowych rynków zbytu. Aby sprostać zróżnicowanym wymaganiom lokalnych rynków europejskich, w fabryce wprowadzono nowy system zarządzania procesami, zrywając z dotychczasowym hierarchicznym systemem kierowania firmą. W tym samym czasie wraz z wprowadzeniem modelu Century, zaniechano produkcji autobusów lokalnych i znacznie poszerzono gamę oferowanych modeli turystycznych i kombi, która objęła wszystkie klasy pojemnościowe midi, maxi i mega. Aby uzyskać opłacalność produkcji, dwukrotnie zwiększono jej wielkość do poziomu dwóch

jednostek dziennie. Zakłady w Ormaiztegi zatrudniały w tym czasie około 350 pracowników. Irizar był jednym z pierwszych producentów autobusowych, który uzyskał certyfikat jakości ISO 9001 (1994 r.).

Dzisiaj Grupa Irizar produkuje ponad 4 tys. autobusów rocznie na pięciu kontynentach, mając swoje przedstawicielstwa w 90 krajach świata. W ciągu minionych dwudziestu lat Irizar przekształcił się z małego lokalnego producenta w duży globalny koncern. Jednym z motorów tego sukcesu był model Century. Aktualne zatrudnienie Grupy Irizar obejmującej m.in. 7 fabryk zlokalizowanych w siedmiu krajach wynosi

ok. 3,1 tys. osób, z czego w hiszpańskim zakładzie w Ormaiztegi pracuje ok. 750 osób. W 2010 r. najczęściej wykorzystywano podwozia firm: Ashok Leyland (do autobusów przeznaczonych na rynek indyjski) oraz Scania (24,5%), Mercedes-Benz (12,5%), Volvo (7,5%), MAN (6,4%) i Iveco (2,4%).

Protoplasta i6, autobus turystyczny Century jest jednym z najpopularniejszych autobusów w Europie. Przez prawie 20 lat sprzedano ich blisko 20 tys. Także i w Polsce jest najczęściej kupowanym autobusem przez touroperatorów. Łącznie w latach 1996-2010, w Polsce sprzedano ponad 260 pojazdów modelu Century i 33 modelu



Linia boczna nowego i6. Nowy Irizar i6 jest lżejszy i bardziej opływowy, co ma duży wpływ na ograniczenie zużycia paliwa





Fot.3b. Charakterystycznym elementem i6 jest srebrna listwa w kształcie błyskawicy



Spojler z kamerą cofania i światłami hamowania typu LED



Światła tylne wykonane w technologii LED

InterCentury. Tak duża popularność tego modelu jest zasługą atrakcyjnej ceny w stosunku do oferowanych rozwiązań oraz niskich kosztów eksploatacji.

Produkcja pierwszej generacji modelu Century została uruchomiona w 1991 r. Jego sylwetka wyróżniała się, na tle konkurencyjnych konstrukcji, mocno pochyloną szybą przednią, dużą trapezową szybą za przednimi drzwiami i masywnym słupkiem „B”. Elementy te stanowią wyróżnik wszystkich produktów Irizara do chwili obecnej i są także cechą charakterystyczną stylistyki modelu i6. Odważny design pozwolił zachować atrakcyjny wygląd nadwozia przez blisko 20 lat, bez wprowadzania poważniejszych zmian. W 1997 r. model Century poddano restylingowi, wprowadzając reflektory projektorowe i dodając na ścianie przedniej i tylnej półkoliste przetłoczenia nadające sylwetce charakterystycznego wyglądu „uśmiechniętej twarzy”.

W 2004 roku Century poddano kolejnej modernizacji, wprowadzając wiele elementów stylistycznych z flagowego modelu PB. Na dolnym pasie ściany przedniej pojawiły się charakterystyczne reflektory w kształcie trapezu oraz gładkie podszybie, nadając nowego wyrazu całej sylwetce. W autobusie trzeciej generacji wprowadzono zupełnie nową ścianę tylną. Jej charakterystycznym elementem są powiększone wloty powietrza do komory silnika, tak aby zapewnić odpowiednie chłodzenie silnikom Euro-4, Euro-5 i EEV. Aby przełamać dużą jednolitą powierzchnię ściany tylnej, wprowadzono mocno wypukłone koliste przetłoczenie, obejmujące tylną szybę, wloty powietrza i część pokrywy silnika.

Sukces Century był nie lada wyzwaniem dla zespołu projektującego model i6. Przygotowując nową bryłę nadwozia, starano się w jak największym stopniu zachować te



Elementy wyposażenia autobusu nadają mu szczególnego charakteru – panel sterowania oświetleniem i klimatyzacją nad siedzeniem pasażera oraz lampy główne Irizara i6





Listwa świetlna typu LED zabudowana wzdłuż krawędzi podestów na całej długości pojazdu



Monitory LCD o wymiarach 20 i 15"

elementy, które na drogach naszego kontynentu wyróżniają hiszpańskie autobusy. Z drugiej strony chciano uniknąć stworzenia kolejnego wariantu topowego modelu PB. Patrząc na nowy model można powiedzieć, że jedynie ściana przednia została poddana kosmetycznym zmianom, których celem było pełne zharmonizowanie wyglądu wszystkich produktów Irizara. W i6 wprowadzono taką samą linię dachu jak w PB, która w pełni maskuje agregat klimatyzacji. Dzięki temu zabiegowi udało się obniżyć wskaźnik oporu aerodynamicznego. Opływowy kształt nadwozia ma wpływ na obniżenie kosztów eksploatacji. Niskie opory pozwoliły na obniżenie zużycia paliwa, zwłaszcza przy przejazdach z prędkościami rzędu 80-100 km/h.

Całkowitej przemianie uległy ściany boczne, choć w dalszym ciągu ich charakterystycznym elementem pozostała duża

trapezowa szyba za drzwiami przednimi. Nowym elementem modelu i6 jest polerowana srebrna listwa obramowująca szybę drzwi przednich oraz charakterystyczny trapez. Nadwozie tak ukształtowano, aby opływ strug powietrza do minimum ograniczał osadzanie się brudu na ścianach bocznych i na ścianie tylnej. Odpowiednie zaokrąglenie dachu oraz ściany przedniej i tylnej zmniejszyło także podatność nadwozia na podmuchy bocznego wiatru. Bryła pojazdu jest wytrzymała na zginanie i skręcanie. Zwiększona została sztywność całego nadwozia, m.in. dzięki zmniejszeniu wysokości szyb bocznych. Poszycie zewnętrzne Irizara i6 wykonane zostało w nowej technologii z aluminiowych paneli, natomiast szkielet jest oferowany dwóch wariantach – ze stali nierdzewnej lub ze stali konstrukcyjnej. Wszystkie klapy przeglądowe i pokrywy bagażników mają konstrukcję

typu sandwich wykonaną z aluminium. Ściana przednia i tylna oraz pokrywa klimatyzacji zostały wykonane z tworzyw sztucznych wzmocnionych włóknem szklanym. W fazie projektowania i testów konstruktorzy pracowali nad wytrzymałością pojazdu na zderzenia czołowe oraz boczne. Światła tylne wykonano zgodnie z obecnymi standardami – w technologii LED. Charakteryzują się długim czasem pracy, mniejszym zużyciem energii oraz jaśniejszym strumieniem światła.

Nadwozie i6 z zapasem spełnia wymagania nowej normy ECE-R66.01, która będzie obowiązywać od 2014 r. Do trapezowej szyby nawiązuje wiele pozostałych elementów nadwozia, takich jak światła przednie i tylne oraz tylna szyba. Ponad tylną szybą umieszczono spojler zabezpieczający szybę przed zabrudzeniem, w którym zamontowano kamerę cofania.



Wnętrze Irizara utrzymane w jasnych pastelowych barwach, jest ciche, dobrze klimatyzowane i zapewnia duży komfort podróży. Po lewej w standardzie Premium ze skórzaną tapicerką.





Stanowisko kierowcy Irizara i6



F3j. Irizar i6 podczas jazd testowych



Fot. 5 Irizar 6i Integral w Katowicach

Przesunięcie klimatyzacji do przodu, obok poprawy wentylacji we wnętrzu pojazdu, zmieniło także rozkład nacisków na osie ( $\pm 225$  kg). Odciążenie tylnej osi pozwoliło zwiększyć masę użytkową pojazdu. Obniżenie wysokości podłogi o około 50 mm oraz zastosowanie lekkiej konstrukcji dachu, wpłynęło na obniżenie środka ciężkości, co ma bezpośredni wpływ na zwiększenie stabilności jazdy.

Dostęp do wnętrza zapewniają dwie pary drzwi otwieranych pneumatycznie zarówno ze stanowiska kierowcy, jak i za pomocą pilota. W porównaniu z modelem Century zwiększono szerokość i głębokość schodów wejściowych. Pneumatycznie otwierane są także pokrywy luków bagażowych.

Wnętrze autobusu wykończono w jasnych pastelowych barwach, które korespondują z kontrastową tapicerką siedzeń pasażerskich Estebana. Siedzenia, wyposażone w pasy bezpieczeństwa, spełniają wymagania normy ECE-R80. Podczas prac projektowych położono szczególny nacisk na dopracowanie szczegółów. Wchodząc do wnętrza, zwłaszcza w porze nocnej, uwagę przykuwa nowy sposób oświetlenia. Wzorem samolotów wzdłuż półek bagażowych i przy krawędzi podestów poprowadzono linie światła typu LED, które ułatwiają dotarcie do odpowiedniego miejsca w autobusie.

W Irizarze PB wprowadzono zintegrowane urządzenie klimatyzacyjno-wentylacyjne Hispacold o wydajności 33000 kcal/h z funkcją re-heat i automatycznym sterowaniem IRICOMFORT. System automatycznie utrzymuje żądaną temperaturę i wilgotność powietrza we wnętrzu, uwzględniając dane z czujników temperatury wewnętrznej i zewnętrznej, temperatury w kanałach wentylacyjnych i parowniku. Ogrzewanie wnętrza odbywa się za pomocą czterech grzejników konwektorowych oraz nawiewów ciepłego powietrza wzdłuż kanałów wentylacyjnych poprowadzonych ponad siedzeniami pasażerskimi. Nowe rozwiązanie pozwala utrzymać jednakowy poziom temperatury w całej przestrzeni pasażerskiej w zakresie temperatur od 19 do 23°C, przy przepływie powietrza na poziomie 0,2 m/s. Dodatkowe konwektory ogrzewają także stopnie drzwi, uniemożliwiając ich oszronienie oraz WC i kabinę sypialną kierowcy. Wydajna klimatyzacja i oświetlenie LED sprawiają, że podróż Irizarem i6 jest przyjemna i może być dodatkowo uatrakcyjniona poprzez zamontowany w autobusie system audio/wideo z przednim dwudziestodwucalowym i tylnym piętnastocalowym płaskim monitorem LCD.

Od początku zaprojektowano stanowisko kierowcy. W osi pojazdu zamontowano konsolę, w której zamontowano sprzęt audio-wideo, sterownik klimatyzacji Hispacold umożliwiający niezależny rozdział powietrza na stanowisko kierowcy i do przestrzeni pasażerskiej oraz ekran informujący o temperaturze powietrza w różnych częściach autobusu. Rozkład otworów wentylacyjnych w kabinie kierowcy został tak ukształtowany, aby do minimum skrócić czas usunięcia zaparowania szyby.

Klasykna deska rozdzielcza zawiera m.in. tachograf i obrotomierz oraz wyświetlacz informujący o aktualnie włączonym biegu. Wszystkie przyciski przerzucano na lewą stronę na półkę obok okna kierowcy. Komfort pracy kierowcy poprawił także nowy system oświetlenia zewnętrznego. Zgodnie z obecnymi trendami ksenonowe reflektory wyposażono w diodowe światła LED.

Nowe stanowisko kierowcy zostało zoptymalizowane pod kątem ergonomii. W porównaniu z modelem Century o 150 mm zwiększono odległość pomiędzy kolumną kierownicy, a tylną ścianką stanowiska kierowcy. Zastosowanie automatycznego mechanizmu zmiany biegów Opticruise, czy AS-Tronic obok poprawy komfortu prowadzenia pojazdu, ułatwia także dostęp do fotela kierowcy. Szywna kratownica przedniej ściany skutecznie zabezpiecza kierowcę i pilota przed następstwami czołowego zderzenia. Kierowca ma również do dyspozycji kamerę cofania oraz system monitorujący ciśnienie i temperaturę ogumienia.

Nowy model to dalsza poprawa podatności obsługowo-naprawczej. Nowością



Fot. 4 Stoisko firmy Irizar na Targach GLOB w Katowicach w marcu br.

jest nowa instalacja elektryczna oparta na szynie CAN-bus, co zdecydowanie ułatwia diagnostykę pojazdu w serwisie. Kolejnym elementem jest zwiększenie standaryzacji komponentów pojazdu. Hiszpanie, którzy dotychczas zabudowywali podwozia różnych marek, obecnie uznali za jeden ze swoich priorytetów dostarczanie własnych, ujednoliconych rozwiązań.

Dzięki modułowej budowie zarówno podwozia, jak i nadwozia, i6 oferowane jest w dwóch wersjach wysokościowych i kilku wersjach długościowych. Uwzględniając kilka standardów wykończenia wnętrza, klient ma do wyboru ponad 100 różnych odmian nowego modelu, dzięki czemu może on optymalnie dobrać pojazd pod kątem swoich potrzeb. Obok nadwozia integralnego wyposażonego w silniki DAF, i6 oferowane jest także na podwoziach Scania, Volvo, Mercedes-Benz, MAN, VDL-Bus i Irisbus.

Tak jak wszystkie autokary Irizar, również model i6 był poddawany wymagającym testom na wytrzymałość, przeprowadzonym przez niezależne instytuty badawcze. Testy te, dające w krótkim czasie ekwiwalent eksploatacji całego życia pojazdu, są przeprowadzane na torze testowym symulującym trudne warunki i przyspieszającym zużycie zarówno elementów konstrukcyjnych, jak również urządzeń zamontowanych w autokarze. Testy łączą w sobie jazdy po różnego rodzaju nawierzchniach i przy różnych prędkościach, z wykonaniem serii manewrów poddających obciążeniom konstrukcję pojazdu. Autokary są testowane w różnych warunkach

obciążenia w celu symulacji rzeczywistego użytkowania i sprawdzenia trwałości pojazdu w najtrudniejszych warunkach. Według producenta autobus przeszedł te testy z bardzo dobrymi wynikami.

Polska premiera nowego Irizara i6 Integral jest szczególnie ze względu nie tylko na nowy, prezentowany autokar. Na targach w Katowicach Irizar przedstawił swojego nowego partnera – firmę Wanicki, która w marcu 2011 r. stała się reprezentantem Irizara w Polsce. Firma Wanicki, oferuje Irizary i6 Integral z silnikami DAF i podwoziem Irizara. Jako dealer firmy DAF, Wanicki zapewnia również serwis tych autobusów w organizowanej przez siebie sieci serwisowej. Dotychczasowy jedyny przedstawiciel Irizara w Polsce – Scania Polska S.A., z którym Irizar współpracuje na polskim rynku od siedemnastu lat będzie nadal oferować odmianę autobusu Irizar i6, wykonaną na podwoziu Scania i wyposażoną w jej silnik. Ta poszerzona oferta Irizara na naszym rynku zwiększa możliwości wyboru dla polskiego, coraz bardziej wymagającego, klienta, który już przyzwyczał się do Irizara. Popyt na autobusy Irizar w naszym kraju jest znaczny.

Nowy Irizar i6 to autobus nowoczesny, bezpieczny, zapewniający komfort podróży pasażerom oraz dobre warunki pracy kierowcy. Pojazd dobrze wpisuje się w zapotrzebowanie rynku i wiele wskazuje na to, że w różnych wersjach wyposażenia będzie stanowił atrakcyjną ofertę na polskim rynku autobusowym.

Tab. 1. Dane techniczne autobusu Irizar i6 Integral

Parametry	Irizar i6 Integral
Długość [m]	12,20
Szerokość [m]	2,55
Wysokość [m]	3,5 (3,7 z układem klimatyzacji)
Liczba siedzeń	53 +1 +1 z silnikiem DAF PR265 lub 51 +1 +1 z silnikiem DAF MX300
Układ klimatyzacji	Hispacold
System audio	Bosch Professional Line
System wideo	Bosch dvd
Przedni monitor	22"Acta
Drugi monitor	15"Acta
Kamera cofania	Actia
System nawigacji	Bosch GPS
Silnik	DAF PR 265 Euro-5 (EEV jako opcja) lub DAF MX 300 Euro-5 (EEV jako opcja)
Skrzynia biegów	automatyczna ZF ECOLIFE 1700 6S + intarder lub ZF Astronic 2700 12 S + power intarder
Przednia oś	ZF RL 75 EC niezależna
Tylnia oś	ZF AV132
Układ hamulcowy	Wabco ECAS/EBS/ABS-ASR/ESP
Ogumienie	Rozmiar kół 8,25x22,5 6 x Michelin XZE 2+ 295/80 TPMS system monitoringu ciśnienia i temperatury Knorr-Bremse