

Andrzej Żurkowski

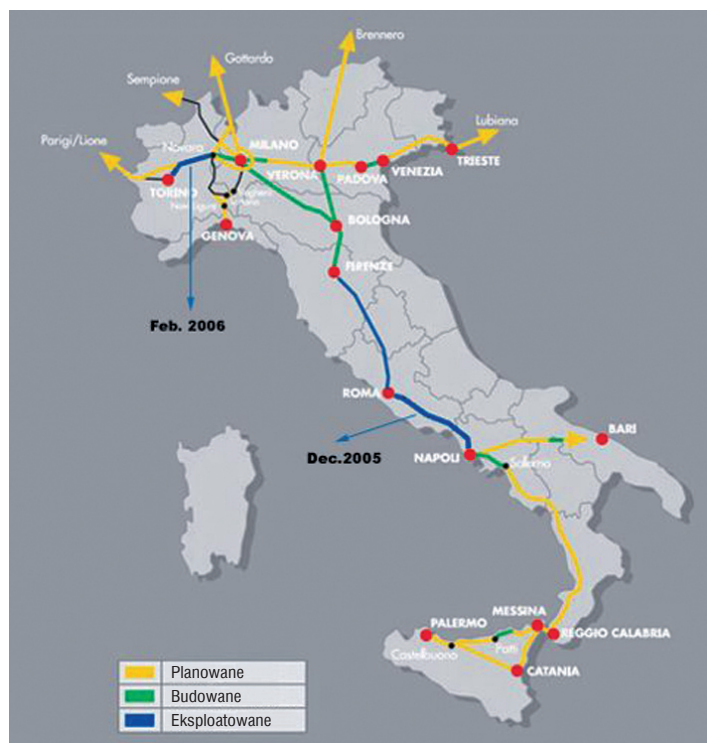
Koleje dużych prędkości we Włoszech

Zorganizowany w Mediolanie w listopadzie 2006 r. V Światowy Kongres Dużych Prędkości był niewątpliwie sukcesem organizacyjnym gospodarzy – kolei włoskich (FS). Ale kolejne miesiące przyniosą dalsze ich osiągnięcia – tym razem związane z oddaniem do eksploatacji kolejnych odcinków linii dużych prędkości. 19.01.2006 r. miała miejsce uroczysta inauguracja odcinka Rzym – Neapol. W lutym przekazano odcinek Turyn – Novara. Niech będzie to okazją do zaprezentowania krótkiej wizytówki FS i ich osiągnięć.

W 2005 r. koleje włoskie (FS) obchodziły 100-lecie swojego istnienia. Ferrovie dello Stato utworzono w 1905 r., scalając i nacjonalizując wiele istniejących kolei lokalnych, a w 1924 r. włączając je w struktury Ministerstwa Komunikacji. Pod koniec II wojny światowej, w 1944 r., w utworzonym Ministerstwie Transportu do zarządzania koleją powołano Dyрекcję Generalną. W 1985 r. FS przekształcono w niezależną spółkę akcyjną.

Stulecie istnienia FS przypada w okresie prowadzonych w imponującym tempie inwestycji w zakresie rozwoju linii szybkiego ruchu oraz modernizacji i zakupu taboru. Łączna suma tych inwestycji wyniosła w 2004 r. – 7,99 mld euro, a w 2005 r. – 8,3 mld euro.

W 2005 r. koleje włoskie prowadziły przewozy na ok. 16 tys. km linii kolejowych, uruchamiając średnio 9,2 tys. pociągów dziennie, przewożąc blisko 470 mln podróżnych oraz 80 mln t ładunków i uzyskując 7 mld euro przychodu. Zatrudnienie w całej Grupie FS wynosi 99 tys. osób. Park taborowy obejmuje 4,5 tys. lokomotyw, 10 tys. wagonów pasażerskich i 50 tys. towarowych.



Proces restrukturyzacji FS, związany z wdrażaniem dyrektyw Unii Europejskiej, prowadzony był w latach 1988–2001. W Grupie FS funkcjonują obecnie następujące spółki (zgrupowane w trzech pionach, wyróżnionych grubszą czcionką):

- **Rete Ferroviaria Italiana (RFI)** – infrastruktura (budowa, zarządzanie i utrzymanie);
- **Treno Alta Velocita (TAV)** – prowadzenie i koordynacja zagadnień związanych z budową linii szybkiego ruchu (TAV utworzono w 1991 r.; początkowo była bezpośrednio zależna od FS, a od 2001 r. jest w 100% kontrolowana przez RFI);
- **Trenitalia** (operator przewozów) o następujących, tzw. dywizjach:
 - przewozy pasażerskie (duże prędkości i dalekobieżne),
 - przewozy regionalne,
 - przewozy CARGO,
 - utrzymanie taboru.

Pozostałe spółki:

- Italferr – serwis inżynierski (projektowanie i zarządzanie inwestycjami dużej skali);
- Grandi Stazioni – eksploatacja 13 głównych dworców kolejowych;
- CentoStazioni – eksploatacja 103 średniej wielkości dworców kolejowych;
- Ferrovie Real Estate – zarządzanie nieruchomościami, w których FS mają swoje udziały;
- SOGIN/SITA – regionalne przewozy autobusowe, uzupełniające połączenia kolejaję;
- Farcredit – usługi finansowe dla Grupy;
- Farservizi – zarządzanie budynkami, usługi administracyjne.

Prezesem Ferrovie della Stato S.A. i szefem całej Grupy FS jest obecnie p. Elio Catania. Jest on jednocześnie wiceprzewodniczącym CER.

Duże prędkości Budowa linii

Włochy są jednym z pionierów szybkiej kolei w Europie, dzięki budowanej w latach 1970–1992 (i oddawanej etapami od 1976 r.) linii Direttissima z Rzymu do Florencji. Była ona początkiem realizowanego konsekwentnie Planu Generalnego Transportu (1986), którego celem jest utworzenie sieci szybkich połączeń o łącznej długości ponad 1400 km, w tym około 1100 km na liniach całkowicie nowych. Będzie ona miała kształt litery T, rozciągając się na północy między Turynem a Wenecją oraz Triestem i sięgając na południe od Mediolanu przez Bolonię, Florencję, Rzym i Neapol w kierunku Sycylii (rysunek).

Syntetyczne informacje na temat historii budowy szybkiej kolei we Włoszech przedstawiono w tabeli 1. Obecnie FS dysponują 537 km linii szybkiego ruchu (Direttissima 248 km, Rzym – Neapol 205 km, Turyn – Novara 84 km), natomiast w fazie budowy pozostają odcinki: Novara – Mediolan (59 km), Mediolan – Bologna (196 km) oraz Bologna – Florencja (79 km). Standardy techniczne linii podano w tabeli 2.

W bieżącym roku do eksploatacji przekazane zostały dwa nowe odcinki: Rzym – Neapol, które nastąpiło 19 stycznia, oraz Tu-

Włochy na drodze do dużych prędkości

Historia	
Lata 60.	FS (Koleje Włoskie) rozpoczynają przedwstępne badania możliwości budowy linii szybkiego ruchu Rzym – Florencja jako pierwszego tego typu projektu w Europie.
Lata 70.	Do eksploatacji oddana zostaje pilotażowa sekcja szybkiej linii między Rzymem a Neapolem.
1981	Oddanie do eksploatacji pierwszego odcinka linii Direttissima długości 150 km.
1984	Oddanie do eksploatacji drugiego odcinka linii Direttissima długości 74 km.
1986	Powstaje pierwszy Plan Generalny Transportu, w którym sieć dużych prędkości określa się jako inwestycję mogącą zwiększyć rolę transportu kolejowego i ułatwić proces integracji europejskiej. Zakłada się czterokrotne zwiększenie przewozów na wyznaczonych do budowy trasach (sieć T).
1991	Utworzenie spółki Treno Alta Velocita (TAV). Podpisanie kontraktu na budowę szybkiej kolei między Ministerstwem Transportu a FS (finansowanie: 40% państwo, 60% sektor prywatny). TAV otrzymuje od FS koncesję na projekt, konstrukcję i wykorzystanie ekonomiczne linii dużych prędkości
1992	Oddanie do eksploatacji trzeciego odcinka linii Direttissima długości 24 km. W ten sposób oddana zostaje do eksploatacji cała linia długości 248 km i $v_{max} = 250$ km/h. Czas przejazdu Rzym Termini – Florencja SMN – 1 godz. 34 min.
1994	Początek prac na linii Rzym – Neapol. Skład Pendolino 460 ustanawia na CMK rekordową w Polsce prędkość 250,1 km/h.
1996	Początek prac na linii Bolonia – Florencja.
1997	Rewizja Planu Generalnego Transportu. Pojęcie Alta Velocita (AV – duże prędkości) zostaje uzupełnione przez Alta Capacita (AC – duże zdolności przewozowe).
1998	Początek prac w węźle bolońskim.
2000	Początek prac na linii Mediolan – Bolonia.
2004	ETR 500 na linii Rzym – Neapol osiąga prędkość 305,0 km/h.
2005	V Światowy Kongres Dużych Prędkości w Mediolanie. ETR 500 na linii Rzym – Neapol osiąga prędkość 350,8 km/h.
2006	Inauguracja linii Rzym – Neapol (204 km) i Turyn – Novara (84 km).
Przyszłość	
2007	Inauguracja linii tranzytowej przez Rzym, ze stacją Rzym Tiburtina, przeznaczonej do obsługi szybkiego ruchu. Inauguracja linii Mediolan – Bolonia (196 km). Skrócenie czasu przejazdu o 41 min.
2008	Otwarcie stacji Neapol Afragoli przeznaczonej do obsługi szybkiego ruchu. Inauguracja linii Bolonia – Florencja (79 km) ze stacją podziemną w Bolonii.
2009	Inauguracja odcinka Novara – Mediolan, co oznacza zakończenie budowy linii Turyn – Mediolan (307 km).
2011	Otwarcie stacji Florencja Belfiore przeznaczonej do obsługi szybkiego ruchu. Inauguracja linii w węźle turyńskim.

Tabela 2

Linie HS we Włoszech

Linia ¹⁾	Długość [km]	Początek prac	Otwarcie	Czas jazdy		Koszty budowy [mlrd euro]	Obsługa linii składami		
				przed	po		ETR 500	ETR 460/ ETR 480 ²⁾	ETR 450 ³⁾
Turyn – Novara	84	2002	2006	1h35	0h50	7,0	■		
Novara – Mediolan	59	2005	2009				■		
Mediolan – Verona	112	2006	2011	1h23	—	4,7	■		
Verona – Padwa	78	2006	2012	0h47	—	2,6	■		
Padwa – Wenecja	24	2003	2006	0h30	—	—	■		
Wenecja – Triest	226	—	2015	5h00	2h40	—	■		
Mediolan – Bolonia	196	1996	2008	1h42	0h60	6,4	■		
Bolonia – Florencja	79	2000	2008	0h59	0h30	5,2	■	■	■
Florencja – Rzym ⁴⁾	248	1978	1992	1h34	1h20	0,2 ⁵⁾	■	■	■
Rzym – Neapol	205	1994	2006	1h45	1h27 ⁶⁾	6,3	■	■	
Mediolan – Genua	140	2006	2012	1h32	—	4,7	— ⁷⁾	—	—

¹⁾ Linie oddane do eksploatacji wyróżniono pochylem.

²⁾ Składami ETR 450 obsługiwane są relacje z Rzymu do Savony, Bolzano, Regio di Calabria, Salerno i Lecce.

³⁾ Składami ETR 450 obsługiwane są relacje regionalne z Rzymu do Perugii, Salerno i Lecce.

⁴⁾ Direttissima.

⁵⁾ Prowadzone obecnie prace modernizacyjne.

⁶⁾ Po zakończeniu prac w węzłach 1h05.

⁷⁾ Obecnie obsługa odcinka składami konwencjonalnymi.

ryn – Novara, przygotowany na letnie, XX Zimowe Igrzyska Olimpijskie Turyn 2006. Ta druga linia umożliwiła uruchomienie szybkich, bezpośrednich połączeń między stolicą igrzysk a lotniskiem Malpensa w Mediolanie.

Tabor

Równoległe z budową linii szybkiego ruchu we Włoszech tworzono własne konstrukcje pociągów zespołowych. Ich producentem od początku była firma Fiat Ferroviaria (zakupiona w 2000 r. przez koncern ALSTOM). Program studiów nad konstrukcją ETR (Elettrotreno), obejmujący także zagadnienia wychylnego nadwozia, rozpoczęto już w 1967 r. Do chwili obecnej powstały cztery generacje składów ETR Pendolino:

- I – testowy skład ETR 401, opracowany i testowany w latach 70.;
- II – ETR 450 wprowadzony do eksploatacji w 1988 r. i wykorzystywany do dzisiaj;

III – ETR 460/470/480 przygotowywane od 1992 r. i wprowadzane w latach 1994–1998;

IV – Pendolino Nuovo, przygotowywane od 2002 r. w zakładach ALSTOM.

FS wprowadziły ponadto do eksploatacji w latach 1991–1999 łącznie 62 składy serii ETR 500, które nie są jednak wyposażone w system wychyłu nadwozia, stąd też w odniesieniu do nich nie stosuje się nazwy Pendolino.

Trenitalia dysponuje zatem łącznie parkiem liczącym 100 składów szybkiego ruchu serii ETR. Podstawowe dane na ten temat podano w tabeli 3. W latach 2006–2007 zaplanowano dostawę 12 nowych dwusystemowych składów IV generacji, które wyprodukowane zostaną przez ALSTOM. Jego projektantem jest znany designer Giorgetto Giugiaro (p. wywiad s. 39).

Makieta takiego nowego składu była prezentowana na placu Duomo w centrum Mediolanu (podczas Kongresu Eurailspeed),



ETR 460 na dworcu Termini (19.01.2006)



Nowe logo Eurostar Italia

a następnie w Rzymie, Neapolu oraz podczas Igrzysk Olimpijskich w Turynie.

Składy te wyposażone będą w aktywny system wychyłu nadwozia TILTRONIX, stosowany uprzednio na kolejach szwajcarskich i niemieckich. Nowoczesnymi elementami obsługi podróżnych będą między innymi ekrany TV (w każdym wagonie 12 szt.), a ponadto Intranet z monitorami dostępnymi w przejściach, tzw. „pięciogwiazdkowe” toalety, kamery bezpieczeństwa i inne.

Firma ALSTOM realizuje równolegle zamówienie spółki CISALPINO na dostawę bliźniaczych 14 składów Pendolino, które od składów Trenitalia różnić się będą dodatkowym, trzecim systemem zasilania (15 kV 16²/₃ Hz) oraz wyposażone zostaną – oprócz systemu ERTMS – także w sygnalizację typu ZUB, LZB, PZB i SIGNUM.

Przewozy

W miarę rozwoju szybkiej kolei we Włoszech zwiększa się wielkość pracy przewozowej wykonywanej szybkimi pociągami, a także ich udział w przewozach pasażerskich koleją. Obecnie wynosi on już blisko 20% (rys. 1). Składy szybkiego ruchu są przedmiotem stałej troski kolei włoskich, czego przejawem jest okresowe unowocześnianie ich wnętrza tak, aby wszystkie zapewniały możliwie wysoki komfort jazdy.

W założeniach do rozwijanego systemu szybkiej kolei FS podkreśla się, że szybkiemu przemieszczaniu musi towarzyszyć zorientowanie usług na klienta, innowacyjność, wygoda, wysoki poziom punktualności, powiązanie z systemami przewozów regionalnych oraz zwiększanie dostępności także do miast leżących poza liniami szybkiego ruchu.

Te i inne założenia były podstawą do budowy nowej, kompleksowej oferty szybkich przewozów, budowanej pod odświeżoną (istnieje od 1996 r.) marką Eurostar Trenitalia. Przygotowano dla niej nowe logo, a także kolorystykę i wyposażenie wnętrza wagonów. Podróżni mają do dyspozycji specjalną stronę internetową (www.eurostar-av.trenitalia.com) zapewniającą kompleksowe usługi, w tym informację, rezerwację miejsc i zakup biletów.

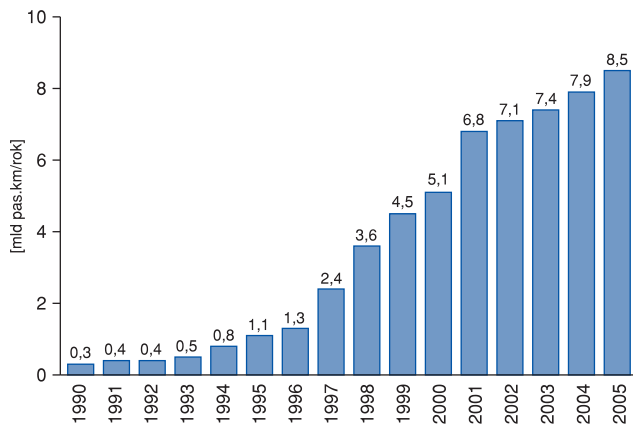
Na bazie szybkiej kolei pojawiają się także inne oferty handlowe, między Rzymem a Bolonią i Mediolanem kursują dwie pary

Tabela 3

Składy szybkiego ruchu ETR (Elettrotreno) kolei włoskich

Skład	Rok dostawy	Liczba [szt.]	V _{max} [km/h]	Wagony w składzie		Długość składu [m]	Pojemność składu [l. miejsc]	Zasilanie	Masa w stanie służbowym [t]	Nacisk na oś [t]	Moc ciąгла [kW]	Maks. przechył nadwozia [%]
				silnikowe	doczepne							
ETR 450	1987–1998	15	250	1	8	208	390	3 kV	435	13,0	4700	8
ETR 460	1994	7	250	3	6	237	448	3 kV	433	14,6	5880	8
	1995–1996	3										
ETR 480	1997	15	250	3	6	237	480/492	3 kV, 25 kV 50 Hz	433	14,5	5880	8
ETR 470*	1996	9	200	5	4	237	504	3 kV, 15 kV 16 ² / ₃ Hz	450	14,5	5880	8
ETR 500	1991	2	300	2	10	302	672	3 kV	556	17,0	8500	0
	1995–1997	30			11	328	663		642			
	1997–1999	10			8	250	490		472			
	1997–1999	20			11	328	663		642			
Pendolino nuovo	2006–2007	12	250	4	3	188	432	3 kV, 25 kV 50 Hz	443	17,0	5500	8
Pendolino Cisalpino	2006–2007	14	250	4	3	188	431	3 kV, 25 kV 50 Hz, 15 kV 16 ² / ₃ Hz	450	17,0	5500	8

* Składy wykorzystywane przez spółkę Cisalpino (udział FS 50%, CFF 43%, BLS 7%) w ruchu między Włochami a Szwajcarią.



Rys. 1. Przewozy pasażerskie szybkimi pociągami

(rano i po południu) pociągów o wysokim standardzie T-Biz (oferta dla przejazdów biznesowych). Do ich obsługi przygotowano specjalnie wyposażone składy ETR 450 (m.in. łącza internetowe). Oferta obejmuje między innymi rezerwację miejsca na parkingu, oczekiwanie w klubie Eurostar, posiłki i napoje, zamawianie taksówki.

Na tej samej trasie oraz z Rzymu do Bari FS proponuje ofertę TrenoOK w specjalnie przystosowanym pociągu ETR 450. Jest ona szczególnie popularna z uwagi na specjalne ceny.

Otwarcie linii Rzym – Neapol

Linia Rzym – Neapol budowana była w latach 1994–2005. Odległość między dworcami Termini w Rzymie i Centrale w Neapolu liczy dokładnie 204,6 km, z czego niespełna 19 km przebiega po istniejącej sieci w obszarze aglomeracji. Pozostała część, czyli 186 km, to całkowicie nowa linia, która siedem razy krzyżuje się lub zbiega z linią dotychczasową przez Cassino. Wśród korytarzy transeuropejskich stanowi ona fragment Korytarza I Berlin – Palermo.

Nowa linia została przystosowana do prędkości eksploatacyjnej 300 km/h. W trakcie jazd testowych, przeprowadzonych we wrześniu 2005 r., osiągnięto prędkość ponad 350 km/h. Czas jazdy między Rzymem a Neapolem zostanie skrócony o 18 min z obecnych 1 godz. 45 min do 1 godz. 27 min. Po zakończeniu prac także w obrębie aglomeracji czas przejazdu wyniesie tylko 1 godz. 5 min¹⁾. Średni czas podróży samochodem po istniejącej autostradzie oceniany jest na 2 godz. 14 min.

Linia powstała w bardzo trudnych warunkach terenowych. Wymagała zbudowania 39 wiaduktów i mostów o łącznej długości 39,2 km. Wydrążono 26 tuneli, a kolejnych 66 zbudowano metodą odkrywkową. Razem liczą one 40 km. Zmieniające się ciśnienie w czasie przejazdu pociągiem (z prędkością 300 km/h) jest niestety wyraźnie odczuwalne. Najdłuższy tunel Colli Albani ma 6,6 km, a najdłuższy most – nad rzeką Volturno – 1,6 km.

Typowym utrudnieniem dla budowy nowych linii we Włoszech są znaleziska archeologiczne. Na odcinku Rzym – Neapol było ich ogółem 149. Szczegółową dokumentację tych odkryć przedstawiono uczestnikom Kongresu Eurailspeed, dystrybuując – zapisaną na krążkach CD – trójwymiarową prezentację.

Szczególne znaczenie ma zastosowanie na nowej linii Rzym – Neapol, po raz pierwszy w pełnym wymiarze eksploatacyjnym,



Skład pociągu inauguracyjnego na dworcu w Neapolu



Nowa kolorystyka wnętrza Eurostar Italia w składach ETR 500



Kabina ETR 500 z kamerą, z której pokazywano przejazd pociągu inauguracyjnego

¹⁾ W czasie przejazdu technicznego w ramach inauguracji linii, na której autor reprezentował PKP, przejazd w obie strony trwał po około 1 godz. 10 min.



Na monitorze prędkość pociągu inauguracyjnego na linii Rzym – Neapol

systemu ERTMS – Europejskiego Systemu Kierowania Przewozami. Jest on połączeniem systemu ETCS poziom 2 oraz radiowego GSM-R. W ten sposób koleje włoskie w zakresie praktycznych wdrożeń interoperacyjności wyprzedziły inne koleje europejskie. DB planują zastosowanie ERTMS w pełnej wersji eksploatacyjnej na linii Berlin – Halle/Lipsk w maju 2006 r., a SNCF kilka miesięcy później – na linii TGV Est.

System ERTMS (włoski skrót SCTM – Sistema di Controllo del Treno) umożliwi poruszanie się po linii kolejowej pojazdom pochodzącym z dowolnych krajów, pod warunkiem wyposażenia ich w odpowiednie urządzenia pokładowe. Jest to zatem realizacja idei zawartej w dyrektywie 96/48/EC z 23 lipca 1996 r. w sprawie interoperacyjności transeuropejskiej sieci linii szybkiego ruchu i stanowi rozwiązanie pozwalające pokonać bariery techniczne przy przekraczaniu granic. ERTMS/ETCS uważany jest za najlepsze, perspektywiczne rozwiązanie technologiczne sterowania ruchem kolejowym dużych prędkości. FS przewiduje zastosowanie tego systemu na wszystkich swoich nowych liniach szybkiego ruchu.

Linia szybkiego ruchu Rzym – Neapol jest również pierwszą we Włoszech linią kolejową zelektryfikowaną napięciem 25 kV 50 Hz, podczas gdy pozostała sieć kolei włoskich (ok. 70% z 16 200 km całej sieci) jest zelektryfikowana napięciem stałym 3 kV²⁾. Wybrane do zasilania napięcie prądu przemiennego spotykane jest powszechnie na liniach szybkiego ruchu w całej Europie, a korzyści techniczne i ekonomiczne z jego zastosowania są ewidentne. Konsekwencją tego rozwiązania była jednak konieczność przygotowania dwusystemowego taboru. Trenitalia posiada 15 dwunapięciowych składów Pendolino ETR 480. Dodatkowo w 2000 r. na podwójny system zasilania przerobiono lokomotywy w 30 pociągach zespołowych ETR 500. Wszystkie zespoły dwusystemowe dla odróżnienia malowane są na kolory błękitny i srebrny.

Odcinek Rzym – Neapol stanowi południowy fragment magistrali szybkiego ruchu Turyn – Neapol o całkowitej długości 888 km, z których 537 km jest już oddanych do eksploatacji. Zbudowanie całej trasy kosztować będzie łącznie ok. 30 mld eu-

ro, z których dotychczas wydano ok. 18 mld euro. Trenitalia szacuje, że w 2010 r. liczba pasażerów korzystających z sieci dużych prędkości we Włoszech wyniesie ok. 30 mln rocznie, co oznacza kilkunastoprocentowe zwiększenie w stosunku do obecnych przewozów.

Jak już wspomniano uroczyste otwarcie linii miało miejsce 19 stycznia 2006 r. Gospodarzem przejazdu technicznego, w którym wzięło udział liczne grono osób związanych z projektowaniem i budową linii, był p. E. Catania. W czasie przejazdu gościom przedstawiono syntetyczne informacje o przebiegu budowy oraz o najciekawszych aspektach technicznych i handlowych. Na ekranach, w jakie wyposażone są wagony, prezentowano materiały informacyjne oraz obraz trasy przejazdu z kamery zamontowanej w kabinie maszynisty.

Tabela 4

Parametry linii dużych prędkości we Włoszech

Rodzaj ruchu	mieszany, pasażerski i towarowy
Prędkość maksymalna	300 km/h *
Minimalny promień łuku	5450 m
Pochylenie maksymalne	1,8% **
Pochylenie maksymalne w tunelach	1,5%
Przechyłka maksymalna	10,5 cm
Maksymalny nacisk na oś	25 t
Szerokość ławy torowiska	13,6 m
Odległość między torami	5 m
Przekrój wierconych tuneli	82 m ²
Zasilanie na nowych liniach	25 kV 50 Hz
Zasilanie na odcinkach miejskich	3 kV dc

* Z wyjątkiem stacji Florencia Rifredi i w rejonie Modeny.

** Na dwóch odcinkach linii Rzym – Neapol jest 2,1%.

Przyszłość

Koncepcja organizacyjna i technologiczna szybkiego ruchu, realizowana przez FS, opiera się na następujących założeniach:

- budowie kolejnych odcinków całkowicie nowych linii szybkiego ruchu i przenoszenia przewozów składami Pendolino na te linie;
- tworzeniu linii tranzytowych na obrzeżach największych miast i budowie dworców przeznaczonych dla szybkiego ruchu do obsługi potoków tranzytowych;
- wykorzystaniu dotychczasowych dworców w centrach miast (Roma Termini, Firenze SMN, Napoli Centrale) do obsługi tej części pociągów, która kończy w nich swój bieg;
- stosowaniu najnowocześniejszej technologii zarówno w zakresie infrastruktury (ERTMS, zasilanie), jak i taboru.

Lista dworców tranzytowych obejmuje następujące, budowane od podstaw stacje: Roma Tiburtina, Napoli Afragola, Tirino Porta Sua i Firenze Belfiora. Charakteryzować się one będą nowoczesną architekturą, a ich projektanci wyłaniani byli w trybie konkursowym. Do eksploatacji oddawane będą równocześnie z odcinkami linii tranzytowych konstruowanych na obrzeżach wymienionych miast w latach 2009–2013.

Intensywny program budowy szybkiej kolei ma oczywiście na celu zwiększenie roli transportu szynowego w systemie transportowym kraju. Sieć ta połączona zostanie w przyszłości w układzie

²⁾ Takie same napięcie stosowane na PKP pozwoliło na przeprowadzenie prób składu Pendolino 450 w Polsce w 1994 r. i osiągnięcie na odcinku linii CMK rekordowej prędkości 250,1 km/h (11.05.1994 r.).

międzynarodowym zarówno na północnym wschodzie kraju poprzez Triest z Bałkanami (ale to zapewne dalsza perspektywa) oraz na północnym zachodzie z Francją, dzięki projektowanej linii Turyn – Lyon.

Budowa tej linii wymaga wywiercenia kilku tuneli w Alpach. Główny tunel po stronie francuskiej, między miejscowościami Saint Jean i Venaus, będzie miał aż 53 km, natomiast tunel Bus-soleno 12 km. Koszt ich budowy to 6,7 mld euro. Strategiczne znaczenie tej linii dla utworzenia paneuropejskiej sieci dużych prędkości spowodowało, że w finansowanie budowy będzie w znacznej mierze zaangażowana Unia Europejska. Międzynarodowe porozumienie w tej sprawie podpisano 29 stycznia 2001 r. Obecny czas przejazdu z Turynu do Lyonu, wynoszący 4 godz., zostanie skrócony do 1 godz. 45 min. Z Mediolanu będzie można dojechać do Paryża w 4 godz., a do Barcelony w 7 godz.

Włochy, jako jeden z pierwszych krajów europejskich, rozpoczęły w latach 70. studia nad budową szybkiej kolei. W następnym okresie znacznie większe postępy poczyniły jednak inne państwa: Francja, Niemcy i Hiszpania. Dziś Włochy są znów w ofensywie. Przykład ich zaangażowania pokazuje, jak ważny dla gospodarki nowoczesnego kraju jest rozwinięty system dużych prędkości.

Wywiad z Giorgetto Giugiaro

Giorgetto Giugiaro jest jednym z najbardziej znanych projektantów na świecie i symbolem włoskiej sztuki użytkowej. W ciągu 50 lat swojej działalności zaprojektował wiele modeli samochodów, między innymi Alfa Romeo i Fiata, z którym związał się na początku swojej kariery. W 1999 r. otrzymał odznaczenie „Największego projektanta samochodowego XX wieku” przyznane w Las Vegas przez 120 dziennikarzy i ekspertów międzynarodowych.

Trenitalia powierzyła mu zaprojektowanie najnowszego Pendolino, który za kilka miesięcy wprowadzony zostanie do eksploatacji na kolejach włoskich. Z tej okazji twórca udzielił wywiadu do magazynu pokładowego kolei włoskich *Riflessi*.

Jak czuje się Pan jako projektant nowego składu Pendolino? Projektowanie pociągów nie jest dla mnie nowością. W ciągu ostatnich 20 lat moja firma przygotowała projekty dla Włoch (ETR 460, 470), Finlandii (SM 3), Hiszpanii (Alaris) i Portugalii. Dla Trenitalia zaprojektowałem także Minuetto – skład do przewozów regionalnych i z entuzjazmem podjąłem się kolejnego wyzwania.

I rezultat podoba się Panu? Skromnie mówiąc tak, ale trzeba go jeszcze zobaczyć w trasie.

Ale proszę powiedzieć prawdę, jeździ Pan pociągami? Będę jeździł pociągami dużych prędkości podróżując między Turynem a Mediolanem.

Jest Pan głównie znany z projektowania samochodów. Czym się różni projektowanie pociągów? (...) Pociąg to środek transportu zbiorowego, gdzie przestrzenie są ściśle zdeterminowane przez technikę, której wymagań trzeba się ściśle trzymać. Ale myśleliśmy przede wszystkim o komforcie pasażerów projektując wygodne i ergonomiczne siedzenia. Zadbaliśmy także o detale, takie jak kolorystyka, dobór materiałów.

(...) Jak zapatruje się Pan na współczesny design? Design stał się modny. Kiedyś piękno rodziło się z funkcjonalności. Dziś design jest górą, nawet na niekorzyść funkcjonalności. Designer jest jak kompozytor. Są nuty, ale muzyki nie da się wytłumaczyć...

RIFLESSI – mensie per i viaggiatori di Trenitalia nr 11 Grudzień 2005 (tłum. Magda Żurkowska)

Autor

Andrzej Żurkowski

Pełnomocnik Zarządu PKP S.A. ds. Kontaktów Międzynarodowych
Wiceprzewodniczący Forum Pasażerskiego UIC

InterRailTech 2006

MIĘDZYNARODOWA
KONFERENCJA
INTERNATIONAL
CONFERENCE

VI MIĘDZYNARODOWE
TARGI KOLEJNICTWA
6TH INTERNATIONAL
RAILWAY FAIR

Warszawa-Poland
22-24.11.2006

WARSZAWSKIE CENTRUM EXPO XXI



EUROPOINT

Europoint b.v.

P.O. Box 822, 3700 AV Zeist, The Netherlands
tel. ++31 30 69 33 489, fax: ++31 30 69 17 394
e-mail: cdevrij@europoint-bv.com
www.europoint-bv.com/interrailtech2006

ORGANIZATORZY KONFERENCJI I TARGÓW
ORGANIZERS OF CONFERENCE AND FAIR



Targi Pomorskie Sp. z o.o.

Poland, 85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 38
tel. ++48 52 323-07-18, tel. ++48 52 581-22-02
e-mail: a.kodan@bdg.pl, www.targi-pom.com.pl