



Przegląd najszybszych pociągów świata w latach 2007–2009

Fot. 1. Niemiecki ICE3 406 083 do Frankfurtu i francuski TGV 4408 na paryskim dworcu Gare de L'Est (6.08.2007 r.)

Fot. M. Knappe

Pomimo wdrożenia w normalnej eksploatacji pierwszych na świecie pociągów o prędkości 350 km/h, nasz co dwuletni przegląd najszybszych pociągów świata, ujętych w rozkładach jazdy, nie znajduje pociągów szybszych niż o średniej prędkości 272 km/h, gdy prędkością maksymalną było 320 km/h. Jak podaje dr Colin Taylor w swoim co dwuletnim przeglądzie, nowe kraje wyprzedzają stare kolejowe potęgi (tab. 1 i 2).

Chociaż od ostatniego przeglądu w 2007 r. otwarto wiele nowych linii dużej prędkości, do klubu krajów dużej prędkości nie doszły żadne nowe kraje. Chodzi tu o kraje, które eksploatowałyby pociągi o prędkości 150 km/h i więcej, licząc średnią prędkość od startu do zatrzymania. Jednak w 2009 r. (tab. 1) jest wiele znaczących zmian. Francja i Japonia stale utrzymują swoje pierwsze i drugie miejsce najszybciej jeżdżących pociągów na świecie, ale zbliżają się poważne zagrożenia. Po raz pierwszy od 1975 r., kiedy zmarły Donald Steffee rozpoczął publikowanie tych przeglądów, największa rozkładowa prędkość między 2007 a 2009 r. się zmniejszyła. Największe prędkości pociągów stale się zwiększają, od 169,6 km/h w 1975 r. do 279,3 w 2007 r., chociaż z przerwami w latach 1977–1979 przy prędkości 177,5 km/h i w latach 1997–2003 przy prędkości 261,8 km/h. Otwarcie linii LGV Est we Francji w 2007 r. podniosło rekord ustanawiany przez pociąg TGV nr 5422 w czasie 30-minutowej jazdy między Lorraine TGV i Champagne-Ardenne do średniej prędkości 279,3 km/h. W 2009 r. ta jazda trwa o 6 min dłużej i odbywa się ze średnią

prędkością 271,8 km/h, ale jest uzyskiwana przez 3 pociągi, a nie tylko przez jeden.

Wobec zmniejszenia prędkości przez Francję, Japonia bez zwiększania prędkości przesunęła się bliżej pierwszej pozycji. Taiwan umocnił się na trzeciej pozycji, a Hiszpania i Chiny wyprzedziły Niemcy. Ale choć nasz przegląd dostarcza cennego spojrzenia na możliwości techniczne poszczególnych krajów, nie jest to prawdziwy wyścig. Wielu przewoźników uważa, że sprawą ważniejszą od prędkości jest zwiększanie częstotliwości pociągów, gdyż takie są potrzeby pasażerów. Takie działanie jest widoczne zwłaszcza na przykładzie Wielkiej Brytanii.

Są i inne czynniki, które ograniczają prędkość pociągów. Pani Leanne Coker z japońskiej kolei JR Central uważa, że ostre łuki na linii Tokaido Shinkansen, która obecnie obchodzi 50-lecie swojego istnienia, ograniczają zwiększanie prędkości. Także ograniczenia ze względu na dopuszczalny hałas, który nie może przekraczać 64 dB w odległości 25 m od toru, a który nakłada japońska *Ustawa o Hałasie* stanowi poważną barierę. Jak podkreśla pani Coker „...wzdłuż linii Tokaido Shinkansen żyje aż 60 mln ludzi” – jednak kolej JR Central wciąż utrzymuje najlepszy wynik dla Japonii z prędkością 256 km/h, co daje jej drugie miejsce na świecie. Jest to wynik uzyskiwany przez pociąg Shinkansen serii N700 na odcinku Hiroszima – Kokura. Prawdopodobnie w następnym naszym przeglądzie kolej JR East podniesie poprzeczkę dzięki pociągom Shinkansen serii E5, które są obecnie w produkcji, a które mają wejść do ruchu na początku 2011 r. Będą one kursowały na wydłużonej linii Tohoku Shinkansen, od Hachinohe do Shin Aomori. Innym powodem, dla którego pociągi nie mogą

utrzymywać swoich wcześniejszych prędkości są prace remontowe. Francuski komentator Alan Varley uważa, że prace remontowe, które rozpoczną się wkrótce na linii LGV Sud-Est spowodują, że pociągi TGV jadące bez zatrzymania w relacji Paryż – Marsylia nie będą mogły już utrzymywać swojego tradycyjnego czasu 3 godz.

Wschodzące gwiazdy na wschodzie

Chociaż do tegorocznej tabeli 1 nie weszły nowe kraje w stosunku do przeglądu z 2007 r., to liczba pociągów dużej prędkości się zwiększyła. Należy oczekiwać, że ten trend będzie się utrzymywał, ponieważ liczba pociągów dużej prędkości ma w ciągu najbliższych 10–15 lat zwiększyć się do 2700 zespołów. Pociągi dużej prędkości kursują coraz częściej, a odstępy między pociągami na coraz większej liczbie linii się zmniejszają. Widoczne jest to zwłaszcza na linii LGV Sud-Est, między Paryżem a Lyonem oraz na linii Tokaido Shinkansen, gdzie odstępy między pociągami zmniejszają się do poniżej 10 min. Linia Taipei – Kaohsiung na Tajwanie została zaprojektowana na pociągi w godzinach szczytu co 6 min. Linia ta otwarta w styczniu 2007 r. miała początkowo największą średnią prędkość 230 km/h, którą następnie – w tymże roku – zwiększono do 244,7 km/h. Dzisiaj największa średnia prędkość na całej 339-kilometrowej trasie od Tainan do Kaohsiung wynosi 211,9 km/h, a najszybszy przejazd od startu do zatrzymania na odcinku długości 89,5 km, między Chiayi i Taichung wynosi 245,4 km/h. Ten wynik jest o 12 km/h gorszy od najlepszego wyniku japońskiego.

Na rysunku 1 widać skok, jakiego dokonał Tajwan w latach 2007–2009 (tab. 1). W 1975 r. najszybszy pociąg na Tajwanie, między Taipei i Kaohsiung pokonywał tę 376-kilometrową trasę w ponad 5 godz. Obecnie, po krótszej linii dużej prędkości, podróż z Taipei do Kaohsiung trwa nieco ponad 90 min, z dwoma postojami po drodze. Podobne skoki czasowe dokonały się w Hiszpanii, Korei Płd. i Chinach. Jednocześnie na rysunku 1 widać, że poza pociągami międzynarodowymi, większość krajów konkurujących o palmę najszybszego pociągu zanotowała jednak spadki w swoich najlepszych przejazdach w ciągu ostatniej dekady.

Ambitny chiński program budowy linii dużych prędkości w 2007 r. zaowocował – na linii Szenjang Bei – Qinhuangdao, długości ponad 400 km, osiągnięto średnią prędkość 197,1 km/h. 2.08.2008 r. otwarto linię dużej prędkości Pekin – Tianjin, długości 117 km, zbudowaną na prędkość 350 km/h, która skróciła czas jazdy między obu miastami z 70 min do zaledwie 30 min.

Najszybsze przejazdy od startu do zatrzymania z prędkością 150 km/h lub większą między dwoma zatrzymaniami na stacjach (uwzględniono tylko pociągi rozkładowe)

Pociąg	Od	Do	Odległość [km]	Czas [min]	Prędkość śred. [km/h]
Francja (prędkość maksymalna 320 km/h)					
3 pociągi TGV	Lorraine TGV	Champagne-Ardenne	167,6	37	271,8
TGV 5450	Meuse TGV	Champagne-Ardenne	99,8	23	260,3
TGV 5322	St-Pierre-des-Corps	Massy TGV	206,8	48	258,5
TGV 9854/5	Roissy-CdG	Lille Europe	203,3	48	254,1
TGV 26551	Paryż Lyon	Aix-en-Provence TGV	730,6	173	253,4
TGV 5461 i 5447	Marne-la-Vallée	Champagne-Ardenne	113,9	27	253,1
TGV 6134	Avignon	Paryż Lyon	658,8	157	251,0
Japonia (300 km/h)					
Nozomi 1 i 95	Hiroszima	Kokura	192,0	45	256,0
Nozomi 103	Okayama	Hiroszima	144,9	34	255,7
27 Nozomi	Shin Kobe	Okayama ¹	128,3	31	248,3
Hayate Komachi 33	Sendai	Morioka	171,1	43	238,7
Hayate Komachi 2	Sendai	Omiya	294,1	74	238,5
Tsubame 1 & 18	Shin Yatsushira	Kagoshima Chuo ¹	137,6	35	235,9
7 Yamabiko	Utsunomiya	Koriyama	104,9	28	224,8
Tajwan (300 km/h)					
Pociąg 598	Chiayi	Taichung	85,9	21	245,4
23 pociągi	Taichung	Kaohsiung Zuoying	179,5	44	244,8
Pociągi 531 i 535	Hsinchu	Taichung	93,6	23	244,2
Pociągi 202 i 298	Tainan	Chaiyi	62,9	18	209,7
49 pociągów	Banciao	Taichung ¹	148,0	43	206,5
Pociągi 299 i 403	Tainan	Kaohsiung Zuoying	32,0	12	160,0
Pociągi międzynarodowe					
Thalys Soleil	Bruksela Midi	Valence TGV	831,7	211	236,5
TGV 9846	Bruksela Midi	Roissy-CdG	291,7	74	236,5
53 pociągi Thalys	Bruksela Midi	Paryż Nord ¹	313,6	82	229,5
10 pociągów Eurostar	Ebbsfleet International	Paryż Nord ¹	456,5	125	219,1
11 pociągów Eurostar	Londyn St. Pancras	Paryż Nord ¹	492,4	135	218,8
3 pociągi Eurostar	Ashford International	Paryż Nord ¹	397,0	112	212,7
Eurostar 9113	Bruksela Midi	Londyn St. Pancras	372,8	111	201,5
Hiszpania (300 km/h)					
AVE 3143 i 3291	Madryt Atocha	Saragossa Delicias	307,2	78	236,3
8 pociągów AVE	Madryt Atocha	Barcelona Sants ¹	621,0	158	235,8
AVE 3941	Sewilla	Saragossa Delicias	757,6	213	213,4
6 pociągów AVE	Barcelona Sants	Saragossa Delicias	314,0	89	211,7
AVE 2202 i 2073	Madryt Atocha	Málaga M Zambrano ¹	512,5	150	205,2
4 pociągi AVE	Kordoba	Madryt Atocha ¹	343,7	102	202,2
6 pociągów AVE	Madryt Atocha	Sewilla ¹	470,5	140	201,6
Chiny (350 km/h)					
Pociągi klasy C	Pekin	Tianjin	118,0	30	236,0
Pociągi D5	Szanhaiguan	Huludao Bei	122,0	36	203,3
Pociągi D28	Szenjang Bei	Huludao Bei	266,0	79	202,0
Pociąg D3	Qinhuangdao	Jinzhou Nan	181,0	55	197,5
3 pociągi	Qinhuangdao	Huludao Bei	138,0	44	188,2
Pociąg D8	Szenjang Bei	Jinzhou Nan	223,0	72	185,8
Pociąg D11	Beidaihe	Jinzhou Nan	203,0	68	179,1

Z tego powodu najlepszy chiński wynik wynosi obecnie 236 km/h i osiągany jest przez pociąg klasy „C”, który rutynowo przekracza prędkość 300 km/h. W ubiegłym roku otwarto także wiele linii kolejowych, przeznaczonych wyłącznie do ruchu pasażerskiego,

cd. tab. 1

Pociąg	Od	Do	Odległość [km]	Czas [min]	Prędkość sred. [km/h]
Niemcy (300 km/h)					
15 pociągów ICE	Frankfurt a/M Flughafen	Siegburg/Bonn	143,5	38	226,3
3 pociągi ICE	Siegburg/Bonn	Montabaur ¹	63,0	18	210,0
ICE 721	Montabaur	Frankfurt n/M Flughafen	80,3	25	209,5
15 pociągów ICE	Frankfurt a/M Flughafen	Limburg Süd	58,8	17	207,5
ICE 846 i 875	Berlin Spandau	Wolfsburg	168,9	49	206,8
ICE 528/924	Frankfurt n/M Flughafen	Kolonia Messe/Deutz	168,1	49	205,8
ICE 820 i 823	Ingolstadt Hbf	Norymberga Hbf	90,0	27	200,0
Korea Płd. (300 km/h)					
KTX 113 i 116	Seul Główny	Daejon ¹	160,0	48	200,0
KTX 606	Daejeon	Cheonon	64,0	20	192,0
KTX 408 i 418	Seodaejeon	Seul Yongsan	161,0	51	189,4
KTX 113 i 116	Daejeon	Dongdaegu ¹	133,0	45	177,3
KTX 504	Cheonon Asan	Seul Yongsan	93,0	32	174,4
Wybrane pociągi KTX	Cheonon Asan	Seul Główny	96,0	37	155,7
Wielka Brytania (300 km/h)					
Poc. serii 395 o 18.37	Ebbsfleet Intl	Ashford Intl	53,8	18	179,3
Pendolino o 19.43	Stafford	Watford Junction	186,9	63	178,0
IC 225 o 15.00	Londyn King's Cross	York	303,2	104	174,9
IC 225 o 7.36	York	Stevenage	259,0	90	172,7
Zespół Adelante o 13.48	Londyn King's Cross	Grantham	169,6	59	172,5
10 poc. Pendolino	Londyn Euston	Stafford	214,9	75	171,9*
IC 225 o 7.00	York	Peterborough	180,5	63	171,9*
Pendolino o 17.29	Crewe	Watford Junction ¹	226,3	79	171,9*
Włochy (300 km/h)					
32 pociągi Alta Velocità	Mediolan Centralny	Bolonia Centralna	192,5	65	177,7
Eurostar Italia 9498	Rzym Termini	Florencja SMN	261,1	93	168,4
19 pociągów Alta Velocità	Mediolan Centralny	Rzym Termini	572,0	210	163,4
32 pociągi Alta Velocità	Rzym Termini	Neapol Centralny	218,0	81	161,5
Alta Velocità 9421	Arezzo	Rzym Termini	198,7	75	159,0
Alta Velocità 9506 i 9519	Rzym Tiburtina	Bolonia Centralna	351,6	139	151,8
Szwecja (200 km/h)					
X2000 436	Skövde	Södertälje	277,0	96	173,1
3 X2000	Skövde	Alingsas	99,2	35	170,1
X2000 424 i 440	Skövde	Flemingsberg	297,0	105	169,7
X2000 423 i 444	Flemingsberg	Hallsberg ¹	183,2	65	169,1
6 pociągów X2000	Skövde	Katrineholm	179,3	64	168,1
15 pociągów X2000	Alvesta	Hässleholm	98,0	35	168,0
X2000 450	Skövde	Hallsberg	113,8	41	166,5
Stany Zjednoczone (240 km/h)					
7 ekspresów Acela	Baltimore Penn	Wilmington	110,1	41	161,1
15 ekspresów Acela	Filadelfia	Wilmington	50,6	19	159,8
Austria (200 km/h)					
4 Railjet	St Pölten Hbf	Linz Hbf	122,7	48	153,4
Finlandia (200 km/h)					
7 pociągów Pendolino	Tikkurila	Tampere	177,0	70	151,7
Ekspres S26	Salo	Karjaa	53,1	21	151,7
Norwegia (180 km/h)					
Pociągi na lotnisko	Lillestrøm	Gardermoen ¹	30,2	12	151,0
Pociągi bez zatrzymania	Oslo Sentral	Gardermoen ¹	47,8	19	150,9

¹ Licząc przejazdy w obu kierunkach.

* Kolejność rozstrzygnięto po uwzględnieniu dwóch miejsc po przecinku.

ale na razie rozkłady jazdy nie pokazują znaczących skróceń czasu jazdy pociągów. W budowie jest także wiele kolejnych tego typu linii, a zwłaszcza linia Wuhan – Guangzhou, długości 968 km, która ma być otwarta w końcu 2009 r.

Najszybsze przejazdy w Korei Płd. między dworcami Seul i Daejon osiągają średnią prędkość 200 km/h. W stosunku do przeglądu z 2007 r. i prędkości 193,2 km/h, osiągniętej na odcinku Seul Yongsan – Seodaen, jest to poprawa o 8%. Dalszego przyspieszenia prędkości jazdy można się spodziewać po wprowadzeniu do ruchu pociągów KTX II, o prędkości 350 km/h, które są budowane przez zakłady Hyundai-Rotem, Korea Płd., i obecnie są w próbach.

Europa spada w dół

Wybicie się Tajwanu na 3 miejsce w tabeli zepchnęło Niemcy i Hiszpanię na dalsze miejsca. Jednocześnie Hiszpania wyprzedziła Niemcy, które zostały wyprzedzone również przez Chiny. Kolejne DB ujednoliciły swoje czasy pociągów ICE między Frankfurt Flughafen i Siegburg/Bonn, gdzie w 2007 r. jeden pociąg był o 1 min szybszy niż inne. W 2009 r. nie zanotowano w Niemczech innych przyspieszeń jazdy pociągów, czemu nie można się dziwić, ponieważ kursowanie pociągów DB zostało w ciągu ostatnich 12 miesięcy mocno zdezorganizowane z powodu problemów z zestawami kołowymi. Dotknęło to także zespoły ICE3 i ICE-T.

Zbudowanie w Hiszpanii w 2008 r. normalnotorowej linii z Camp de Tarragona do Barcelona Sants pozwoliło zespołom AVE serii 102 i 103 kolei Renfe na skrócenie czasu jazdy między Madrytem a Barceloną o ponad 1 godz. Daje to średnią prędkość między końcowymi stacjami 235,8 km/h, w porównaniu do poprzedniej prędkości z 2007 r. – 153,9 km/h. Otwarcie łącznicy, długości 5,6 km, między liniami dużej prędkości z Kordoby i Saragossy umożliwi pociągom bezpośrednim omijać dworzec Madryt Atocha, skracając całkowitą długość linii o 20,1 km. Jak pokazano w tabeli 1, pociągi AVE – jadące bez zatrzymania z Sewilli do Saragossy – mają obecnie rozkładowy czas jazdy 3½ godz., w którym pokonują odległość 757,6 km, co daje im średnią prędkość 213,4 km/h. W przyszłym roku ma nastąpić otwarcie linii dużej prędkości Madryt – Walencja/Alicante. Natomiast otwarcie linii Barcelona – Figueras jest spodziewane w 2012 r. Na linii Madryt – Valladolid, gdzie wprowadzono jako pociągi przelotowe, pociągi z przestawnymi osiami o prędkości 250 km/h, nie ma jeszcze żadnych rozkładowych jazd z prędkościami powyżej 200 km/h.

W 2008 r. we Włoszech przy próbach na linii dużej prędkości Mediolan – Bolonia ustanowiono nowy włoski rekord prędkości – 335 km/h. W grudniu 2008 r., kiedy uruchomiono pociągi Alta Velocità – kursujące bez zatrzymania między Mediolanem a Bo-

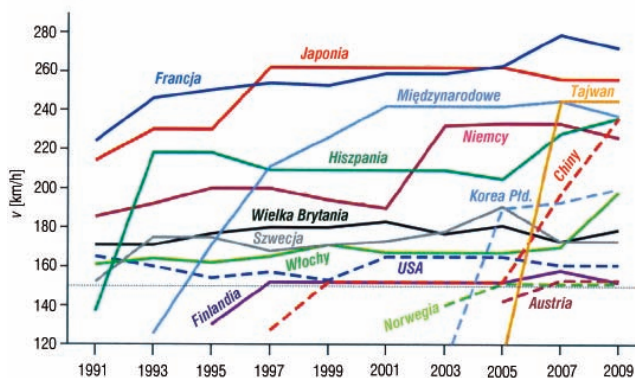


Fot. 2. Pociąg serii 700 kolei JR West jako „Hikari Rail Star” podczas odwracania czoła na dworcu Shin-Osaka – za chwilę odjedzie do Hakaty (w Fukuocce) Fot. J. Wesolowski



Fot. 3. Pociągi KTX przy peronach dworca Seoul

Fot. J. Wesolowski



Rys. 1. Prędkości pociągów w poszczególnych krajach świata w kolejnych latach opracowywania przeglądów prędkości



Fot. 4. Holenderski pociąg ICE3 przeznaczony do komunikacji między Holandią a Niemcami (Afbeelding, 3.02.2007 r.) Fot. R. Kiès

lonią – nastąpiło zwiększenie prędkości na tym odcinku do prawie 200 km/h. Czasy jazdy Rzym – Mediolan bez zatrzymania na trasie długości 550,4 km zostały skrócone do 3 godz. 30 min, co daje średnią prędkość 157,3 km/h. Od grudnia 2009 r. powinno dojść do dalszego skrócenia czasów jazdy dzięki otwarciu odcinka Bolonia – Florencja. Jednak odcinek Rzym – Florencja jest obecnie wolniejszy niż w 2007 r. z kursującymi pociągami Eurostar Italia, które mają czas 93 min, a nie 92 min. Można też zauważyć, że pociągi Alta Velocità, jadące z Bolonii do Mediolanu, mają różne czasy – 97 lub 99 min – na tej samej trasie. Ciekawe, jak odpowie kolej Trenitalia na uruchomienie przez prywatnego włoskiego przewoźnika NTV w 2011 r. najszybszych pociągów świata – AGV na głównych liniach we Włoszech?

Poza tym nie ma w Europie większych osiągnięć. Nie ma poważniejszych zmian w Szwecji, gdzie pociągi X2000 wciąż obsługują główne linie ze Sztokholmu do Göteborga i Malmö. Ponieważ zdolność przepustowa na obu liniach ma zostać wyczerpana w najbliższych 15 latach, myśli się o budowie linii dużej prędkości długości 246 km na prędkość 320 km/h, w kształcie litery „Y”. Jednak pierwszą szwedzką linią na 250 km/h będzie linia Botniabanban, między Sundsvall i Umeå, która będzie obsługiwana przez następną generację elektrycznych zespołów trakcyjnych serii X43, obsługujących ruch intercity, a zbudowanych na bazie zespołów Regina, produkcji Bombardier, Niemcy.



Fot. 5. Hiszpański zespół 102 000 w okolicy Epila (06.2005 r.) Fot. F. Aranda

W Austrii modernizacja linii Westbahn, z Wiednia przez St Pölten, Linz i Wels do Salzburga osiągnęła w tym roku półmetek, otwierając drogę do jazd z prędkościami 230 km/h lub więcej. W 2008 r. uruchomiono pociągi ciągniono-pchane Railjet, o prędkości 230 km/h, które zastąpiły niektóre pociągi Eurocity i pociągi konwencjonalne na linii Wiedeń – Linz – Salzburg. Zostały one później wydłużone do Monachium i Budapesztu. W tym roku pociągi Railjet mają być wprowadzone na trasach z Wiednia do Zürichu, Villach i Grazu oraz na liniach międzynarodowych do

Inne, interesujące przejazdy pociągów rozkładowych z prędkościami 140 km/h lub większymi

Kraj	Pociąg	Od	Do	Odległość [km]	Czas jazdy [min]	Prędkość [km/h]	Liczba zatrzymań
Francja	TGV 5350 i 5180	Aix-en-Provence TGV	Valence TGV	203,7	49	249,4	0
Francja	TGV 9864	Valence TGV	Marne-la-Vallée	516,1	125	247,7	0
Francja	TGV 6105	Roissy-CDG	Marsylia St. Charles	750,2	182	247,3	0
Pociągi międzynarodowe	TGV 9807	Roissy-CDG	Bruksela Midi	291,1	74	236,0	0
Francja	4 pociągi TGV	Roissy-CDG	Champagne-Ardenne ¹	116,1	30	232,2	0
Pociągi międzynarodowe	Thalys Soleil	Bruksela Midi	Marsylia St. Charles	1054,0	289	218,8	3
Tajwan	48 pociągów	Taipei	Kaohsiung Zuoying	339,0	96	211,9	2
Hiszpania	AVE 3991	Saragossa Delicias	Lleida	140,5	42	200,7	0
Hiszpania	AVE 3940	Barcelona Sants	Sewilla Santa Justa	1074,1	325	198,3	6
Japonia	21 pociągów Yamabiko	Omiya	Utsunomiya ¹	77,7	24	194,3	0
Wielka Brytania	Eurostar 9114	Ashford Intl	Bruksela Midi	282,4	88	192,5	0
Hiszpania	8 pociągów AVE	Kordoba	Puertollano	134,3	42	191,8	0
Japonia	Yamabiko 45 i 66	Fukoszima	Sendai ¹	70,3	22	191,7	0
Hiszpania	AVE 4149 i 4178	Madryt Chamartin	Valladolid	178,5	56	191,2	0
Pociągi międzynarodowe	Eurostar 9057	Marne-la-Vallée	Londyn St. Pancras	493,7	155	191,1	1
Niemcy	15 pociągów ICE	Hanower	Berlin Spandau ¹	260,0	83	188,0	0
Hiszpania	10 pociągów AVE	Kordoba	Málaga M Zambrano ¹	168,8	54	187,6	0
Japonia	Max Toki 313	Tokio	Nigata	300,8	97	186,1	0
Korea Płd.	KTX 113 i 116	Seul Główny	Dongdaegu ¹	293,0	95	185,1	0
Chiny	Ekspresy D1, D2 i D22	Szenjiang Bei	Pekin ¹	703,0	239	176,5	0
Wielka Brytania	9 Pendolino	Londyn Huston	Warrington Bank Quay	293,1	104	169,1	0
Szwecja	X2000 439	Sztokholm C	Hallsberg	198,2	73	162,9	0
Pociągi międzynarodowe	ICE 10 i 14	Aachen Hbf	Liège Guillemins	56,0	21	160,0	0
Wielka Brytania	1 Pendolino	Londyn Huston	Glasgow Centralny	646,1	250	155,0	1
Włochy	21 pociągów Alta Velocità	Mediolan Centralny	Neapol Centralny ¹	788,1	305	155,0	1
Korea Płd.	KTX 113 i 116	Seul Gł.	Pusan ¹	409,0	160	153,4	2
Hiszpania	23 pociągi Avant	Madryt Atocha	Toledo ¹	75,1	30	150,2	0
Wielka Brytania	1 pociąg serii 395	Ashford Intl	Londyn St. Pancras	90,0	36	150,0	0
Rosja	Pociągi Firmenny 165 i 166	Moskwa Oktiabrskaja	St. Petersburg Gł.	649,9	270	144,4	0
Wielka Brytania	1 Pendolino	Birmingham New Street	Londyn Euston	168,5	72	140,2	0

¹ Uwzględniono jazdy w obu kierunkach.

Słowenii, Chorwacji i Włoch. Jak na razie, nie ma skrócenia czasów jazdy w stosunku do pociągów konwencjonalnych. Co ciekawe, pociągi Railjet między Wiedniem i Monachium mają czas przejazdu 4 godz. 14 min, to jest o 2 min dłuższy, niż pociągi Eurocity z lipca 2007 r. Podobnie czasy pociągów w relacji Budapeszt Keleti – Wiedeń (2 godz. 58 min) są o 2 min dłuższe, niż pociągów Eurocity z 2007 r.

W Belgii w 2008 r. otwarto linię LGV4. Natomiast w Holandii uruchomiono tymczasowe pociągi na linii dużej prędkości HSL-Zuid. Pociągi Thalys mają wejść na tę linię od grudnia 2009 r., ale do tego czasu mało jest w rozkładach jazdy w tym regionie czasów godnych uwagi. Na przykład pociągi Thalys bez zatrzymania między Antwerpią i Rotterdamem nie uzyskują nawet średniej prędkości 100 km/h. Na tej trasie nie ma zmian w czasie jazdy od 2007 r., a najszybsze przejazdy Thalys na 51-kilometrowym odcinku między Antwerpią i Brukselą Midi wynoszą 40 min, co daje średnią prędkość tylko 76,5 km/h. Według wcześniejszych planów, najszybsze przejazdy z Paryża do Amsterdamu i Kolonii miały być skrócone do 3 godz. 15 min, ale pozostają na poziomie odpowiednio: 4 godz. 9 min (Amsterdam) i 3 godz. 50 min (Kolonja). Jest tylko jeden jasny punkt na mapie tego regionu – otwarcie w 2009 r. linii LGV3 od Liège do granicy niemieckiej i skrócenie czasu jazdy Liège – Kolonia z 1 godz. 23 min do

61 min. Mimo tego żaden pociąg na tym odcinku nie przekracza jeszcze granicy 150 km/h, wymaganej dla naszej tabeli 1.

Większa poprawa jest widoczna na liniach dużej prędkości łączących Belgię, Francję i Wielką Brytanię, po tym jak oddano do użytku linię High Speed 1 od kanału La Manche do Londynu. Przejazd próbny Bruksela – Londyn St Pancras, we wrześniu 2007 r., pokazał, że można pokonać tę trasę, długości 372,8 km, w 1 godz. 43 min, co dało średnią prędkość 217,3 km/h. Jednak przejazdy rozkładowe w dni powszednie w lecie 2008 r. najszybszym pociągiem nr 9113 wynosiły 1 godz. 51 min, co daje średnią prędkość tylko 201,5 km/h. Inne pociągi mają czasy jeszcze o kilka minut dłuższe. Najszybszy jest przejazd na odcinku między stacją pośrednią Lille Europe i Ashford lub Ebbsfleet International.

Rozpatrując pociągi brytyjskie dużo zawdzięczam panu Johnowi Heaton, który dostarczył mi wiele cennych informacji. Napisał on: „...w Wielkiej Brytanii 29.6.2009 r. rozpoczęły kursowanie po linii dużej prędkości High Speed 1, z Ashford do Londyn St Pancras, 3 pary krajowych pociągów podmiejskich dużej prędkości. Dodatkowo co pół godziny kursują po tej linii pociągi relacji St Pancras – Ebbsfleet. Pociągi te obsługiwane są elektrycznymi zespołami trakcyjnymi serii 395, produkcji firmy Hitachi, Japonia. Jeden z tych pociągów, odchodzący z Londynu St Pancras

o godz. 18,37, pokonuje odcinek Ebbsfleet – Ashford, długości 86,6 km, w 18 min i osiąga w ten sposób średnią prędkość 179,3 km/h. Rozkład jazdy, który ma wejść od grudnia 2009 r. pokazuje pociąg odjeżdżający z Londynu St Pancras o godz. 9,40, który uzyskuje najlepszy czas. Rozkład jazdy kolei South-eastern jest oparty na jazdach z prędkością maks. 200 km/h, chociaż zespoły serii 395 mogą jeździć także z prędkościami 225 km/h. W czasie przeprowadzonej 18.6.2009 r. jazdy pokazowej uzyskano średnią prędkość 188,4 km/h. Przejechano wówczas odcinek Londyn St Pancras – Ashford, długości 144,8 km, w 28 min 40 s. Jest to wynik porównywalny z czasem 30 min, przeznaczonym dla pociągu Eurostar, który ma prędkość maksymalną 300 km/h”.

Znaczny postęp od czasu przeglądu w 2007 r. nastąpił w rozkładzie jazdy kolei Virgin Trains na linii West Coast Main Line. Wdrażany etapami od grudnia 2008 r. rozkład wymaga ciągłej jazdy pociągów Pendolino z prędkością 200 km/h. Rozkład jazdy zawiera jazdy z Londyn Euston do Birmingham New Street i Manchester Piccadilly co 20 min, a pociągi odjeżdżają z dworca Euston z częstotliwością nawet co 3 min. Jednak jak na ironię, najszybszy przejazd kolei Virgin Trains jest osiągany przez stosunkowo nieznaną pociąg, odchodzący z dworca Liverpool Lime Street do Londyn Euston o godz. 18.48 przebywa odległość 186,9 km od Stafford do Watford Junction w 63 min, co daje średnią prędkość 178 km/h. Jest to drugi najlepszy wynik brytyjski przejazdu między dwoma stacjami, za wynikiem z odcinka Ebbsfleet – Ashford. W 2007 r. przewidywałem, że usunięcie postoju 4 min w Rugby, gdzie prędkość linii zwiększa się ze 120 km/h do 200 km/h pozwoli linii West Coast Main Line zwyciężyć linię East Coast Main Line w walce o błękitną wstęgę Wielkiej Brytanii. Nastąpiło to, ale jedynie dla pociągów kolei Virgin Trains, ale nie dla kolei Southeastern.

Pociągi z Londynu do Manchesteru pokonują tę odległość w czasie między 127 a 129 min, mając dwa albo trzy postoje po drodze i osiągają średnią prędkość 140 km/h, co jest dużym osiągnięciem na zagęszczonej linii o ruchu mieszanym. Ujednolicony rozkład jazdy, z częstotliwością co godzinę poza godzinami szczytu, na linii szybkiego ruchu ma 9 odjazdów pociągów kolei Virgin Trains i dwa odjazdy pociągów kolei London Midland do Northampton. Te ostatnie są to elektryczne zespoły trakcyjne o prędkości maks. 160 km/h. Pomimo tego zagęszczenia pociągi relacji Londyn Euston – Manchester jadą do Crewe tylko 90 min, przy średniej prędkości 169,5 km/h. Innymi szybkimi przejazdami są pociągi na trasie Londyn Euston – Stafford, odległość 214,9 km, która jest pokonywana w 75 min. Oznacza to jazdę ze średnią prędkością 171,9 km/h. Pociągi odjeżdżające z Manchesteru o godz. 16.55 i Londynu Euston o godz. 6.36 mają także między Crewe i Watford Junction średnie prędkości 171,9 km/h. Dziewięć pociągów relacji Londyn Euston – Warrington Bank Quay, przejeżdżających bez zatrzymania odległość 293,1 km, ma czasy po 104 min, co oznacza średnią prędkość 169,1 km/h. Pociągi z Londynu do Birmingham także nie są dużo wolniejsze i przejeżdżają odcinek 123,3 km, z Coventry do Watford Junction w 44 min, a więc ze średnią prędkością 168,2 km/h. Skrócony czas jazdy 42 min i 30 s dały tym pociągom trzecie miejsce na sieci brytyjskiej. Pociągi powrotne do Londynu mają czas jazdy 45 min (czas skrócony 43 min i 30 s).

Nowe, skrócone czasy jazdy zachęciły klientów do przechodzenia z samolotów na kolej, zwłaszcza na trasie Londyn – Man-



Fot. 6. Flagowy włoski pociąg dużych prędkości ETR 550 na nowo otwartej trasie dużych prędkości Mediolan – Bolonia (14.12.2008 r.) Fot. M. Cacoza



Fot. 7. TGV Thalys 4540 na holenderskim szlaku w okolicy Dordrecht (11.05.2006 r.) Fot. R. Krol



Fot. 8. Holenderski pociąg dużych prędkości „Fyra” podczas pierwszych jazd próbnych; z opóźnieniem pociągi te mają wejść na holenderską sieć połączeń dużych prędkości (11.07.2009 r.) Fot. R. Kiès

chester. Relacja Londyn – Glasgow, która jest znacznie dłuższa (646,1 km), pozostaje trudniejszym rynkiem dla kolei. Liczba pociągów na tej trasie została zwiększona, a pociąg odjeżdżający z Londynu Euston o godz. 16.30, z tylko jednym postojem na trasie, oferuje czas przejazdu 250 min, a więc średnią prędkość 155 km/h. W ostatnich dwóch latach pociągi InterCity na linii East Coast Main Line zmieniły przewoźnika z kolei Great North Eastern Railway (GNER) na spółkę National Express East Coast (NEX Trains Ltd). Najlepszy przejazd w relacji Londyn King's Cross – Glasgow Central w 2007 r. miał pociąg odjeżdżający z Londynu o godz. 15.00. Obecnie na trasie między Londynem a York, długości 303,2 km, pociąg ten skrócił czas jazdy o 1 min, do 104 min, zwiększając średnią prędkość do 174,9 km/h. Jed-

nak jest to jeszcze za mała prędkość w stosunku do prędkości, jaką uzyskiwał w 2007 r. pociąg relacji Londyn – Edynburg – 180,1 km/h i czas 101 min na tym odcinku. Kolej NXC Trains zajmuje 4 miejsce w tabeli 1 w Wielkiej Brytanii, z wynikiem 172,7 km/h, osiąganym na trasie York – Stevenage, który pokonuje odległość 359 km w 90 min. Pociąg relacji York – Peterborough osiąga prędkość 171,9 km/h, a pociąg relacji Londyn King's Cross – Retford, odjeżdżający z King's Cross o godz. 13.30, pokonuje odległość 222,9 km w 78 min i uzyskuje średnią prędkość 171,5 km/h. Prywatna kolej Hull Trains ma obecnie spalinowe zespoły trakcyjne serii 180 „Adelante”, zamiast poprzednich zespołów serii 222 „Pioneer”, ale wciąż zajmuje wysokie miejsce w tabeli brytyjskiej z czasem 59 min na trasie długości 169,6 km, z Londyn King's Cross do Grantham, uzyskując średnią prędkość 172,5 km/h. Inne koleje brytyjskie nie uzyskują już tak dobrych wyników. Kolej First Great Western (FGW) pogorszyła jeszcze bardziej swoje najlepsze wyniki, skupiając się na uruchamianiu pociągów w regularnych odstępach czasu ze stałą siatką zatrzymań. Chodzi głównie o uzyskanie większej zajętości miejsc. Nie ma więc już jazd bez zatrzymania pociągów dalekobieżnych dużej prędkości ani przez Swindon, ani przez Reading. Nie ma pociągów kolei FGW, które przekraczałyby średnią prędkość 140 km/h.

W Wielkiej Brytanii przeważa pogląd, że od prędkości ważniejsza jest częstotliwość kursowania pociągów. Zanim zostanie podjęta w tym kraju decyzja, czy budować dalsze linie dużej prędkości, poza linią High Speed 1, prędkość na istniejących liniach będzie poprawiana małymi krokami poprzez drobne usprawnienia. Takie same problemy mają też i inne kraje.

Nie ma zwiększenia prędkości pociągów także po drugiej stronie Atlantyku, gdzie Kanada po raz drugi nie zakwalifikowała się do tabeli 1. Najlepszy wynik w USA pozostaje nie zmieniony od 2007 r., chociaż przyszłość wydaje się jaśniejsza, zakładając, że administracja prezydenta Obamy uzyska poparcie społeczeństwa w sprawie budowy linii dużej prędkości. Tym niemniej określenie dużej prędkości w USA jako średniej prędkości tylko 145 km/h oznacza, że prędkości w tym kraju prawie na pewno nie uzyskają wymaganej w tabeli 1 granicy 150 km/h.

Prognozy na przyszłość

Wśród planów na najbliższych kilka lat znajduje się poprawa od 2010 r. prędkości jazdy pociągów między Finlandią a Rosją, kie-

dy mają wejść do ruchu pociągi „Allegro” z przechylnym pudłem, produkcji Alstom, Francja, które mają skrócić czas jazdy pomiędzy Helsinkami i St Petersburgiem z obecnych 5½ godz. do 3½ godz. W Rosji ma nastąpić od grudnia 2009 r. uruchomienie pociągów „Sapsan”, o prędkości 250 km/h między Moskwą i St Petersburgiem oraz Moskwą i Niżnym Nowogorodem. Będzie to początek rozwoju linii dużej prędkości w Rosji, planowanym przez koleje RZD.

Ukraina planuje uruchomienie pociągów o prędkości 200 km/h na liniach: Kijów – Charków, Donieck – Dniepropietrowsk, Kijów – Odessa i Kijów – Lwów. Także w Polsce, po latach dyskusji i braku działania mówi się o wstąpieniu do europejskiego klubu kolei dużych prędkości i rozpoczyna się planowanie linii dużej prędkości, łączącej Warszawę z Łodzią, Poznaniem i Wrocławiem. W Danii planuje się wydłużenie niektórych niemieckich ekspresów ICE na północ, do miasta Århus, ale nie ma na ten temat wzmianki w najbliższym rozkładzie jazdy. Można oczekiwać zakończenia dostaw spalinowych zespołów trakcyjnych typu IC4, produkcji AnsaldoBreda, Włochy, i uruchomienia sygnalizacji ETCS poziom 2, co będzie wstępem do zwiększenia obecnie obowiązującej maksymalnej prędkości jazdy 180 km/h. W Portugalii w 2010 r. mają się rozpocząć prace przy budowie pierwszego odcinka linii dużej prędkości, która ma być budowana na prędkość 350 km/h z Lizbony do Porto i Madrytu w Hiszpanii.

Innym regionem, w którym można się spodziewać zwiększenia prędkości w najbliższych latach jest Bliski Wschód. W marcu 2009 r. w Arabii Saudyjskiej rozpoczęto prace przy budowie linii dużej prędkości. Ma to być linia na prędkość 320 km/h, która od 2012 r. połączy Dżiddę z Mekką i Medyną. Także w Iranie podpisano już umowy z wykonawcami na elektryfikację i nową sygnalizację z zamiarem zwiększenia prędkości pociągów konwencjonalnych ze 160 km/h do 200 km/h przy użyciu elektrycznych zespołów trakcyjnych z przechylnym nadwoziem. Trwają także prace przy pierwszej prawdziwej linii dużej prędkości Teheran – Kum – Isfahan i mówi się także o linii Teheran – Meshed, która ma skrócić czasy jazdy do poniżej 3 godz. Obecnie linia ta, długości 926 km, jest pokonywana w ciągu 7 godz. 50 min, co oznacza średnią prędkość 118,2 km/h. Jednak jest to duży postęp, gdyż w czasie przeglądu z 2005 r. ta prędkość wynosiła zaledwie 94,2 km/h.

Mój przegląd chcę zakończyć zagadką. W Turcji po otwarciu linii dużej prędkości (250 km/h) między Ankarą i Eskisehir chciałem sprawdzić dokładną długość nowej linii. Zgodnie z informacją, podawaną przez tureckie koleje państwowe TCDD na ich stronie internetowej, linia dużej prędkości ma długość 245 km. Pociągi bez zatrzymania przebywają tę odległość w 88 min, co oznacza średnią prędkość 167 km/h. Jednakże na zapytanie organizacji Thomas Cook European Timetable koleje TCDD podały, że „...dokładna długość linii dużej prędkości z Ankary do Eskisehir wynosi 196,264 km”. Daje to więc średnią prędkość tylko 133,8 km/h, co jest poniżej 150 km/h. Dlatego Turcja nie znalazła się w tabeli 1. Czy ktoś z czytelników może pomóc w wyjaśnieniu tej zagadki?

□

Na podstawie:

dr Colin Taylor: *Frequency wins over speed in the commercial stakes*
Railway Gazette International 10/2009.

Tłumaczył: Marek Rabsztyń



Fot. 9. Pociąg Pendolino Britannico Virgin Trains na dworcu w Manchester

Fot. S. Puławska