



Andrzej Massel

Najszybsze pociągi na sieci kolejowej Polski w roku 2010

Fot. 1. Lokomotywa „Husarz” przy pociągu Eurocity do Berlina (Warszawa Wschodnia, 31.12.2009 r.)

W tfs 11/2009 zamieszczono przegląd prędkości pociągów na kolejach świata, oparty na Światowym Przeglądzie Prędkości (World Speed Survey), publikowanym co dwa lata przez miesięcznik Railway Gazette International [2]. Przegląd ten uwzględnia kraje, w których eksploatowane są pociągi o średniej prędkości powyżej 150 km/h, licząc od startu do zatrzymania.

Pierwszą pozycję w rankingu zajmuje Francja, w której najszybsze pociągi na odcinku linii wschodnio-europejskiej TGV, między stacjami Lorraine TGV i Champagne-Ardenne, osiągają prędkość średnią 271,8 km/h. Kolejne miejsca zajęły:

- Japonia (256,0 km/h na odcinku Hiroszima – Kokura),
- Tajwan (245,5 km/h na odcinku Chiayi – Taichung),
- Hiszpania (236,3 km/h na odcinku Madryt – Saragossa),
- Chiny (236,0 km/h na odcinku Pekin – Tianjin).

Jak widać z tych danych kolejność w rankingu nie odzwierciedla różnic w prędkościach maksymalnych, obowiązujących w poszczególnych krajach, w szczególności zaś faktu, że największa prędkość na linii wschodnio-europejskiej TGV wynosi 320 km/h, a na linii Pekin – Tianjin – 350 km/h. Wyjaśnieniem mogą być różnice długości porównywanych odcinków, a także wielkość rezerw przyjętych w czasach jazdy. Należy też podkreślić,

że gdyby ranking taki był przygotowywany na początku 2010 r., kolejność krajów byłaby już zupełnie inna, a pierwsze miejsce zajęłyby Chiny. 26 grudnia 2009 r. rozpoczęła się handlowa eksploatacja linii Wuhan – Guangzhou. Najszybsza para pociągów pokonuje odległość 922 km, między stacjami Wuhan i Guangzhou Bei, w czasie 2 godz. 57 min, co daje prędkość handlową 312,5 km/h [4].

Centralna Magistrala Kolejowa

Od wielu lat najszybsze pociągi w Polsce kursują po Centralnej Magistrali Kolejowej. Na linii tej od 1988 r. obowiązuje prędkość maksymalna 160 km/h. W rozkładzie jazdy na lata 1988/1989, to jest w pierwszym rozkładzie, w którym pociągi normalnie kursowały z prędkością 160 km/h, uzyskiwane były następujące czasy przejazdu:

- 2 godz. 42 min w relacji Warszawa Centralna – Katowice,
- 2 godz. 41 min w relacji Katowice – Warszawa Centralna,
- 2 godz. 45 min w relacji Warszawa Centralna – Kraków Główny,
- 2 godz. 44 min w relacji Kraków Główny – Warszawa Centralna.

Największa prędkość handlowa, a równocześnie największa prędkość między kolejnymi punktami zatrzymania, dotyczyła pociągów relacji Katowice – Warszawa Centralna i wynosiła 110,9 km/h. Warto podkreślić, że założone w 1988 r. czasy przejazdu zawierały stosunkowo dużą rezerwę techniczną. Dla ekspre-

su „Górnik” w kierunku z Katowic do Warszawy sumaryczna rezerwa wynosiła aż 14,3 min, a dla ekspresu „Krakus” z Krakowa do Warszawy – 15,1 min. Odpowiadało to 5 min rezerwy na każde 100 km. Rezerwa stanowiła więc około 10% sumy skróconych czasów jazdy. Na jej wielkość miał zapewne wpływ fakt, że pod koniec lat 80. testowane były różne warianty obsługi trakcyjnej pociągów o prędkości 160 km/h. Służbowy rozkład jazdy na lata 1988/1989 przewidywał prowadzenie pociągów ekspresowych „Górnik” i „Krakus” lokomotywami EP05 w podwójnej trakcji, ale do obsługi pociągu „Krakus” niejednokrotnie zatrudniano prototypowe egzemplarze EP09, natomiast do obsługi „Górnika” – przebudowany egzemplarz lokomotywy ET40 (oznaczony jako EP40). Należy podkreślić, że dzięki dużym rezerwom i absolutnemu priorytetowi, jaki miały wymienione pociągi uzyskiwana była bardzo dobra ich punktualność. Opóźnienia zdarzały się bardzo rzadko, a znacznie częściej zjawiskiem były przyjazdy do Warszawy Centralnej, Katowic oraz Krakowa przed czasem wykazanym w rozkładzie.

W kolejnych latach czasy przejazdu w poszczególnych relacjach, wykorzystujących CMK, ulegały pewnym zmianom. W rozkładzie jazdy na lata 1991/1992 wprowadzono pierwszą parę pociągów o prędkości maksymalnej 160 km/h zatrzymujących się na stacji Zawiercie. W efekcie największa prędkość *start-to-stop* zwiększyła się do 126,8 km/h.

Na trasie Warszawa – Katowice czasy jazdy w latach 90. ulegały stosunkowo niewielkim, kilkuminowym zmianom. W poszczególnych latach najkrótsze czasy były osiągane zazwyczaj przez pociągi międzynarodowe, nie zatrzymujące się w Zawierciu. W 1993 r. pociąg Eurocity „Sobieski” pokonywał odcinek z Warszawy do Katowic w 2 godz. 35 min. W rozkładach jazdy na lata 2003/2004 i 2004/2005 osiągany był czas jazdy wynoszący 2 godz. 27 min, a w latach 2005–2008 – 2 godz. 30 min. Jedynie w rozkładzie jazdy na lata 2008/2009 czas ten uległ wydłużeniu do 2 godz. 42 min, a w czasie robót prowadzonych na modernizowanych obiektach inżynieryjnych na CMK był dodatkowo wydłużany.

Podobnie niewielkim wahaniom podlegały czasy jazdy w relacji Warszawa – Kraków. W latach 1992/1993 oraz 1993/1994 czas jazdy z Warszawy do Krakowa wynosił 2 godz. 40 min, potem przez kolejne dwa lata – 2 godz. 37 min, a następnie ustabilizował się na poziomie 2 godz. 35 min. Wydłużanie się czasów jazdy w przypadku tej trasy zaczęło się w grudniu 2003 r., najpierw do 2 godz. 40 min, następnie do 2 godz. 45 min, w końcu do 2 godz. 55 min.

W rozkładzie jazdy ważnym od 13 grudnia 2009 r. czasy przejazdu na wielu odcinkach linii magistralnych uległy poważnemu skróceniu. Oznacza to odwrócenie występującego od kilku lat trendu do stopniowego wydłużania się tych czasów. Największe zmiany dotyczą relacji wykorzystujących Centralną Magistralę Kolejową.

W relacji Warszawa – Katowice najkrótszy czas podróży w rozkładzie jazdy na lata 2008/2009 wynosił 2 godz. 42 min, tymczasem obecny czas jest o 19 min krótszy. Większe skrócenie czasu podróży osiągnięte zostało w relacji powrotnej z Katowic do Warszawy (z 2 godz. 45 min do 2 godz. 22 min).

Na trasie z Warszawy do Krakowa uzyskane zostało skrócenie czasu jazdy z 2 godz. 47 min do 2 godz. 29 min, a w kierunku powrotnym z 2 godz. 55 min do 2 godz. 28 min.

Celowe jest przedstawienie uwarunkowań związanych z wprowadzeniem obecnych czasów jazdy w relacji Warszawa – Katowice oraz Warszawa – Kraków.

Skrócenie czasów jazdy w relacji Warszawa – Katowice było możliwe dzięki realizacji inwestycji o charakterze głównie odtworzeniowym na odcinku linii nr 1 między Zawierciem a Katowicami. Roboty te były wykonane w latach 2007–2009, częściowo w ramach Projektu *Poprawa stanu infrastruktury kolejowej w Polsce*, częściowo zaś ze środków Funduszu Kolejowego. Obejmowały one między innymi:

- wymianę szyn klasycznych na bezстыkowe, wymianę pojedynczych podkładów drewnianych, oczyszczanie podsypki oraz podbicie toru i regulację jego osi na szlakach Dąbrowa Górnicza – Będzin – Sosnowiec Główny – Katowice Zawodzie;
- wymianę rozjazdów na stacjach Zawiercie, Łazy, Dąbrowa Górnicza, Ząbkowice, Katowice;
- naprawę 2 obiektów inżynieryjnych;
- przebudowę przejazdów kolejowych;
- wymianę napędów rozjazdowych na stacji Zawiercie (14 szt.);
- inne roboty utrzymaniowe-naprawcze.

Prace te umożliwiły przywrócenie prędkości rozkładowej 90 km/h na odcinku Dąbrowa Górnicza – Katowice Zawodzie, a także na likwidację licznych punktowych i szlakowych ograniczeń prędkości spowodowanych złym stanem infrastruktury.

Bardzo istotne znaczenie miała inwestycja o charakterze modernizacyjnym, polegająca na przebudowie dwóch połączeń torowych na stacji Zawiercie, umożliwiających przejazd z linii nr 4 (CMK) na linię nr 1, i odwrotnie. Wbudowanie rozjazdów typu 60E1-1200-1:18,5 w miejsce rozjazdów 60E1-300-1:9 umożliwiło zwiększenie prędkości przejazdu przez tę stację z 40 km/h do 100 km/h. W efekcie przebudowy głowic rozjazdowych stacji Zawiercie prędkość pociągów pasażerskich na odcinku od Warszawy Włochy do Dąbrowy Górniczej (około 271 km) nigdzie nie jest mniejsza niż 100 km/h.

Skrócenie czasu jazdy w relacji Warszawa – Kraków było przede wszystkim efektem inwestycji odtworzeniowych na odcinku linii nr 8 między Tunelem a Krakowem. Prowadzone w latach 2006–2009 prace były finansowane częściowo w ramach projektu 2001/PL/16.P.PT/015 *Poprawa stanu infrastruktury kolejowej w Polsce*, częściowo zaś ze środków budżetowych (Fundusz Kolejowy) oraz środków własnych PKP PLK. Wykonana została kompleksowa wymiana nawierzchni torowej na szlakach Tunel – Miechów, Miechów – Słomniki, Słomniki – Niedźwiedź, Niedźwiedź – Łuczyce oraz Łuczyce – Zastów. Przebudowane i uproszczone zostały obie głowice rozjazdowe stacji Miechów. Zmodernizowano wiele obiektów mostowych, a także zabezpieczono usuwiska na szlaku Łuczyce – Zastów oraz w rejonie przystanku Słomniki Miasto [3]. W efekcie na odcinku Tunel – Zastów nie tylko przywrócono poprzednio obowiązującą prędkość 100 km/h, ale na długości prawie 40 km zwiększono ją do 110 km/h wykorzystując dopuszczalną – zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie – wartość przyspieszenia nie zrównoważonego równą $0,8 \text{ m/s}^2$. Modernizacja nie objęła głowic rozjazdowych stacji Słomniki oraz Niedźwiedź, wskutek czego pozostały tam lokalne ograniczenia prędkości do 80 km/h.

Na skrócenie czasu przejazdu w relacjach Warszawa – Katowice oraz Warszawa – Kraków (a także Warszawa – Łódź) istotny wpływ miało także wykonanie w 2007 r. przebudowy mostu na

szlaku Pruszków – Grodzisk Mazowiecki w km 27,169 linii Warszawa – Katowice, przeprowadzone w ramach projektu *Poprawa stanu infrastruktury kolejowej w Polsce*. Przebudowa ta pozwoliła na wyeliminowanie ograniczenia prędkości w tym miejscu do 60 km/h.

Czasy jazdy między największymi aglomeracjami w Polsce

Interesujące jest porównanie czasów obecnych jazdy w relacjach międzyaglomeracyjnych z najkrótszymi czasami osiąganymi w tych relacjach w przeszłości (tab. 1). W połączeniach z Warszawy do Katowic, Krakowa, Poznania i Szczecina uzyskiwane są prędkości handlowe powyżej 100 km/h. Największa prędkość handlowa, prawie 125 km/h, dotyczy trasy Warszawa – Katowice wykorzystującej CMK. Szczególnie pozytywnie należy ocenić relatywnie dużą prędkość uzyskaną w ostatniej z wymienionych relacji, bowiem Szczecin jest najbardziej oddalonym od Warszawy miastem wojewódzkim.

W rozkładzie ważnym od 13 grudnia 2009 r. czasy przejazdu w pięciu relacjach są najkrótsze w historii. Relacjami tymi są:

- Warszawa – Katowice, i z powrotem,
- Warszawa – Kraków, i z powrotem,
- Warszawa – Łódź Fabryczna,
- Warszawa – Szczecin,
- Poznań – Szczecin.

Bardzo niewielkie w stosunku do najlepszego jest wydłużenie czasu jazdy z Warszawy do Poznania (o 8 min). Większe wydłużenia dotyczą tras Warszawa – Lublin (o 23 min) oraz Warszawa – Białystok (o 31 min), na których od kilku lat nie kursują żadne pociągi kwalifikowane, pociągi pospieszne zaś mają po kilka postojów na stacjach pośrednich. Na linii Warszawa – Lublin żaden pociąg nie wykorzystuje prędkości maksymalnej 140 km/h, jaka obowiązuje na szlakach Zarzeka – Puławy Azoty – Puławy oraz Samurki – Motycz. Warto ponadto zwrócić uwagę, że relacja Warszawa – Białystok jest jedyną, na której w okresie powojennym nie udało się uzyskać czasu przejazdu krótszego niż w latach międzywojennych. W 1938 r. weekendowy pociąg ekspresowy

Warszawa – Suwałki, obsługiwany wagonem motorowym produkcji Zakładów Cegielskiego, pokonywał odcinek od Warszawy Główniej do Białegostoku dokładnie w 1 godz. 58 min.

Najkrótszy czas przejazdu z Warszawy do Gdańska w 2010 r. (3 godz. 57 min dla pociągu ekspresowego „Ślupia”) jest cząstką czysto teoretycznym, bowiem roczny rozkład jazdy dla tej linii nie uwzględnia prowadzonych na niej robót modernizacyjnych. Można z dużym prawdopodobieństwem przewidywać, że rozkład ten nie będzie obowiązywał nawet przez jeden dzień, szczególnie jeżeli weźmie się pod uwagę, że w wyniku rozstrzygnięcia kolejnych przetargów robotami zostaną objęte następne szlaki. W styczniu oraz lutym 2010 r. czasy przejazdu poszczególnych pociągów EIC oraz Ex między Warszawą Centralną a Gdańskiem zawierają się w przedziale od 4 godz. 40 min do 5 godz. 11 min.

Znacznie gorsza jest sytuacja w przypadku połączeń między ważnymi aglomeracjami z pominięciem Warszawy, szczególnie Kraków – Szczecin (wydłużenie o ponad 2 godz.), Kraków – Wrocław (wydłużenie o 55 min) i Wrocław – Poznań (wydłużenie o 38 min).

Wydłużenie czasu jazdy z Wrocławia do Poznania częściowo można tłumaczyć robotami modernizacyjnymi na odcinku Wrocław – Rawicz, jednak występuje tutaj także wpływ poważnego zmniejszenia prędkości jazdy między Rawiczem a Poznaniem. O ile można to zrozumieć w odniesieniu do odcinka Leszno – Poznań, na którym eksploatowane są podkłady drewniane pochodzące z lat 80., to nie znajduje uzasadnienia zmniejszenie prędkości ze 140 km/h do 100 km/h na odcinku Rawicz – Leszno, na którym naprawa główna nawierzchni została przeprowadzona w połowie lat 90. (wbudowano tam podkłady strunobetonowe z przytwierdzeniem sprężystym).

Bez wątpliwości najbardziej pogorszył się czas przejazdu między Poznaniem a Gdańskiem. Jeszcze w połowie lat 90. czas ten wynosił tylko 3,5 godz., tymczasem w 2010 r. najszybszy pociąg pokonuje tę trasę w 5 godz. 17 min. Główną przyczyną jest zmniejszenie prędkości do 40 km/h (ze 120 km/h) na terenie Zakładu Linii Kolejowych w Bydgoszczy, na odcinku Bydgoszcz – Smętowo.

Tablica 1

Najkrótsze czasy przejazdu w relacjach międzyaglomeracyjnych

Relacja		Odległość [km]	T_{2010} [hh:mm]	T_{min} [hh:mm]	V_h [km/h]	V_{max} [km/h]	Rok T_{min}	Wydłużenie [%]
od	do							
Warszawa Centr.	Białystok	183,2	2:29	1:58	73,8	120	1938	26,3
Warszawa Centr.	Bydgoszcz Gł.	286,5	3:42	3:10	77,4	120	2003	16,8
Warszawa Centr.	Gdańsk Gł.	328,1	3:57	3:20	83,1	120	1993	18,5
Warszawa Centr.	Katowice	297,7	2:23	2:23	124,9	160	2010	0,0
Warszawa Centr.	Kraków	293,3	2:29	2:29	118,1	160	2010	0,0
Warszawa Centr.	Lublin	186,5	2:23	2:00	78,3	120	1997	19,2
Warszawa Centr.	Łódź Fabryczna	131,3	1:22	1:22	96,1	140	2010	0,0
Warszawa Centr.	Poznań Gł.	301,9	2:42	2:34	111,8	160	2003	5,2
Warszawa Centr.	Szczecin Gł.	515,2	5:04	5:04	101,7	160	2009	0,0
Warszawa Centr.	Wrocław Gł.	466,4	4:59	4:23	93,6	160	2000	13,7
Gdynia Gł.	Szczecin Gł.	352,9	4:23	4:02	80,5	120	1994	8,7
Kraków Gł.	Szczecin Gł.	642,5	9:41	7:31	66,4	120	1993	28,8
Kraków Gł.	Wrocław Gł.	268,0	4:19	3:24	62,1	120	1962	27,0
Poznań Gł.	Szczecin Gł.	213,5	2:13	2:13	96,3	140	1993	0,0
Poznań Gł.	Gdańsk Gł.	313,0	5:17	3:30	59,2	120	1993	50,2
Wrocław Gł.	Poznań Gł.	164,4	2:18	1:40	71,5	160	2000	38,0

Jedynym z niewielu połączeń między ośrodkami regionalnymi, dla których w rozkładzie jazdy 2009/2010 uzyskuje się stosunkowo atrakcyjny czas przejazdu, jest relacja z Trójmiasta do Szczecina. W ostatnich kilku latach stopniowo zwiększano prędkość na tej trasie ze 100 km/h do 120 km/h. Najkrótszy czas jazdy z Gdyni do Szczecina w 2010 r. wynosi 4 godz. 23 min. Jest on co prawda o 21 min dłuższy niż w 1994 r., ale tamten czas dotyczył pociągu ekspresowego z ograniczoną liczbą postojów (na 6 stacjach pośrednich). Od wielu lat na tej trasie nie kursują już pociągi ekspresowe, a pociągi TLK mają dodatkowe postoje na 6 kolejnych stacjach. Należy także dodać, że dane o poszczególnych połączeniach

zawarte w tabeli dotyczą jednego kierunku. Interesujące informacje o kierunku przeciwnym to:

- w relacji Łódź Fabryczna – Warszawa Centralna najkrótszy czas wynosił 1 godz. 20 min i był osiągany w 1995 r. (obecnie 1 godz. 26 min),
- na trasie Szczecin – Warszawa Centralna od marca 2009 r. do końca obowiązywania rozkładu jazdy 2008/2009 czas jazdy IC „Chrobry” wynosił 4 godz. 59 min, a na odcinku Szczecin – Poznań – 2 godz. 10 min (obecnie odpowiednio 5 godz. 2 min oraz 2 godz. 12 min).

Czas przejazdu a efekt marketingowy

Czas przejazdu jest zasadniczym parametrem oferty przewozowej, niemal tak samo istotnym jak cena biletu. Warto zwrócić uwagę, że ceny wielu produktów czy usług są niejednokrotnie określane na poziomie minimalnie niższym niż pewna okrągła wartość, na przykład nie 5 zł, ale 4 zł 99 gr, co ma pewne znaczenie psychologiczne. Z tych samych względów przewoźnicy kolejowi z wielu krajów ustalają czasy przejazdów w ważnych handlowo relacjach jako o minutę krótsze niż pełna godzina, pół godziny lub ich wielokrotność. Dobrą egzemplifikacją takiej praktyki było wprowadzenie w grudniu 2008 r. nowej oferty włoskiego przewoźnika Trenitalia, wykorzystującej nowe odcinki linii dużych prędkości, a także nowy tabor. Czasy jazdy pociągów łączących kilka głównych aglomeracji Włoch zostały ustalone na poziomie 3 godz. 59 min na liniach: Mediolan – Rzym (standardowe pociągi Eurostar AV kursujące w cyklu), Wenecja – Rzym, Genua – Rzym oraz Bari – Rzym. Rok później (od grudnia 2009 r.) część tych czasów przejazdu została jeszcze skrócona. Wynoszą one:

- 2 godz. 59 min dla pociągów Eurostar AV Fast z Mediolanu do Rzymu (dla pozostałych pociągów Eurostar AV czas ten wynosi 3 godz. 30 min);
- 3 godz. 28 min dla pociągów Eurostar AV Fast z Wenecji do Rzymu.

Najszybszy czas przejazdu z Werony do Rzymu wynosi 2 godz. 58 min. Podobne przykłady ustalania czasu przejazdu można wskazać w Wielkiej Brytanii. Gdy w 1991 r., po modernizacji i elektryfikacji Linii Wschodniego Wybrzeża (*East Coast Main Line*) przyspieszono bieg pociągów między Londynem a Edynburgiem, czas jazdy najszybszego z nich wynosił 3 godz. 59 min. Czas ten był prawdopodobnie nierealny, gdyż po kilku latach został on wydłużony i obecnie wynosi 4 godz. 13 min. Również obecnie, na bardzo uczęszczanej trasie z Manchesteru do Londynu czas przejazdu najszybszego pociągu wynosi 1 godz. 58 min, mimo że pozostałe pociągi pokonują tę trasę w około 10 min dłużej.

Podobne rozumowanie można zauważyć w ofercie PKP Intercity na rozkład jazdy 2009/2010. Widoczne jest ono w następujących czasach przejazdu:

- 4 godz. 59 min dla pociągów EIC relacji Warszawa – Wrocław przez Poznań oraz Wrocław – Warszawa przez Katowice,
- 2 godz. 29 min dla pociągów EIC relacji Warszawa – Kraków – Warszawa.

Prędkości między kolejnymi punktami zatrzymania

Jak już wspomniano, prędkość pociągów między kolejnymi punktami zatrzymania (*start-to-stop*) jest podstawą klasyfikacji poszczególnych krajów w *Światowym Przeglądzie Prędkości*. Z tego względu bardzo interesujące może być przedstawienie, jak kształ-



Fot. 2. Pociąg ekspres Intercity „Chrobry” ze Szczecina przybył do stacji docelowej zgodnie z rozkładem jazdy, mimo nieplanowej obsługi lokomotywą serii EP08 (Warszawa Wschodnia, 31.12.2009 r.)

tują się prędkości pociągów na kolejach Polski. Po raz pierwszy takie porównanie zamieszczono w *tts* 5-6/2005 [1]. Zestawienie odcinków, na których osiągane są największe prędkości między kolejnymi punktami zatrzymania w rozkładzie jazdy ważnym od 13 grudnia 2009 r. zawarto w tablicy 2. Uwzględniono w nim zasadniczo przebiegi z prędkością średnią powyżej 110 km/h. Osobno potraktowano odcinki wykorzystujące Centralną Magistralę Kolejową, odcinki na linii E20 Warszawa – Poznań – Kuno-wice oraz wybrane odcinki na pozostałych liniach kolejowych. Dla poszczególnych przebiegów podano odpowiednie numery pociągów.

Na Centralnej Magistrali Kolejowej najszybszy przebieg pociągu dotyczy odcinka Zawiercie – Warszawa Zachodnia. Pociąg EIC „Ondraszek” z Bielska Białej do Warszawy pokonuje ten odcinek ze średnią prędkością 140,5 km/h. Jest to pierwszy przypadek, kiedy na kolejach polskich jest osiągana średnia prędkość między punktami zatrzymania przekraczająca 140 km/h. W kierunku przeciwnym, przy braku postoju pociągów kwalifikowanych na stacji Warszawa Zachodnia, dwie pary pociągów, to jest EIC „Ondraszek” oraz EIC „Korfanty”, uzyskują prędkość średnią 137,1 km/h, która dotyczy odcinka Warszawa Centralna – Zawiercie.

Bardzo dobrym wynikiem jest uzyskanie prędkości 131,3 km/h przez parę pociągów EC „Sobieski” na odcinku Warszawa Centralna – Sosnowiec Główny, i z powrotem. Jest to tym cenniejsze, że na łącznej długości około 65 km przebieg ten odbywa się poza CMK z prędkością nie większą niż 120 km/h.

Na linii E20 największe prędkości średnie dotyczą przebiegów pociągów EC między Koninem a Poznaniem (132,8 km/h). W ich przypadku widoczne są efekty przeprowadzonych w latach 2007–2008 wymian nawierzchni na kilku szlakach w ramach projektu *Poprawa stanu infrastruktury kolejowej w Polsce*. Ponadto w efekcie modernizacji poznańskiego węzła kolejowego zwiększyły się prędkości maksymalne na odcinku Swarzędz – Poznań Główny. Bardzo dobra jest też średnia prędkość dwóch pociągów EIC na dłuższym odcinku Kutno – Poznań Główny (130,4 km/h). Ze względu na wprowadzone szlakowe ograniczenia do 130–140 km/h, nieco mniejsze są prędkości średnie na tych samych odcinkach, ale w kierunku parzystym (odpowiednio 129,9 km/h

oraz 120,2 km/h). Znacznie mniejsze są obecnie prędkości pociągów na linii E20 na wschód do Kutna, szczególnie w kierunku nieparzystym, w którym prędkość średnia między Warszawą Centralną a Kutnem wynosi tylko 94,4 km/h. Jest to efektem zmniejszenia prędkości rozkładowej na odcinku Łowicz Główny – Stara Wieś do 80 km/h.

Poza Centralną Magistralą Kolejową i linią E20 od Warszawy do granicy z Niemcami występuje bardzo niewiele przebiegów pociągów ze średnią prędkością powyżej 110 km/h. Na linii E30 można wskazać jedną parę przebiegów o prędkości 116 km/h na

krótkim odcinku między Chojnowem a Bolesławcem (27,1 km). Dotyczą one pociągu TLK relacji Wrocław – Jelenia Góra – Wrocław, stanowiącego łącznik do pociągu relacji Przemysł – Gdynia, i z powrotem. Można domniemywać, że z uwagi na występujący brak sprawnych lokomotyw, pociągi te w praktyce nie kursują z rozkładową prędkością 160 km/h, co sprawia, że założone czasy są nierealne.

Znaczna liczba stosunkowo szybkich przebiegów dotyczy odcinka Skierniewice – Koluźki i to w obu kierunkach. Pociągi TLK obsługiwane elektrycznymi zespołami trakcyjnymi serii ED74 osiągają na tym odcinku prędkość średnią 112,2 km/h przy maksymalnej równej 130 km/h (z uwagi na jednoosobową obsługę). Pociągi obsługiwane lokomotywą (120 km/h) osiągają prędkości średnie.

Minimalnie poniżej 110 km/h (109,7 km/h) sytuują się przebiegi pociągów EIC „Chrobry” na odcinku Krzyż – Stargard Szczeciński (w obu kierunkach). Prędkość maksymalna na szlakach tego odcinka wynosi 130 km/h z ograniczeniami do 120 km/h na stacjach.

Zastanawiające jest, że w obecnym rozkładzie jazdy nie ma żadnych przebiegów o prędkości średniej powyżej 110 km/h na wschodnim odcinku linii E20 od Warszawy do Siedlec. Brak również takich przebiegów na odcinku linii E30 Opole – Wrocław, mimo że obowiązuje już na nim prędkość 160 km/h. Największą prędkość średnią mają pociągi EIC w kierunku od Wrocławia Głównego do Opola Głównego (102,1 km/h). Przyczyną są trwające roboty modernizacyjne przy przebudowie stacji Brzeg, ale przede wszystkim wielokilometrowe ograniczenia prędkości do 120 km/h (na niedawno zmodernizowanej linii), obejmujące praktycznie cały odcinek między Brzegiem a Wrocławiem Brochowem.

Realność czasów przejazdu

Skrócenia czasów przejazdu w relacjach wykorzystujących Centralną Magistralę Kolejową mają niewątpliwie uzasadnienie w postaci wykonanych w ostatnich latach robót na odcinkach dojazdowych do CMK. Skrócenia te składają się do stawiania pytań o realność czasów jazdy przewidzianych w rozkładzie jazdy na lata 2009/2010. O realności tej decyduje przede wszystkim wielkość rezerwy uwzględnionej w czasach jazdy. Na rezerwę tę składają się następujące elementy:

- rezerwa eksploatacyjno-utrzymaniowa,
- dodatek na roboty budowlane (modernizacyjne),
- dodatek regulacyjny (może być zarówno dodatni, jak i ujemny).

Dotychczasowa praktyka PKP PLK regulowała wielkości sumarycznej rezerwy przyjmowanej w czasach jazdy. Wynosi ona 3 min na 100 km – na liniach, na których niedawno przeprowadzono modernizację, i 5 min na 100 km – na pozostałych liniach. Od tej ogólnej zasady były stosowane niekiedy wyjątki dotyczące wybranych pociągów.

W rozkładzie jazdy 2009/2010 rezerwy dla wszystkich pociągów EIC oraz EC kursujących na CMK zostały znacząco ograniczone. Można szacować, że w relacji Warszawa Centralna – Kraków, w czasie jazdy wynoszącym 149 min, rezerwa stanowi niecałe 6 min, czyli około 2 min na 100 km. Dla pociągu EIC 4100 „Ondraszek” z Bielska Białej do Warszawy

Tablica 2

Wybrane czasy przejazdu między kolejnymi punktami zatrzymania (rozkład 2009/2010)

Odcinek		Odległość [km]	T [min]	V _h [km/h]	Numery pociągów
od	do				
Centralna Magistrala Kolejowa					
Zawiercie	Warszawa Zach.	250,5	107	140,5	4100
Warszawa Centr.	Zawiercie	253,6	111	137,1	1401, 1611
Zawiercie	Włocząca Pln.	69,7	31	134,8	4112
Warszawa Zach.	Włocząca Pln.	180,9	81	134,0	1317
Włocząca Pln.	Warszawa Zach.	180,9	82	132,3	4112
Warszawa Centr.	Sosnowiec Gł.	288,9	132	131,3	14003
Sosnowiec Gł.	Warszawa Centr.	288,9	132	131,3	41002
Włocząca Pln.	Zawiercie	69,7	34	122,9	1411
Kraków Gł.	Warszawa Zach.	290,2	142	122,6	3102
Warszawa Centr.	Kraków Gł.	293,3	149	118,1	1301, 1303, 5301, 5303, 5307
Warszawa – Poznań – Kunowice					
Konin	Poznań Gł.	97,4	44	132,8	17001, 17003, 17007
Kutno	Poznań Gł.	176,0	81	130,4	1605, 1803
Poznań Gł.	Konin	97,4	45	129,9	71000, 71006
Poznań Gł.	Zbąszynek	80,9	39	124,5	17003
Kutno	Konin	78,6	38	124,1	17001, 17003, 17007
Świebodzin	Rzepin	53,4	26	123,3	17001, 17007
Rzepin	Świebodzin	53,4	26	123,3	71000, 71006
Rzepin	Zbąszynek	75,2	37	121,9	71002
Zbąszynek	Poznań Gł.	80,9	40	121,4	71002
Poznań Gł.	Świebodzin	102,7	51	120,8	17001, 17007
Świebodzin	Poznań Gł.	102,7	51	120,8	71000, 71006
Poznań Gł.	Kutno	176,0	88	120,0	8102
Zbąszynek	Rzepin	75,2	38	118,7	17003
Poznań Gł.	Warszawa Zach.	298,8	154	116,4	7100
Kutno	Łowicz Gł.	45,3	24	113,1	8110, 8112
Warszawa Centr.	Poznań Gł.	301,9	162	111,8	1603
Kutno	Warszawa Zach.	122,8	66	111,7	6104, 8100, 8102
Kutno	Warszawa Centr.	125,9	69	109,5	71002
Konin	Kutno	78,6	45	104,8	71000, 71002, 71006
Warszawa Centr.	Kutno	125,9	80	94,4	1803
Inne odcinki					
Chojnów	Bolesławiec	27,1	14	116,0	60101
Bolesławiec	Chojnów	27,1	14	116,0	60100
Warszawa Zach.	Łódź Widzew	123,0	70	105,6	TLK 1911
Łódź Widzew	Warszawa Zach.	123,0	73	101,3	TLK 9110
Skierniewice	Koluźki	39,3	21	112,2	10 poc. TLK
Koluźki	Skierniewice	39,3	21	112,2	11 poc. TLK, IR 3380, pozostałe IR mają na tym odcinku czas 22 do 24 min (w przypadku obsługi EN57)
Krzyż	Stargard Szcz.	89,6	49	109,7	1803
Stargard Szcz.	Krzyż	89,6	49	109,7	8102

rezerwa na całej trasie wynosi około 9 min, ale na odcinku Zawiercie – Warszawa Centralna – tylko nieco ponad 2 min.

Również dla pociągów na linii E20 czasy jazdy pociągów zostały skrócone do minimum. W efekcie mimo zmniejszenia prędkości rozkładowej na odcinku Łowicz Główny – Kutno do 80 km/h, czasy jazdy pociągów Eurocity między Warszawą Centralną a Frankfurt nad Odrą wynoszą 4 godz. 37 min, czyli o 10 min krócej niż w poprzednim rozkładzie jazdy. Sumaryczną rezerwę zmniejszono przy tym do ok. 7 min, czyli do ok. 1,5 min na 100 km. Jednak prawdopodobnie najmniejszą rezerwę zaplanowano dla pociągu EIC „Chrobry”. W kierunku z Warszawy do Szczecina jest to tylko 5 min, a więc ok. 1 min na 100 km. W kierunku parzystym linii E20 rezerwy techniczne pociągów kwalifikowanych są większe. W przypadku pociągów EC na odcinku Frankfurt – Warszawa wynoszą one ok. 14 min.

Poza wielkościami rezerwy technicznej, zawartej w czasach jazdy, na punktualność pociągów kwalifikowanych ma wpływ sytuacja taborowa przewoźnika PKP Intercity. Od wielu miesięcy występują trudności związane ze znaczną liczbą wyłączonej z ruchu lokomotyw serii EP09. W grudniu 2009 r. sprawne było jedynie około połowy ogólnej liczby tych lokomotyw. Opisane trudności powodują, że bardzo częstym zjawiskiem jest wydawanie do obsługi pociągów EIC i EC lokomotyw serii EP08 o prędkości maksymalnej 140 km/h, a nawet lokomotyw serii EU07/EP07 o prędkości maksymalnej 125 km/h. Taka zmiana obsługi trakcyjnej ma największy wpływ na dotrzymanie czasów jazdy w przypadku pociągów kursujących po CMK, szczególnie zaś z Warszawy w kierunku Katowic, i odwrotnie. Prowadzenie pociągów w tej relacji lokomotywą EU07/EP07 musi spowodować powstanie opóźnienia, które w typowych warunkach wynosi ok. 20 min, choć autorowi jest znany przypadek przyjazdu pociągu EC „Polonia” do Katowic z opóźnieniem tylko 10 min.

Pewną poprawę sytuacji przyniesie stopniowe wprowadzanie do eksploatacji nowo zakupionych lokomotyw „Husarz”, w pierwszej kolejności przy pociągach Eurocity BWE na odcinku Warszawa – Rzepin. Zaletą nowych lokomotyw jest znacznie korzystniejsza niż w przypadku EP09 charakterystyka trakcyjna, powodująca, że rezerwy techniczne ulegają pewnemu zwiększeniu.

Wnioski

W grudniu 2009 r. wprowadzono najkrótsze w historii czasy przejazdu pociągów kwalifikowanych na trasach łączących Warszawę z Katowicami i Krakowem. Po raz pierwszy na kolejach polskich osiągnięta jest średnia prędkość pociągu między dwoma kolejnymi miejscami zatrzymania przekraczająca 140 km/h.

Wydaje się, że czasy przejazdu pociągów EIC oraz EC w rozkładzie jazdy 2009/2010 zostały przyjęte nieco zbyt optymistycznie. Dążenie przewoźnika kolejowego do skrócenia czasów jazdy jest oczywiście naturalne, ale równie ważne jest zachowanie na-



Fot. 3. Opóźniony wskutek prowadzenia lokomotywą serii EU07 pociąg Eurocity „Polonia” z Warszawy do Villach na stacji Katowice. (17.01.2010 r.)

leżytego poziomu punktualności. Dlatego jeżeli zdecydowano się na zasadnicze skrócenie czasów przejazdu, powinno ono dotyczyć mniejszej liczby pociągów, na przykład Eurocity oraz kilku wybranych EIC (tradycyjnie pociągami o najkrótszych czasach były „Górnik”, „Krakus”, „Chrobry”, „Lech” oraz „Kaszub”). Wtedy nawet w warunkach niewystarczającej liczby lokomotyw zapewniona byłaby obsługa tych priorytetowo traktowanych pociągów pojazdami zdolnymi do wykorzystania obowiązujących na liniach prędkości maksymalnych. Pozostałe pociągi EIC powinny mieć w czasach jazdy odpowiednie rezerwy zapewniające punktualność także w przypadku braku odpowiedniego typu lokomotywy. □

Literatura

- [1] Massel A.: *Szybkie połączenia kolejowe w Polsce – wczoraj i dziś*. Technika Transportu Szynowego 5-6/2005.
- [2] *Przegląd najszybszych pociągów świata w latach 2007–2009*. Technika Transportu Szynowego 11/2009.
- [3] Tytuła R.: *Brama Krakowa*. Kurier PKP. Nr 30 (3016). 27.07.2008.
- [4] *Wuhan – Guangzhou line opens at 380 km/h*. railwaygazette.com

dr inż. Andrzej Massel
Centrum Naukowo-Techniczne Kolejnictwa
Warszawa