

Modernizacje i rewitalizacje linii kolejowych pomiędzy miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012



- **mgr inż. Maciej Kaczorek**,
Biuro Strategii, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
- **mgr inż. Wojciech Glass**,
Biuro Strategii, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

W październiku 2010 r. UEFA ostatecznie ustaliła pary miast-gospodarzy, w których w czerwcu 2012 r. zostały rozegrane mecze fazy grupowej Mistrzostw Europy w piłce nożnej UEFA EURO 2012. Wbrew wcześniejszym oczekiwaniom rozgrywki prowadzone były w następujących miastach: Warszawa i Wrocław – grupa A; Gdańsk i Poznań – grupa C. Pierwotnie zakładano, że rozgrywki w ramach jednej z grup miałyby się odbywać na stadionach w Warszawie i Gdańsku, natomiast drugiej – w Poznaniu i Wrocławiu. Taki układ byłby znacznie korzystniejszy z punktu widzenia połączeń kolejowych i drogowych między miastami-gospodarzami. Na liniach kolejowych łączących te miasta realizowane są bowiem kompleksowe prace modernizacyjne, finansowane w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.

W związku z niekorzystnym, ze względu na przewozy kolejowe, parowaniem miast-gospodarzy UEFA EURO 2012 konieczne stało się przystosowanie linii kolejowych dotychczas planowanych jako rezerwy do pełnienia funkcji głównych ciągów transportowych. Dla połączenia Warszawy i Wrocławia wybrano, z wielu możliwości, trasę przez

Poznań liniami nr 3 i nr 271, zaś dla połączenia Gdańska i Poznania trasę przez Tczew, Bydgoszcz i Inowrocław liniami nr 9, 131 i 353. Dla fazy ćwierćfinałów i półfinałów ważne były ponadto połączenia Warszawa – Gdańsk linią nr 9 oraz połączenie pomiędzy Warszawą a Ukrainą linią nr 7 przez Lublin.

Stan infrastruktury kolejowej przed rozpoczęciem prac inwestycyjnych

Z punktu widzenia rozgrywek fazy grupowej UEFA EURO 2012 najistotniejsze znaczenie miały następujące linie kolejowe:

- nr 3 na odcinku Warszawa – Poznań;
- nr 131 na odcinku Inowrocław – Tczew;
- nr 271 na całej długości Wrocław – Poznań;
- nr 353 na odcinku Poznań – Inowrocław.

Ze względu na późniejsze fazy rozgrywek (ćwierćfinały i półfinały) na terenie Polski ważne były także linie:

- nr 9 na całej długości Warszawa – Gdańsk;
- nr 7 na całej długości Warszawa – Lublin – Dorohusk – granica z Ukrainą.

W momencie ostatecznego ustalenia przez UEFA par miast-gospodarzy w ramach fazy grupowej rozgrywek, prace modernizacyjne toczyły się lub rozpoczynały na następujących odcinkach:

- linia nr 9 na całej długości;
- linia nr 271 na odcinku Wrocław – granica województwa dolnośląskiego (Rawicz).

W zdecydowanie najgorszym stanie znajdowała się w październiku 2010 r. linia nr 131 na odcinku Bydgoszcz – Tczew, gdzie na torze nr 1 na odcinkach o łącznej długości ok. 70 km obowiązywała prędkość 40 km/h. W nieco lepszym stanie była linia nr 353, na której na torze nr 2 na odcinku ok. 35 km prędkość wynosiła 60–70 km/h.

W niedostatecznym stanie technicznym znajdowała się wówczas także linia nr 271. Na odcinku od granicy województwa dolnośląskiego do Poznania prędkości drogowe wahały się w przedziale 40–80 km/h z dodatkowymi ograniczeniami.

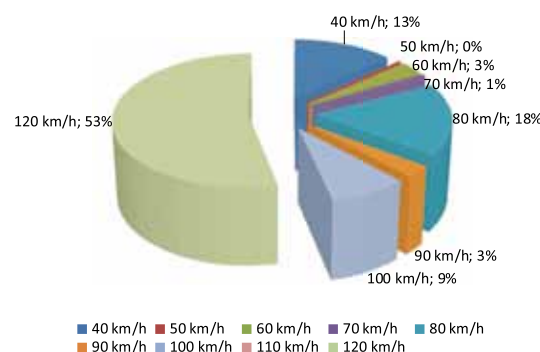
Dzięki prowadzonym w latach 90. XX w. pracom modernizacyjnym większość odcinków linii nr 3 pomiędzy Warszawą a Poznaniem znajduje się obecnie w dobrym bądź bardzo dobrym stanie technicznym. Prędkości wahały się w zakresie 120–160 km/h oraz 100 km/h przez duże stacje i na odcinku Płochocin – Błonie. Jedynie odcinek toru nr 1 między Łowiczem a Kutnem o długości ok. 45 km znajdował się w stanie niezadowolającym. Z uwagi na znaczne zużycie nawierzchni prędkość na tym odcinku wynosiła 70 km/h.

Opisany stan infrastruktury skutkowało w rozkładzie jazdy 2010/2011 czasami jazdy podanymi w tabeli 1.

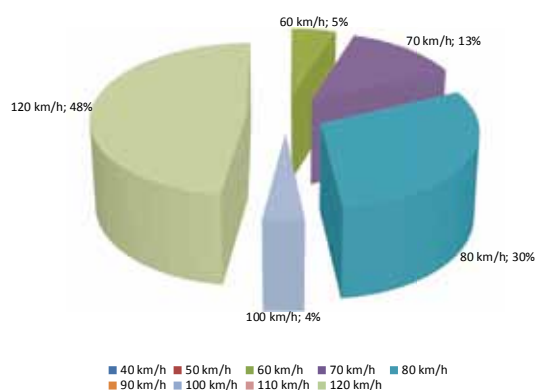
Analiza czasów przejazdu, prędkości drogowych oraz ograniczeń wyraźnie wskazała na konieczność skoncentrowania prac mających na celu poprawę jakości połączeń między



Ryc. 1. Główne trasy kolejowe między miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012



Ryc. 2. Procentowy udział prędkości drogowych dla linii nr 131 i 353 na odcinku Tczew – Inowrocław – Poznań Wschód dla torów 1 i 2 w rozkładzie jazdy 2010/2011

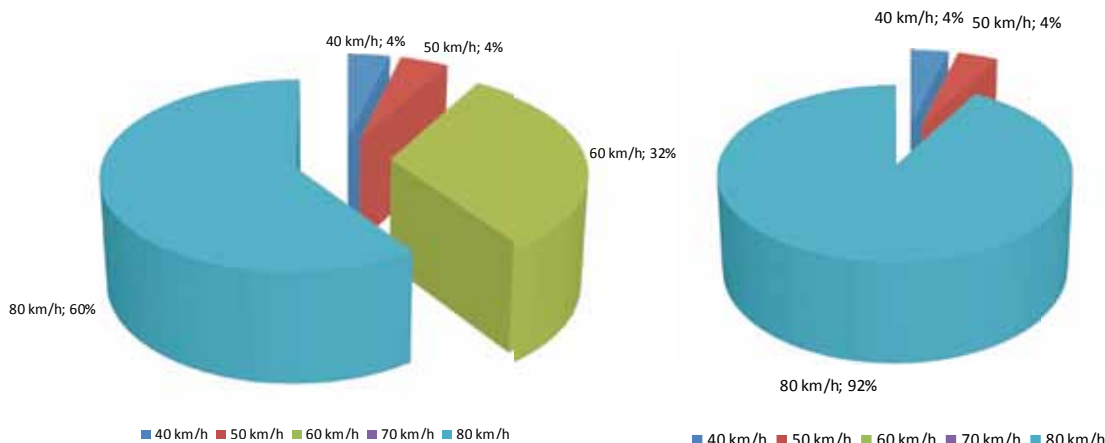


miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012 na odcinkach linii nr 131, 271 i 353. Czas przejazdu między miastami w ramach jednej grupy (Warszawa – Wrocław oraz Gdańsk – Poznań) przekraczałby pięć godzin i w miarę pogarszania się stanu infrastruktury mógł ulec dalszemu wydłużeniu.

Tab. 1. Czasy przejazdów i prędkości handlowe pociągów w najważniejszych relacjach między miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012 w rocznym rozkładzie jazdy 2010/2011 (bez uwzględnienia wydłużeń czasów jazdy wynikających ze zmienionej, wskutek prac torowych, organizacji ruchu)

Lp.	Trasa przejazdu	Odległość [km]	Czas przejazdu [gg:mm]	Prędkość handlowa [km/h]	Kategoria pociągu
1.	Warszawa Centr. – Gdańsk Gł.	328	5:16	62	IC
	Gdańsk Gł. – Warszawa Centr.	328	5:14	63	
2.	Warszawa Centr. – Poznań Gł.	302	2:46	109	IC
	Poznań Gł. – Warszawa Centr.	302	2:40	113	
3.	Poznań – Wrocław Gł.	165	2:22	70	IC
	Wrocław Gł. - Poznań	165	2:35	64	
4.	Warszawa Centr. – Wrocław Gł.	467	5:13	90	IC
	Wrocław Gł. – Warszawa Centr.	467	5:18	88	
5.	Poznań – Gdańsk Gł.	313	5:07	61	TLK
	Gdańsk Gł. – Poznań	313	4:27	70	

Ryc. 3. Procentowy udział prędkości drogowych dla linii nr 271 na odcinku granica województwa dolnośląskiego – Poznań Główny dla torów 1 i 2 w rozkładzie jazdy 2010/2011



Założenia i zakres prac inwestycyjnych

Przyjęto następujące generalne założenia przy opracowaniu zakresu prac na liniach kolejowych nr 131, 271 i 353, mających usprawnić połączenia między miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012:

- osiągnięcie maksymalnego efektu eksploatacyjnego w postaci skrócenia czasu jazdy pociągu przy możliwie niskich nakładach finansowych;
- osiągnięty efekt eksploatacyjny musi być trwały i zapewnić odpowiednie funkcjonowanie infrastruktury również po UEFA EURO 2012;
- prace mogą być realizowane wyłącznie na odcinkach nieprzewidzianych w najbliższych latach do kompleksowej modernizacji (w celu ograniczenia robót straconych);
- zawężenie zakresu przygotowań do połączeń między miastami-gospodarzami zgodnie z podziałem na grupy (Gdańsk – Poznań, Warszawa – Wrocław);
- zadania muszą być możliwe do zrealizowania przed rozpoczęciem rozgrywek UEFA EURO 2012, tj. przed czerwcem 2012 r.

Z uwagi na powyższe przyjęto, że na całej linii nr 9 oraz na linii nr 271 na odcinku Wrocław – granica województwa dolnośląskiego (Rawicz) realizowane będą wyłącznie zadania modernizacyjne zgodnie z własnym harmonogramem prac. Wobec zaawansowanego stanu przygotowań do modernizacji linii nr 271 na odcinku Czempień – Poznań prace ograniczono jedynie do niezbędnego zakresu. Również na linii nr 3 na odcinku Warszawa – Poznań ze względu na dobry stan linii prace zawężono do odcinka w najgorszym stanie.

Ostatecznie zadania inwestycyjne w ramach przygotowania linii kolejowych do obsługi połączeń pomiędzy miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012 skoncentrowano na liniach nr 131 (Inowrocław – Tczew), nr 271 (Rawicz – Czempień – Poznań) oraz nr 353 (Poznań – Inowrocław).

Zbiorczy zakres prac inwestycyjnych przedstawia tabela 2.

W ramach prac na liniach nr 131, 271, 353 do czerwca 2012 r. zostało wymienionych 103 km nawierzchni oraz dodatkowo 36 km podkładów na odcinku, na którym szyny wymieniono w 2010 r. Łącznie wymieniono zatem ok. 140 km toru i 30 sztuk rozjazdów. Odcinki, na których została wymieniona nawierzchnia, są przystosowane do ruchu pociągów z prędkością 120 km/h.

Dodatkowo wymieniono nawierzchnię na linii kolejowej nr 3 na odcinku Łowicz – Kutno na torze nr 1, gdzie obowiązywała prędkość

70 km/h, oraz na szlakach Jackowice – Żychlin oraz Stara Wieś – Kutno na torze nr 2, gdzie obowiązywała prędkość 100 km/h. Po przeprowadzeniu prac o wartości ok. 65 mln zł, finansowanych z Funduszu Kolejowego oraz środków własnych PKP PLK S.A., prędkość na tym odcinku została podniesiona do 160 km/h.

Zakres rzeczowy zadań realizowanych na liniach nr 131, 271 i 353 oszacowano na 200 mln zł. O sfinansowanie tych zadań PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zwróciły się w grudniu 2010 r. do Ministerstwa Infrastruktury, które wystąpiło do Ministerstwa Finansów o przekazanie stosownych środków z rezerwy budżetu państwa. Po przeprowadzeniu postępowań przetargowych i uzyskaniu potwierdzenia finansowania z Ministerstwa Infrastruktury prace torowe realizowane były od połowy 2011 r. z terminem ukończenia do 30 listopada 2011 r. Dzięki powstałym oszczędnościom przetargowym możliwe było sukcesywne rozszerzanie zakresu rzeczowego poszczególnych zadań w celu uzyskania lepszego efektu eksploatacyjnego.

Rycina 5 przedstawia udział prędkości drogowych po zrealizowaniu prac (rozkład jazdy 2011/2012) na liniach nr 131 i 353. Rycina 6 przedstawia udział prędkości drogowych po zrealizowaniu prac (rozkład jazdy 2011/2012) na linii nr 271.

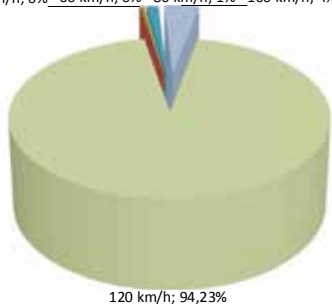
Zakres	Ilość
Linia nr 131 – ciągła wymiana nawierzchni	65 tkm
Linia nr 131 – ciągła wymiana podkładów	36 tkm
Linia nr 131 – wymiana rozjazdów	10 szt.
Linia nr 131 – prace w branży energetyki: wymiana elementów sieci trakcyjnej	4,5 km
Linia nr 271 – ciągła wymiana nawierzchni	2,7 tkm
Linia nr 271 – ciągła wymiana przekładek podszynowych, podbicie toru, wymiana pojedynczych szyn i punktowe oczyszczenie podsypki	99,4 tkm
Linia nr 353 – ciągła wymiana nawierzchni	35,5 tkm
Linia nr 353 – wymiana rozjazdów	20 szt.
Linia nr 353 – zabudowa sygnalizacji przejazdowych	3 szt.

Ryc. 4. Odcinki linii kolejowych objęte głównymi pracami rewitalizacyjnymi

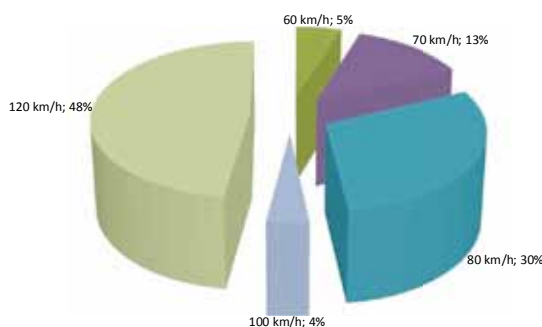


Tab. 2. Zbiorczy zakres prac inwestycyjnych na liniach nr 131, 271, 353

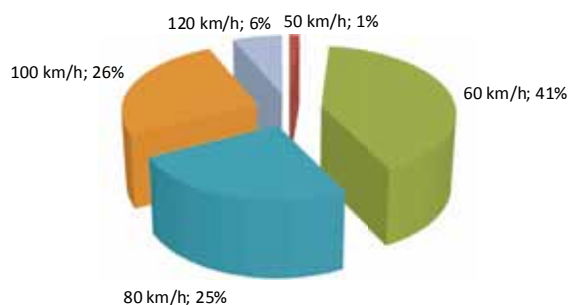
50 km/h; 0% 60 km/h; 0% 80 km/h; 1% 100 km/h; 4%



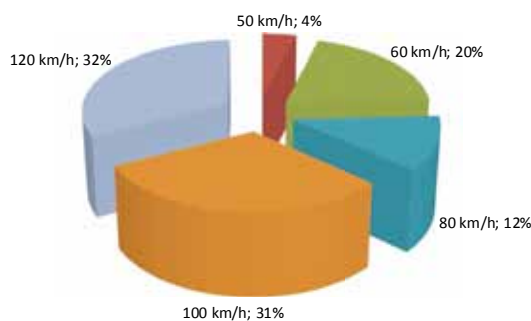
40 km/h 50 km/h 60 km/h 70 km/h 80 km/h
90 km/h 100 km/h 110 km/h 120 km/h



40 km/h 50 km/h 60 km/h 70 km/h 80 km/h
90 km/h 100 km/h 110 km/h 120 km/h



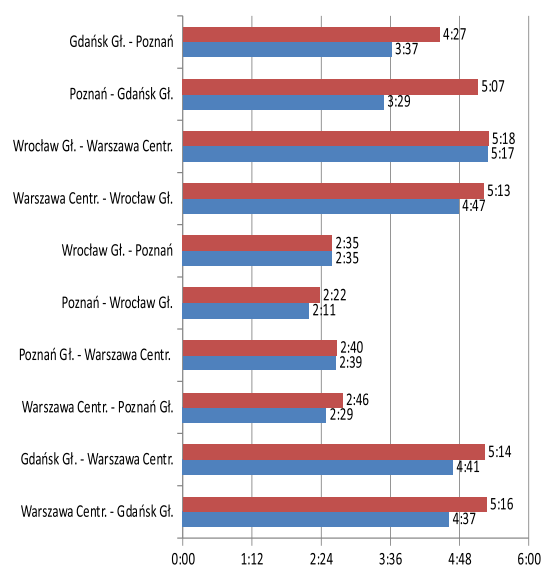
40 km/h 50 km/h 60 km/h 70 km/h
80 km/h 90 km/h 100 km/h 120 km/h



40 km/h 50 km/h 60 km/h 70 km/h
80 km/h 90 km/h 100 km/h 120 km/h

Efekty prac inwestycyjnych

Podstawowym efektem prac inwestycyjnych prowadzonych przez Centrum Realizacji Inwestycji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w latach 2011 i 2012 jest skrócenie czasu przejazdu pociągów pomiędzy miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012. Zmniejszeniu uległ w bardzo istotnym stopniu czas jazdy pomiędzy Gdańskiem a Poznaniem (o niespełną jedną godzinę w kierunku Gdańsk – Poznań oraz aż o ponad półtorej godziny w przeciwnym kierunku). Ze względu na ograniczone możliwości prac na linii nr 271 z powodu planowanej modernizacji, czas jazdy w relacji Warszawa – Wrocław skrócił się o 26 minut, a w odwrotnej relacji udało się uniknąć wydłużenia czasu jazdy, tak że czas jazdy pociągu IC z Warszawy do Wrocławia nie przekroczył pięciu godzin. Szczegóły czasów przejazdu przedstawia tabela 3. Rycina 7 przedstawia porównanie czasów jazdy w rozkładzie 2010/2011 z czasami uzyskanymi w czasie rozgrywek UEFA EURO 2012.



Ryc. 5. Procentowy udział prędkości drogowych dla linii nr 131 i 353 na odcinku Tczew – Inowrocław – Poznań Wschód dla torów 1 i 2 w rozkładzie jazdy 2011/2012

Ryc. 6. Procentowy udział prędkości drogowych dla linii nr 271 na odcinku granica województwa dolnośląskiego – Poznań Główny dla torów 1 i 2 w rozkładzie jazdy 2011/2012

Ryc. 7. Porównanie czasów jazdy w rozkładzie jazdy 2010/2011 z czasami uzyskanymi w czerwcu 2012 r.

ROZKŁAD JAZDY		2012			Skrócenie	
lp.	Trasa	Odległość [km]	Czas przejazdu [gg:mm]	Prędkość handlowa [km/h]	Kategoria pociągu	Czas [gg:mm]
1.	Warszawa Centr. – Gdańsk Gł.	328	4:37	71	TLK	0:39
	Gdańsk Gł. – Warszawa Centr.	328	4:41	70		0:33
2.	Warszawa Centr. – Poznań Gł.	302	2:29	122	IC	0:17
	Poznań Gł. – Warszawa Centr.	302	2:39	114		0:01
3.	Poznań – Wrocław Gł.	165	2:11	76	IC	0:11
	Wrocław Gł. – Poznań	165	2:35	64		0:00
4.	Warszawa Centr. – Wrocław Gł.	467	4:47	98	IC	0:26
	Wrocław Gł. – Warszawa Centr.	467	5:17	88		0:01
5.	Poznań – Gdańsk Gł.	313	3:29	90	EC	1:38
	Gdańsk Gł. – Poznań	313	3:37	87		0:50

Tab. 3. Czasy przejazdów i prędkości handlowe pociągów w najważniejszych relacjach między miastami-gospodarzami UEFA EURO 2012 w rozkładzie jazdy 2012



BYDGOSZCZ

Kolejowe Zakłady Łączności sp. z o.o.

Dostarczamy rozwiązania systemowe

Systemy informacji pasażerskiej

SLK - Systemy łączności dyspozytorskiej

Systemy biletowe

Systemy pokładowe

Systemy parkingowe

