

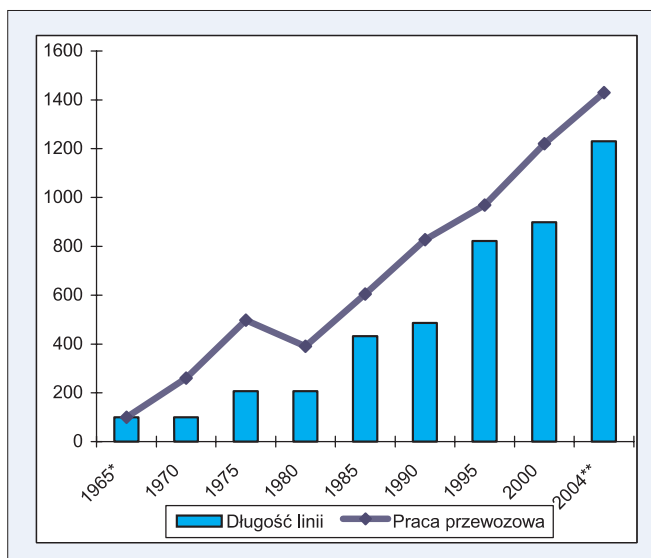
Hubert Igliński
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

Czy linie dużych prędkości posłużą przewozom towarowym?

40 lat temu, dokładnie 1 października 1964 roku, wraz z otwarciem linii łączącej Tokio z Osaką (515 km długości) rozpoczęła się era kolei dużych prędkości. Nowa, niespotykana wcześniej wysoka jakość infrastruktury kolejowej (mała krzywizna łuków, długie proste, minimalny gradient pochyłości) pozwoliła na rozwijanie maksymalnej prędkości 210 km/h, a wkrótce dzięki wprowadzeniu lepszego systemu sygnalizacyjnego podniesiono ją do 250 km/h. Tak duża prędkość pozwoliła na skrócenie czasu podróży pomiędzy dwoma największymi miastami Japonii o połowę. Obecnie czas przejazdu najszybszego pociągu – Nozomi (dodatkowo zatrzymuje się w Kioto i Nagoi) wynosi zaledwie 2,5 godziny (średnio 206 km/h)¹. Dla porównania najkrótszy czas przejazdu pomiędzy Wrocławiem a Warszawą Centralną (471 km, 3 przystanki pośrednie) wynosi 4 godziny i 36 minut, czyli ze średnią prędkością 102 km/h.

Nasuwa się zatem pytanie, jaka prędkość decyduje o tym czy daną linię uznamy za linię dużych prędkości. Czy jest to 160, 210, 250 km/h, a może jeszcze jakaś inna wartość? Może decydujące znaczenie ma kwestia wykorzystywanego taboru? Odpowiedź na te pytania nie jest całkiem jasna i oczywiście, bowiem w różnych opracowaniach przyjmuje się często różne interpretacje, jednakże zdaniem autora najlepiej w tym celu posłużyć się Dyrektywą 96/48 z 23 lipca 1996 roku. Definiuje ona system kolei dużych prędkości i warunki jakie powinien on spełnić, po pierwsze:

1. Infrastrukturę, która obejmuje:
 - specjalne wybudowane i przygotowane linie do prędkości równych 250 km/h i większych
 - specjalnie zmodernizowane linie przygotowane do prędkości rzędu 200 km/h
 - specjalnie zmodernizowane linie dużych prędkości o specyficznych cechach wynikających z właściwości topograficznych terenu, bądź ze specyficznych ograniczeń w obszarach miejskich, na których prędkość musi być każdorazowo dopasowana do tych warunków.
2. Tabor, który powinien zapewniać bezpieczną i niezakłóconą podróż:
 - z prędkością przynajmniej 250 km/h na specjalnie dla tych prędkości wybudowanych liniach, a nawet z prędkością 300 km/h w określonych warunkach
 - z prędkością rzędu 200 km/h na zmodernizowanych liniach
 - z maksymalnymi możliwymi prędkościami na pozostałych liniach.
3. Kompatybilność infrastruktury i taboru. Koleje dużych prędkości wymagają najwyższej zgodności parametrów infrastruktury z parametrami taboru. A funkcjonowanie,



Rys. 1. Dynamika wzrostu długości linii dużych prędkości i pracy przewozowej na świecie w latach 1965 – 2004 * Rok pełnego uruchomienia linii Tokaido – Shinkansen. ** Wielkość pracy przewozowej jest szacunkowa. Źródło: Opracowanie własne.

bezpieczeństwo kolei dużych prędkości oraz poziom jakości i wielkość kosztów wynikają z tej właśnie zgodności².

W ramach powyższej definicji, państwa eksploatujące koleje dużych prędkości można podzielić na dwie grupy. „I ligę” stanowią kraje, w których pociągi poruszają się z prędkością powyżej 250 km/h, a w większości jest to 300 km/h. Należą do niej:

- Japonia (1964)³
- Francja (1981)
- Niemcy (1991)
- Włochy (1992)
- Hiszpania (1992)
- Belgia (1997)
- Wielka Brytania (2003)
- Korea Południowa (2004).

W 2005 roku do tej grupy dołączy jeszcze Tajwan, a na początku 2007 roku także Holandia⁴.

„II ligę” tworzą: Szwecja, Finlandia, Norwegia, Dania, Grecja, Portugalia, Szwajcaria, Chiny i Stany Zjednoczone, czyli państwa eksploatujące zmodernizowane linie dla prędkości maksymalnych z zakresu 200 – 220 km/h. Do 2010 roku do tej grupy dołączą również Luksemburg, Czechy, Słowenia, Rosja, Kazachstan i Polska.

Wręcz z dynamicznym rozwojem długości infrastruktury dużych prędkości (rys. 1), postępuje jej rozwój jakościowy (po-

¹ H. Igliński: 40 lat ekspresów Shinkansen w Japonii. „Eurologistics”, 5/2004.

² Dyrektywa 96/48.

³ W nawiasie podano rok uruchomienia pierwszej linii dużych prędkości.

⁴ S. Bennett: Belgium Develops Its Pivotal High-Speed Network. „European Railway Outlook”, September 2004.



Rys. 2. Postal – TGV we Francji

prawa bezpieczeństwa, zwiększanie przepustowości, podwyższanie prędkości maksymalnych do nawet 350 km/h), rozwijane są również konstrukcje pociągów. Jednakże wszystkie te wysiłki służą jak dotąd prawie wyłącznie prowadzeniu przewozów pasażerskich. Nasuwa się zatem pytanie, gdzie tkwią przyczyny, z powodu których na tych liniach nie prowadzi się przewozów towarowych.

Z technicznego punktu widzenia, pewną przeszkodę stanowi ograniczony maksymalny nacisk na oś wagonu przy określonej prędkości. Zależność ta jest odwrotna, tzn. im wyższa prędkość, tym mniejsze może być obciążenie osi i w konsekwencji masa całkowita pociągu⁵. Możliwym i coraz powszechniej stosowanym zabiegiem jest zmniejszanie masy samych wagonów, poprzez stosowanie nowoczesnych, lżejszych wózków wagonowych.

Inną przyczyną jest ograniczona przepustowość każdej z linii kolejowych. Prawdą jest, że im wyższa prędkość, z jaką mogą kursować pociągi, tym większa jest przepustowość danej linii, występują jednakże przypadki, gdzie ta przepustowość wykorzystana jest do granic⁷ możliwości. Takim przykładem jest, wspomniana już, linia Tokaido – Shinkansen, po której w ciągu doby porusza się 291 par pociągów pasażerskich. Oznacza to, że przez większą część dnia, co około 3 minuty odjeżdża pociąg w kierunku Osaki bądź Tokio⁶. Stąd pociągi towarowe mogłyby kursować jedynie w ciągu kilku godzin nocnych, a i to pod warunkiem, że ich ruch nie zakłócałby codziennych rewizji linii i jej ewentualnych napraw.

W Europie ten problem jest zdecydowanie mniejszy, dodatkowo wprowadzany obecnie równolegle w wielu państwach system ERTMS/ETCS (*European Rail Traffic Management System/European Train Control System*) powinien znacznie podnieść zarówno przepustowość całej sieci (nawet do 30 pociągów na godzinę), jak i poziom bezpieczeństwa ruchu. Ponadto dzięki ujednocnieniu systemów sygnalizacji i przepisów ruchu pozwoli on na płynne przekraczanie granic⁷. Wynika stąd, że również kwestia przepustowości sieci, szczególnie w Europie, nie stanowi przeszkody dla wprowadzania pociągów towarowych na linie dużych prędkości.

Kolejną przeszkodę może stanowić jednak koszt takiej usługi. Będzie on, analogicznie jak w przypadku przewozów pasażerskich, zdecydowanie wyższy niż na liniach konwencjonalnych. Dlatego lista potencjalnych towarów, których przewóz będzie, z punktu widzenia rachunku ekonomicznego, uzasadniony, ulegnie ograniczeniu do towarów wysoko-

wartościowych. Niestety przewozy takich ładunków zostały już w dużej mierze utracone przez kolej na rzecz transportu samochodowego a nawet transportu lotniczego. Ponadto zleceniodawcy oczekują obecnie od przewoźników, aby świadczyli oni kompleksową obsługę, realizowali dostawy typu „drzwi – drzwi”, aby czas przewozu był możliwie krótki i z góry określony, a także by znana była w każdym momencie lokalizacja przesyłki. Takie wymagania, będące coraz częściej normą w transporcie samochodowym, zupełnie nie przystają do tradycyjnych przedsiębiorstw kolejowych.

Nadchodzi czas zmian i nie chodzi tu tylko o liberalizację krajowych rynków kolejowych przewozów pasażerskich i towarowych (w Europie Zachodniej jest to powszechne), ale o znacznie głębsze przeobrażenia całego europejskiego rynku transportowego. Przejawem początku tych zmian było wchłonięcie w 2003 roku przez Deutsche Bahn Cargo firmy Stinnes, kontrolującej trzy zależne przedsiębiorstwa:

- grupę Schenker
- Freight Logistics
- Intermodal.

w wyniku czego powstał nowy podmiot – Railion. Railion posiada niezwykle szerokie kompetencje i know-how, dzięki którym może oferować przewozy w systemie „drzwi – drzwi” wszelkich ładunków, poczynając od paczek, przez ładunki niebezpieczne i ponadgabarytowe oraz intermodalne, na tradycyjnych ładunkach masowych kończąc, nie tylko na terenie Niemiec, ale również w Danii i Holandii a w przyszłości w całej Europie. W tym celu Railion zakupił między innymi nowe wielosystemowe lokomotywy zdolne do osiągnięcia 200 – 230 km/h, planuje także pionową i poziomą integrację z wieloma innymi podmiotami⁸.

We Francji dotychczas nie doszło do tak spektakularnych zmian, jednakże i tam rosnący popyt na szybkie przewozy poczty, paczek i skonteneryzowanej drobnicy, spowodował rozszerzenie oferty o zupełnie nowe usługi. Obecnie Fret SNCF (francuski narodowy przewoźnik towarowy), wykorzystując linie dużych prędkości, realizuje przewozy poczty i paczek 4 parami pociągów dziennie, (Postal – TGV, rysunek 2), łącząc Paryż z Cavaillon (ok. 40 km na północ od Marsylii). W ofercie są również nieco wolniejsze przewozy, za to większych i cięższych ładunków specjalnymi pociągami towarowymi (V200), osiągającymi prędkość 200 km/h. Liniami dużych prędkości przewozi się również dzienniki i magazyny z prędkością 160 km/h, a także owoce i warzywa z rejonu Perpignan do Paryża (4 pociągi dziennie) ze średnią prędkością 140 km/h⁹.

Specjaliści szacują, że w ciągu najbliższych 10 lat ruch tranzytowy przez Alpy wzrośnie aż o 75%. Jednak zarówno Szwajcaria jak i Austria, ze względu na ochronę środowiska naturalnego, nie są skłonne do budowy nowych autostrad, stąd jedynym rozwiązaniem pozostaje budowa nowych linii i tuneli kolejowych. Budowę pierwszego z nich pod przełęczą Simplon rozpoczęto w 1999 roku, a do użytku zostanie oddany już w 2007, jego infrastruktura pozwoli pociągom pasażerskim na jazdę z prędkością 250 km/h, a towarowym 160 km/h. Następnie planuje się otwarcie nowego

⁵ Dokładne wartości tych parametrów zawarte zostały w umowie AGC (European Agreement on Main International Railway Lines), Dz. U. Nr 42, z dnia 3 lipca 1989.

⁶ www.jr-central.co.jp

⁷ Problemem pozostaje różna szerokość torów w Europie i różne systemy zasilania, te jednak łatwo wyeliminować poprzez stosowanie wielosystemowych zespołów trakcyjnych (np. Thalys, Eurostar) lub lokomotyw (np. niemiecka BR 182).

⁸ Freight Enters A New Era. „International Railway Journal”, March 2004.

⁹ www.fret.sncf.com

tunelu pod przełęczą Brenner, a w 2015 roku najbardziej oczekiwanego tunelu pod przełęczą Świętego Gotharda oraz kolejnej linii dużych prędkości z Lyonu do Turynu, a także z Wenecji przez Klagenfurt do Wiednia¹⁰. Wszystkie te inwestycje pozwolą w przyszłości na uruchamianie nawet 400 pociągów dużych prędkości zarówno pasażerskich jak i towarowych dziennie.

W Japonii kolej wykonuje jedynie 4% przewozów towarowych liczonych w tkm, jednakże podejmowane są różne inicjatywy mające ten stan rzeczy poprawić. Przykładem może być niedawne wprowadzenie do eksploatacji nowego elektrycznego zespołu trakcyjnego do przewozu kontenerów, nazwanego Super Rail Cargo (rys. 3). Pozwala on na przewóz 28 31-stopowych kontenerów, z maksymalną prędkością 130km/h, opracowano również wersję przystosowaną do przewozu paczek. Dotychczas Super Rail Cargo wykorzystywało konwencjonalną linię pomiędzy Tokio a Osaką, jednakże planuje się wprowadzenie tych zespołów na linie dużych prędkości, ale tylko w nocy¹¹.

Jak na tym tle wygląda transport towarowy w Polsce? Najwyższa prędkość, z jaką mogą poruszać się pociągi pasażerskie, wynosi 160 km/h a pociągi towarowe 120 km/h, choć w praktyce ich prędkość rzadko przekracza 100 km/h, a i to wyłącznie na nielicznych odcinkach, których łączna długość nie przekracza 700 km¹². Sytuacji nie poprawi nawet rozpoczynająca się modernizacja CMK do prędkości 250 km/h pomiędzy Zawierciem a Grodziskiem Mazowieckim i do 200 km/h na pozostałych odcinkach dla pociągów pasażerskich i 160 km/h dla towarowych. Jedynym ratunkiem dla polskiego transportu kolejowego jest ograniczenie długości eksploatowanej infrastruktury do ok. 15 tys. km, przy równoczesnej niezwykle intensywnej modernizacji głównych szlaków kolejowych, a także rozpoczęcie budowy nowych linii dostosowanych do wymagań pociągów dużych prędko-



Rys. 3. Japoński zespół trakcyjny do przewozu kontenerów

ści, początkowo pomiędzy Warszawą, Poznaniem i Wrocławiem uwzględniając oczywiście Łódź.

Przyszłość transportu kolejowego w Unii Europejskiej, ale również całej jej gospodarki, zależy w dużej mierze od rozwoju nowoczesnej infrastruktury o najwyższych parametrach technicznych. Szczęśliwie rozwój ten postępuje dynamicznie i do 2020 roku spodziewane jest podwojenie długości linii dla prędkości równych i wyższych 300 km/h, w tym samym czasie popyt na przewozy pasażerskie tymi liniami wzrośnie nawet 3-krotnie. Obecnie trudno określić, jak będzie się rozwijał popyt na przewozy towarów kolejami dużych prędkości, choć trudno przypuszczać, aby zleceniodawcy nie skorzystali z szybkich, bezpiecznych, pewnych i punktualnych, a dodatkowo realizowanych w systemie „drzwi-drzwi” przewozów. Lecz jeśli nawet okaże się, że popyt, ze względu chociażby na koszty, będzie zbyt niski lub ograniczony wyłącznie do poczty, paczek i innej drobnicy, to i tak przewozy towarowe będzie można prowadzić zdecydowanie szybciej i sprawniej na odciążonych od ruchu pasażerskiego i zmodernizowanych liniach konwencjonalnych.

¹⁰ A. Green: Rail Ready To Fight Back Across The Alps. „European Railway Outlook”, September 2004.

¹¹ JR Freight to Develop Express Container EMU. „Japan Railway & Transport Review”, September 2003, www.jrfreight.co.jp.

¹² H. Iglński: Stan liniowej infrastruktury kolejowej w Polsce w przededniu akcesji do Unii Europejskiej. Referat na XIII Międzynarodową Konferencję „Dostosowanie polskiego transportu do UE”. Sopot, 25 – 26 maj 2004.