

Konferencja „Rozwój Kolei Dużych Prędkości w Polsce”, i co dalej?



Marek Pawlik

Dr hab. inż., prof. IK

zast. dyr. Instytutu Kolejnictwa

mpawlik@ikolej.pl

Streszczenie: Podczas międzynarodowej konferencji naukowo-technicznej „Rozwój Kolei Dużych Prędkości w Polsce” w dniach 28-30 października 2024 r. w Łodzi szeroko omawiano potrzeby, możliwości i wyzwania związane z obecnie przygotowywaną budową, jej realizacją i późniejszą eksploatacją kolei dużych prędkości w Polsce. Wypowiedzi podczas debat i dyskusji towarzyszących wielu prezentacjom posłużyły do sformułowania wniosków, które spisano i przekazano decydom i interesariuszom do wykorzystania. Niniejszy artykuł cytuję i krótko podsumowuje te wnioski, tak aby dostępne były dla wszystkich zainteresowanych.

Słowa kluczowe: Koleje dużych prędkości (KDP); Spójność KDP z polskim systemem kolei; Budowanie kompetencji KDP

Wstęp

W dniu 28 października 2024 roku miały miejsce cztery debaty poświęcone odpowiednio: 1. „Kolei dużych prędkości dla Polski” z wystąpieniem otwierającym ze strony Ministra Piotra Malepszaka; 2. „Inwestycjom PKP PLK i CPK jako szansom rozwoju Łodzi i centralnej Polski” z wystąpieniem otwierającym ze strony władz spółki CPK; 3. „Roli kolei dużych prędkości jako elementu sieci TEN-T w rozwoju zintegrowanego europejskiego systemu kolejowego” z wystąpieniem otwierającym ze strony władz spółki PKP. W kolejnych dwóch dniach w ramach siedmiu sesji przedstawionych zostało blisko pięćdziesiąt prezentacji pokazujących zarówno punkt widzenia podmiotów kolejowych, jak i przemysłu w zakresie: obiektów inżynierijnych, infrastruktury torowej, systemów sterowania, bezpiecznej kontroli jazdy, łączności, zasilania trakcyjnego, taboru dla usług dużych prędkości i usług komplementarnych, a także wyzwań prawnych i organizacyjnych. Po konferencji sformułowano sześć wniosków, które spisano i przekazano decydom i interesariuszom do wykorzystania. Wnioski te zacytowano i krótko omówiono poniżej.

Wnioski z konferencji

Duża, kompleksowa dyskusja o potrzebach, możliwościach, wyzwaniach związanych z rozwojem kolei dużych prędkości w Polsce pokazała wiele zagadnień, którym poświęcić należy szczególną uwagę oraz wskazała na konieczne działania komplementarne. Każdemu z wniosków poniżej poświęcono osobny podpunkt.

Komplementarne do KDP projekty infrastrukturalne

W tym zakresie sformułowano następujący wniosek:
Przeprowadzenie przez Łódź linii KDP prowadzącej wysokie potoki podróźnych powoduje pilną potrzebę uruchomienia projektów infrastrukturalnych na komplementarnej infrastrukturze kolejowej ze względu na wzrost potrzebnej przepustowości dla konwencjonalnego ruchu dalekobieżnego i ruchu

regionalnego w Polsce centralnej. Zaliczyć do nich należy: (1) podniesienie dopuszczalnej prędkości i zabudowę samoczynnej blokady liniowej na odcinku Łódź – Sieradz, (2) modernizację linii Zgierz – Kutno do dwutorowej o prędkości jazdy do 160 km/h, (3) modernizację połączenia Łódź Widzew – Tomaszów Mazowiecki – CMK do prędkości jazdy do 200 km/h.

Spójność rozwiązań technicznych KDP z charakterystykami polskiej sieci kolejowej umożliwiającą jazdę taboru KDP po innych, obecnie eksploatowanych, liniach kolejowych to oczywiste minimum. Jednak doświadczenia innych krajów oraz całościowe postrzeganie systemu kolei pokazują, że takie minimum często nie jest wystarczające dla wykorzystania potencjału jaki mają linie kolei dużych prędkości. W związku z tym równoległe do budowy i uruchomienia linii KDP należy realizować inwestycje w infrastrukturze konwencjonalnej na przykład likwidujące wąskie gardła, które obecnie nie są może krytyczne, ale stanowiąc będąc barierą dobrego wykorzystania potencjału linii KDP w przyszłości. Bez zidentyfikowania i zrealizowania takich konwencjonalnych inwestycji skróceniu czasów połączeń nie będzie towarzyszyć zapewnienie odpowiednio dużej przepustowości i elastyczności infrastruktury, to zaś stanowiąc będzie barierą dla zapewnienia koniecznej dla obsługi przewozów, na które zapotrzebowanie wzrośnie wraz ze wzrostem jakości usługi i skróceniem czasów połączeń.

Tabor KDP oraz do przewozów komplementarnych

W tym zakresie sformułowano następujący wniosek:
Rozpoczęcie budowy linii KDP wywołuje pilną potrzebę zdefiniowania modelu organizacyjnego oraz zasad finansowania taboru. Konieczne jest jak najszybsze zdefiniowanie kompletu wymagań zarówno dla taboru dużych prędkości, jak i taboru koniecznego do realizowania przewozów komplementarnych. Ze względu na długi czas kontraktowania oraz budowy i dostaw taboru, który bez żadnej wątpliwości będzie produkowany pod precyzyjnie określone zamówienia, stosowne decyzje oraz działania muszą być podejmowane naprawdę niezwłocznie.

Całościowe patrzyenie na usługi transportowe korzystające z linii kolei dużych prędkości nie może pomijać aspektu dostępności taboru dostosowanego do różnych usług. Nie wszystkie pociągi korzystające z linii KDP muszą w pełni korzystać z maksymalnej prędkości dopuszczalnej. Oznacza to, że czas jest najwyższy na planowanie oferty przewozowej, oraz definiowanie ilości i charakterystyk pociągów potrzebnych dla realizacji planowanej oferty, bo nowe pociągi nie czekają gotowe na magazynie, a są produkowane na zamówienie. Biorąc pod uwagę czas potrzebny na opracowanie dokumentacji przetargowych, przeprowadzenie procesów zakupowych zgodnie z prawem zamówień publicznych, oraz produkcję, certyfikację i odbiory pociągów, czas najwyższy na zdefiniowanie docelowego modelu organizacyjnego, zapewnienie finansowania i niezwłoczne podjęcie działań dla zapewnienia dostępności taboru w momencie zakończenia inwestycji infrastrukturalnej.

Określenie i wdrożenie zasad budowania kompetencji KDP krajowego przemysłu

W tym zakresie sformułowano następujący wniosek:

Dążenie do maksymalnego wykorzystania potencjału polskich firm przy budowie i eksploatacji linii KDP rodzi pilną potrzebę określenia i wdrożenia zasad, na bazie których przemysł produkujący w Polsce rozwiązania dla KDP będzie mógł w oparciu o racjonalne przesłanki podejmować działania rozwojowe, tak aby to w Polsce rozbudowywane były kompetencje projektowe i budowane były zasoby produkcyjne. Jest to konieczne nie tylko po to, aby w Polsce płacone były podatki i zatrudniani byli wysoko wykwalifikowani pracownicy, ale także by w kolejnych latach możliwy był skok technologiczny również na konwencjonalnych liniach kolejowych oraz wychodzenie z polskimi ofertami poza granice Polski np. przy budowie kolejowego połączenia Warszawa – Kijów.

Zarówno inwestycja infrastrukturalna KDP jak i produkcja stosownego taboru kolejowego wymagają doskonalenia kompetencji lokalnego przemysłu, by przynajmniej część funduszy pracowała jak najdłużej w polskiej gospodarce. Polski system kolejowy to jeden z większych

systemów w Europie. Wystarczy przypomnieć, że w 2004 roku, gdy Polska weszła do Unii Europejskiej w grupie dziesięciu nowych państw członkowskich, polska sieć kolejowa stanowiła pięćdziesiąt procent nowej infrastruktury kolejowej w Unii – pozostałe dziewięć państw miało mniej więcej tyle kolei co Polska. Ilość i wielkość inwestycji w infrastrukturze kolejowej w Polsce od tamtego czasu rośnie i jest z tą skalą powiązana. W Polsce inwestycje takie realizuje wielu lokalnych wykonawców budowlanych. Mimo, że realizowane były dotychczas niemal wyłącznie modernizacje istniejących linii kolejowych wykonawcy ci w ostatnich latach zakupili szereg poważnych maszyn dedykowanych do budowlanych prac kolejowych. Prace te realizowane są z wykorzystaniem także wielu lokalnie produkowanych wyrobów. To wszystko nie oznacza, że wykonawcy kolejowych prac budowlanych oraz producenci kolejowych wyrobów budowlanych nie potrzebują budować i rozwijać kompetencji. Potrzebują i to bardzo, bo linie KDP to inna liga. Konkurencja będzie co najmniej europejska, ale nie można sobie pozwolić na to by na wstępie wykluczyć z tak poważnej inwestycji lokalne podmioty gospodarcze.

Także w zakresie taboru kolejowego, ze względu na skalę transportu kolejowego w Polsce, istnieje wielu producentów pociągów. Wzrost prędkości to poważne zmiany w stosowanych rozwiązaniach technicznych, więc także tu konieczne jest budowanie kompetencji i doskonalenie stosowanych rozwiązań. Także tu oferty będą składane od wielu zagranicznych wykonawców i także tu zadbać należy o to by nie wykluczyć polskich podmiotów już na samym początku.

Historia pokazała, że wielkie kolejowe projekty infrastrukturalne potrafią zmienić nie tylko transport, ale także lokalną sytuację gospodarczą. Chcielibyśmy aby tak się stało także w tym przypadku. Wymaga to jednak na przykład wymiany informacji z przemysłem co do oczekiwanych cech charakterystycznych stosowanych rozwiązań, czy trendów rozwojowych np. w zakresie standaryzacji interfejsów w systemach sterowania czy wymagań w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego.

Stworzenie i rozwijanie własnych, polskich rozwiązań w zakresie zasilania 2 x 25 kV AC

W tym zakresie sformułowano następujący wniosek:

Jednym z wyzwań będzie zbudowanie własnego typu systemu zasilania w systemie 2 x 25 kV AC. Na bazie wymagań europejskich system taki można zakupić, jednak w Polsce istnieją zasoby do stworzenia krajowych rozwiązań. Wymaga to pilnych decyzji, w tym stworzenia i uruchomienia programu badawczo-rozwojowego; rozważenia i ewentualnego uruchomienia zakupu m.in. dedykowanych transformatorów, właściwych dla polskiego systemu energetyki zawodowej.

Szczególnym wyzwaniem będzie zmiana systemu zasilania trakcyjnego. W Polsce brak jest linii kolejowych z zasilaniem prądem przemiennym, a takie konieczne będzie dla KDP. Na zasilaniu prądem stałym 3 kV nie osiągniemy wystarczająco dużych prędkości pociągów. Wyzwaniem nie będzie wyłącznie część kolejowa zasilania, ale także jej powiązanie z energetyką zawodową oraz rozbudowa zdolności wytwórczych ener-

getyki dla zapewnienia wystarczającej dostępności mocy. Wyzwaniem będą także styki torów z różnymi systemami zasilania trakcyjnego.

Ujednolicenie standardów technicznych dla linii KDP

W tym zakresie sformułowano następujący wniosek:

Podjęcie prac nad przygotowaniem dokumentów przetargowych dla budowy pierwszych odcinków KDP pomiędzy Warszawą i Łodzią, jak również ustalenie, że wybudowane linie spółka CPK prześle do eksploatacji PLK wskazując na pilną potrzebę opracowania jednolitych standardów technicznych.

Spółka PLK posługuje się standardami opracowanymi w roku 2009 nieznacznie uzupełnionymi w latach kolejnych, które nie uwzględniają wymagań obecnie obowiązujących Technicznych Specyfikacji Interoperacyjności TSI. Spółka CPK posługuje się standardami opracowanymi w roku 2021 istotnie dopracowanymi w latach 2022 i 2023. Standardy CPK obejmują wyraźnie szerszy zakres wymagań, ale wymagają uaktualnienia po zmianie dziewięciu specyfikacji TSI (Rozp. KE 1694/2023) oraz poważnego przepracowania wymagań w zakresie bezpiecznej kontroli jazdy według nowego wydania specyfikacji TSI w zakresie sterowania i łączności (Rozp. KE 1695/2023).

Wspólne standardy kolejowe powinny uwzględniać także zuniifikowane, szczegółowe wymagania w zakresie projektowania z wykorzystaniem technologii BIM, która po przekazaniu linii do użytkowania zapewnia szybkie i wydajne wsparcie decyzji eksploatacyjnych. Ze względu na mnogość punktów styku infrastruktury stosowanie ww. standardów BIM do projektowania infrastruktury drogowej powinna przyjąć również GDDKiA.

Na konferencji zaprezentowane zostały wybrane tomy z trzydziesto-dwu tomowych polskich standardów kolejowych opracowanych dla CPK. Jednocześnie postawione zostały tezy o konieczności ich uzupełnienia np. w obszarze cyfrowej formy dokumentacji w technologii BIM, czy aktualizacji np. w obszarze Europejskiego Systemu Sterowania Pociągami ETCS w związku z wprowadzeniem wzorca 4. systemu ETCS w przepisach europejskich. Istniejące standardy nie uwzględniają także nowej technologii łączności – systemu FRMCS. Konieczne jest także zapewnienie spójności pomiędzy standardami stosowanymi przez PKP Polska Linie Kolejowe S.A., zarządzające główną siecią kolejową w Polsce, i standardami kolejowych opracowanymi dla spółki CPK, które mają zastosowanie do projektowania linii KDP.

Rozwój zaplecza/poligonu badawczo-technicznego

W tym zakresie sformułowano następujący wniosek:

Konieczne jest pilne przyjęcie planu i realizacja budowy, a następnie uruchomienia odpowiednich poligonów badawczych: (1) czasowego w ramach pierwszego odcinka linii KDP Warszawa – Łódź na potrzeby testowania i certyfikacji infrastruktury kolejowej oraz taboru do uruchomienia pierwszych przewozów po linii KDP, oraz (2) stałego, niezależnego od linii KDP, który mógłby być wykorzystywany także po uruchomieniu przewozów KDP do rozwoju i akceptacji wielu innych – obecnych i przyszłych – technologii KDP: taboru kolejowego od zespołów

trakcyjnych do pojazdów specjalnych np. diagnostycznych, rozjazdów dla kolei dużych prędkości, systemów cyfrowych od klasycznych systemów sterowania przez bezpieczną kontrolę jazdy po automatyczne systemy klasy ATO/ATS i zabezpieczenia przed cyberzagrożeniami.

Przekazanie linii czy taboru KDP do eksploatacji wymagać będzie formalnej akceptacji poprzedzonej badaniami. To jednak tylko czasowe wyzwanie badawcze. Poważniejszym wyzwaniem jest zapewnienie poligonu do doskonalenia i akceptacji lokalnych rozwiązań technicznych równoległe do budowy oraz już po uruchomieniu linii KDP. Także w tym obszarze w Polsce istnieje zaplecze i kompetencje np. tor doświadczalny koło Wrocławia, ale są one niewystarczające dla kolei dużych prędkości. Szczególnym wyzwaniem w tym zakresie będzie zasilanie prądem przemiennym, ale to tylko przykład. Na infrastrukturze, czy w taborze dużych prędkości, w eksploatacji komercyjnej, wielu nowych czy zmienionych rozwiązań nie będzie można testować ze względów bezpieczeństwa, a rozwój techniki z pewnością będzie tego wymagał. Jeżeli w Polsce nie będzie odpowiedniego zaplecza/poligonu badawczego, wdrażanie postępu technicznego będzie ciągle wymagało kupowania rozwiązań z zagranicy i rezygnację z synergii pomiędzy wielkim projektem infrastrukturalnym a rozwojem gospodarki.

Podsumowanie

Wnioski z konferencji zostały zakończone stwierdzeniem, że

Konieczne jest pilne przyjęcie planu i realizacja budowy, a następnie uruchomienia odpowiednich poligonów badawczych: (1) czasowego w ramach pierwszego odcinka linii KDP Warszawa – Łódź na potrzeby testowania i certyfikacji infrastruktury kolejowej oraz taboru do uruchomienia pierwszych przewozów po linii KDP, oraz (2) stałego, niezależnego od linii KDP, który mógłby być wykorzystywany także po uruchomieniu przewozów KDP do rozwoju i akceptacji wielu innych – obecnych i przyszłych – technologii KDP: taboru kolejowego od zespołów trakcyjnych do pojazdów specjalnych np. diagnostycznych, rozjazdów dla kolei dużych prędkości, systemów cyfrowych od klasycznych systemów sterowania przez bezpieczną kontrolę jazdy po automatyczne systemy klasy ATO/ATS i zabezpieczenia przed cyberzagrożeniami.

Nie ma wątpliwości, co do tego, że projekt budowy i uruchomienia kolei dużych prędkości w Polsce powinien zmienić zarówno transport kolejowy, i to nie tylko wzdłuż samej linii KDP, ale na znacznie większą, sieciową, skalę, jak i gospodarkę w szeroko rozumianym obszarze budowlanym (produkcja wyrobów budowlanych, wykonawstwo liniowych, infrastrukturalnych, prac budowlanych, produkcja urządzeń i realizacja prac instalacyjnych, prac naprawczych i utrzymaniowych), jak i w szeroko rozumianym obszarze taborowym (pociągi KDP, tabor przeznaczony do komplementarnych usług transportowych, prace utrzymaniowe i naprawcze, zaplecza taborowe). Aby tak się mogło stać przywołane powyżej wnioski z konferencji KDP w Łodzi powinny być już dziś wzięte pod uwagę w procesie przygotowania i realizacji projektu kolei dużych prędkości w Polsce. ◀