

## Nowoczesny tabor szynowy – wymagania związane z infrastrukturą kolejową

*Dr inż. Andrzej Massel, Instytut Kolejnictwa*



- Infrastruktura kolejowa jako warunek realizacji atrakcyjnych usług przewozowych
- Programy inwestycyjne w zakresie infrastruktury kolejowej: WPIK do roku 2015, oraz KPK do roku 2023

DZIAŁANIA:

Inwestycje  
modernizacyjne

Inwestycje  
odtworzeniowe

Prace  
utrzymaniowe

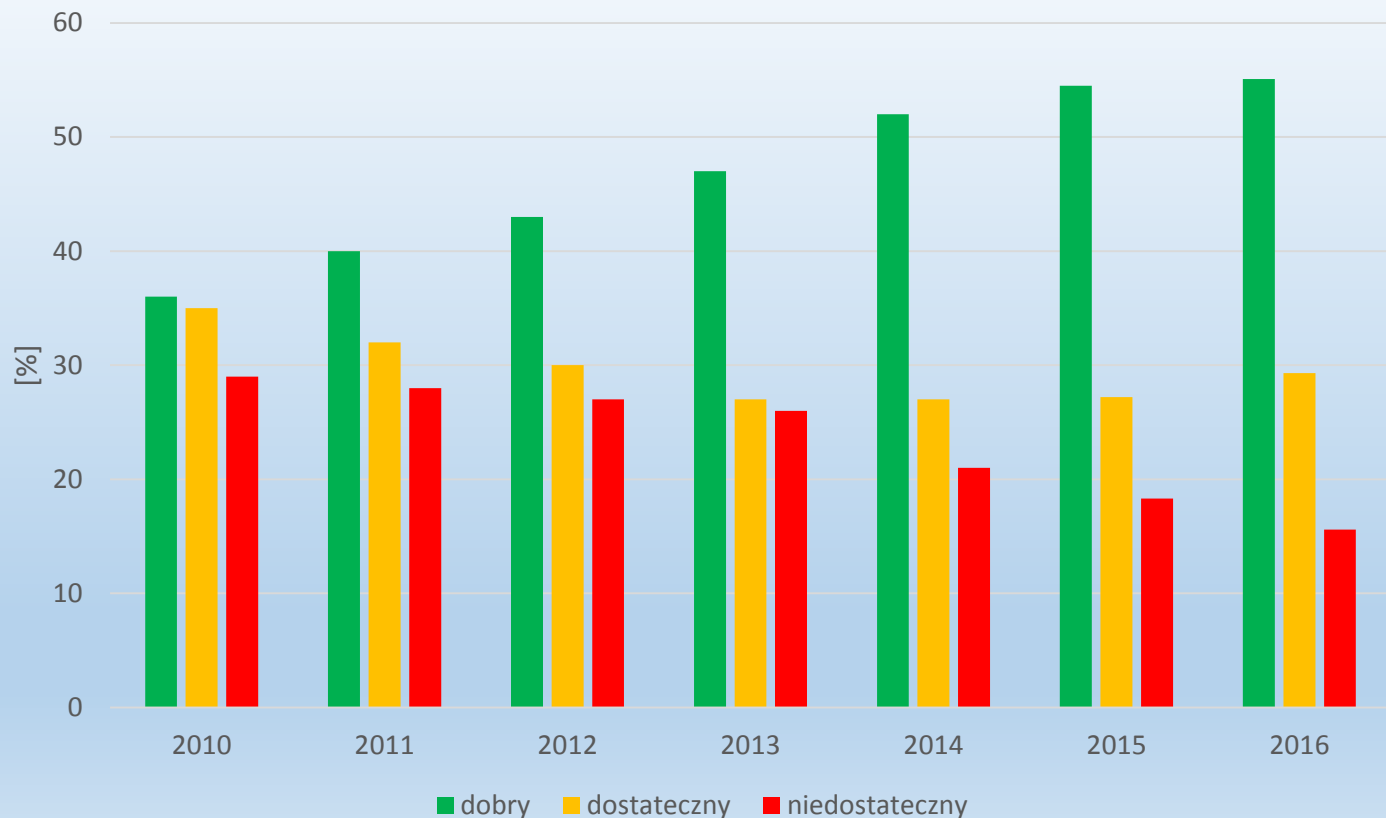
EFEKTY:

Poprawa stanu  
infrastruktury

Poprawa  
parametrów

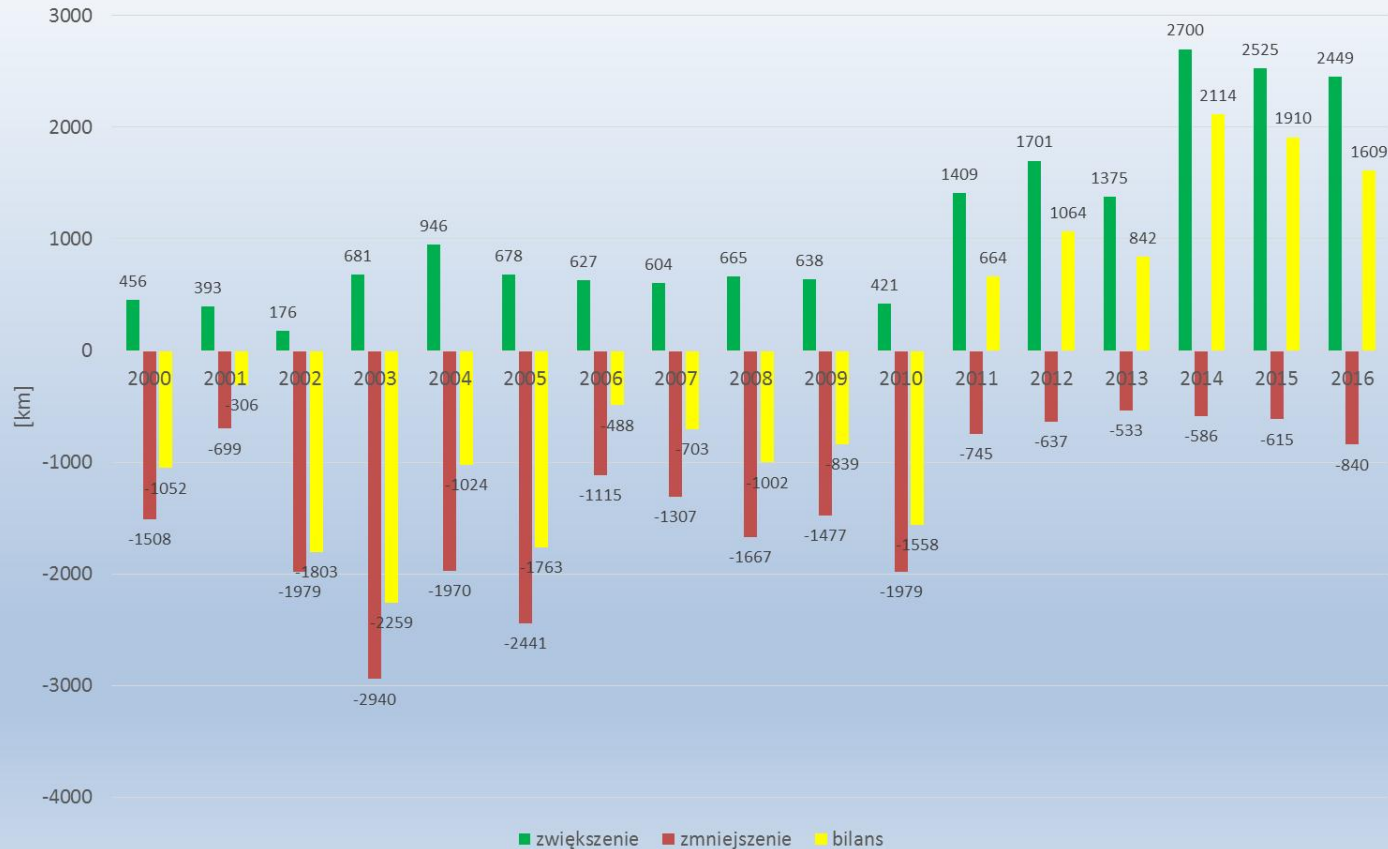
Efekt sieci

Zmiany stanu torów na sieci PKP PLK w latach 2010-2016



- Poprawa stanu infrastruktury na sieci PKP PLK
- XII.2010:
  - 36% torów w stanie dobrym
  - 29% torów w stanie niedostatecznym
- XII.2016:
  - 55,1% torów w stanie dobrym
  - 15,6% torów w stanie niedostatecznym

Bilans prędkości na sieci PKP PLK 2000-2016



- Poprawa parametrów infrastruktury
- Do 2010 roku ujemny bilans prędkości
  - Długość torów ze zmniejszeniem prędkości większa od długości torów ze zwiększeniem prędkości
- Od 2011 roku dodatni bilans prędkości
- XII.2010:
  - 6% torów o  $V_{max}=160$  km/h
  - 14,2% torów o  $V_{max}=120-159$ km/h
- XII.2016:
  - 11,1% torów o  $V_{max} \geq 160$  km/h
  - 23,8% torów o  $V_{max}=120-159$ km/h

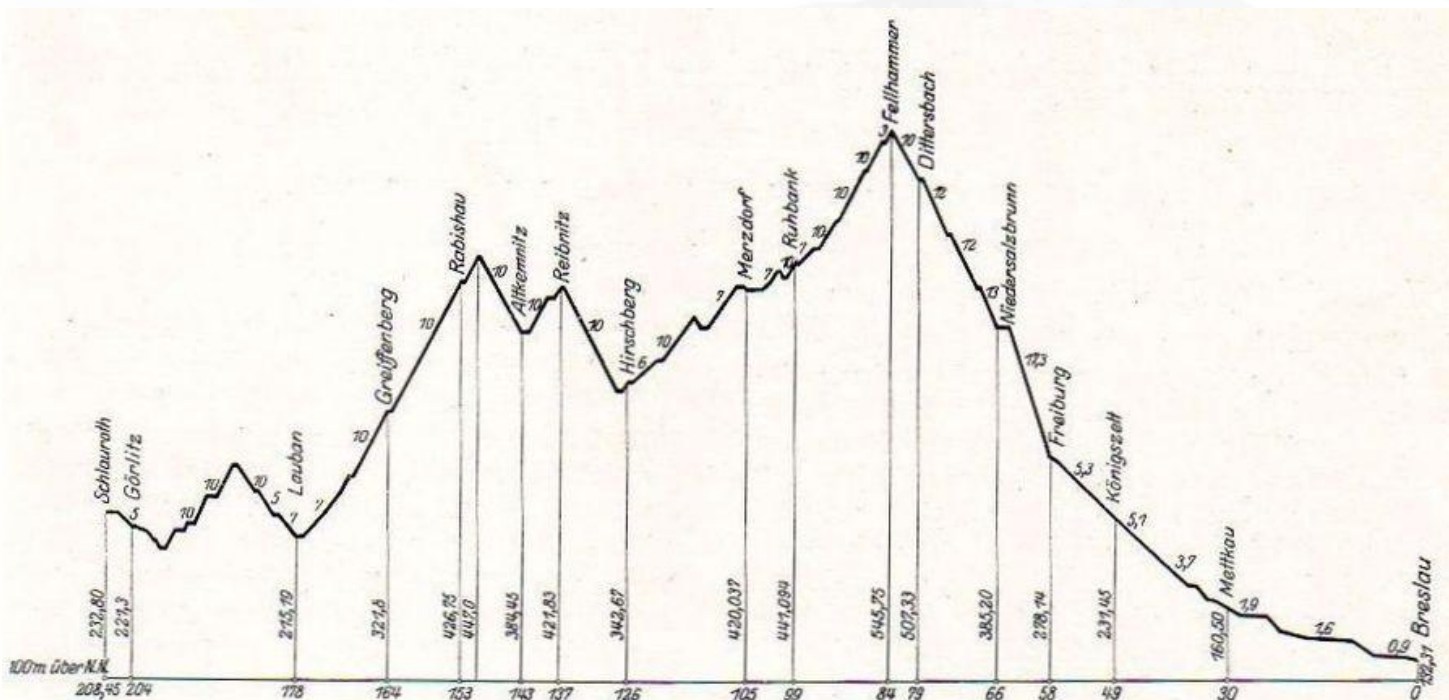


Bild 2. Höhenplan der Strecke Breslau-Görlitz (Schlauroth).

- Cechy szczególne infrastruktury kolejowej na Dolnym Śląsku:
  - występowanie dużych pochyłości podłużnych na wielu odcinkach linii w terenie podgórskim i górskim
  - występowanie łuków o małych promieniach, w tym o  $R < 200$  m ale
  - duża liczba odcinków o dogodnej charakterystyce geometrycznej



- Przykład: linia nr 274 Wrocław – Jelenia Góra – Zgorzelec
- Bardzo zróżnicowane warunki terenowe: nizinny, podgórski, górski
- Szlak Wrocław Zachodni – Smolec
  - Pochylenie miarodajne 3,1‰
  - $R_{min}=3270$  m
  - $V_{max}=140$  km/h
- Szlak Świebodzice – Wałbrzych Szczawienko:
  - Pochylenie miarodajne 20,5‰
  - $R_{min}=175$  m
  - $V_{max}=40-80$  km/h



- Przykład: linia nr 311 Jelenia Góra – Szklarska Poręba:
  - duża różnica wysokości
  - teren górski
  - pochylenie miarodajne 25,1‰
  - małe promienie łuków  $R_{min}=182$  m
  - ruch pociągów regionalnych Kolei Dolnośląskich i PR
  - ruch pociągów dalekobieżnych PKP Intercity

- Pożądane cechy pojazdów do obsługi ruchu regionalnego na terenie Dolnego Śląska wynikające z charakterystyki infrastruktury

Warunki infrastrukturalne	Cechy taboru
Odcinki linii zmodernizowanych	Prędkość maksymalna 160 km/h
Linie w terenie podgórskim i górskim – małe promienie łuków	Dobre własności biegowe
Linie w terenie podgórskim i górskim – duże pochylenia podłużne	Duża moc pojazdu na jednostkę masy
Sukcesywnie modernizowane perony	Dostosowanie pojazdów do kursowania przy peronach 0,76 m oraz 0,55 m a także niższych
Wyposażenie głównych linii kolejowych w system ERTMS/ETCS/GSM-R	Wyposażenie taboru w urządzenia pokładowe ETCS i GSM-R





## Wkład Instytutu Kolejnictwa w rozwój Kolei Dolnośląskich

