VRT v Polsku – současný stav, realizace a plány?

EUROPEAN UNION
European Structural and Investment Funds
Operational Programme Research,
Development and Education

MINISTRY OF EDUCATION, YOUTH AND SPORTS

Nová mobilita – vysokorychlostní dopravní systémy a dopravní chování populace
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008430

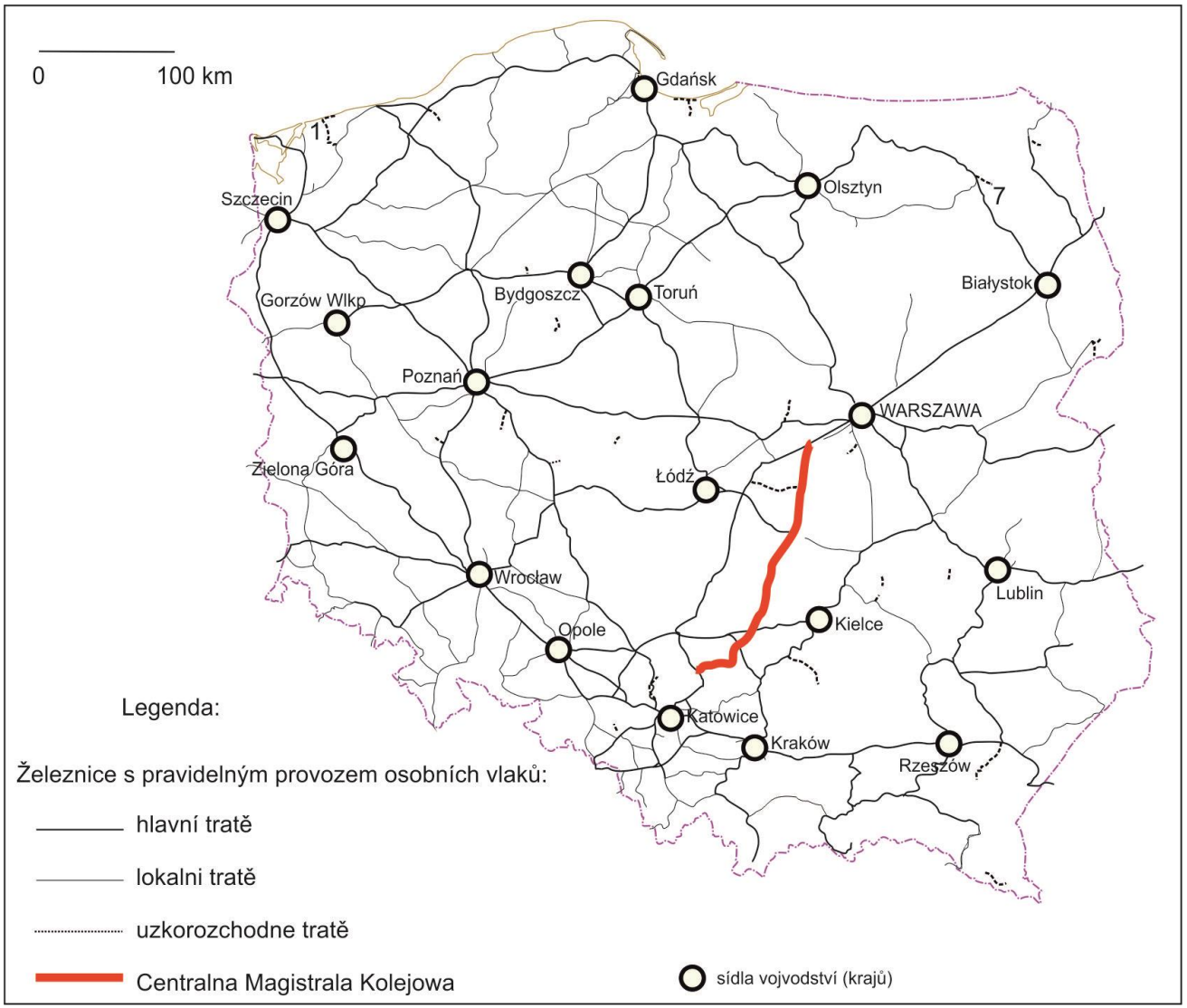
Jakub Taczanowski

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej

Polsko - první evropská země s VRT?

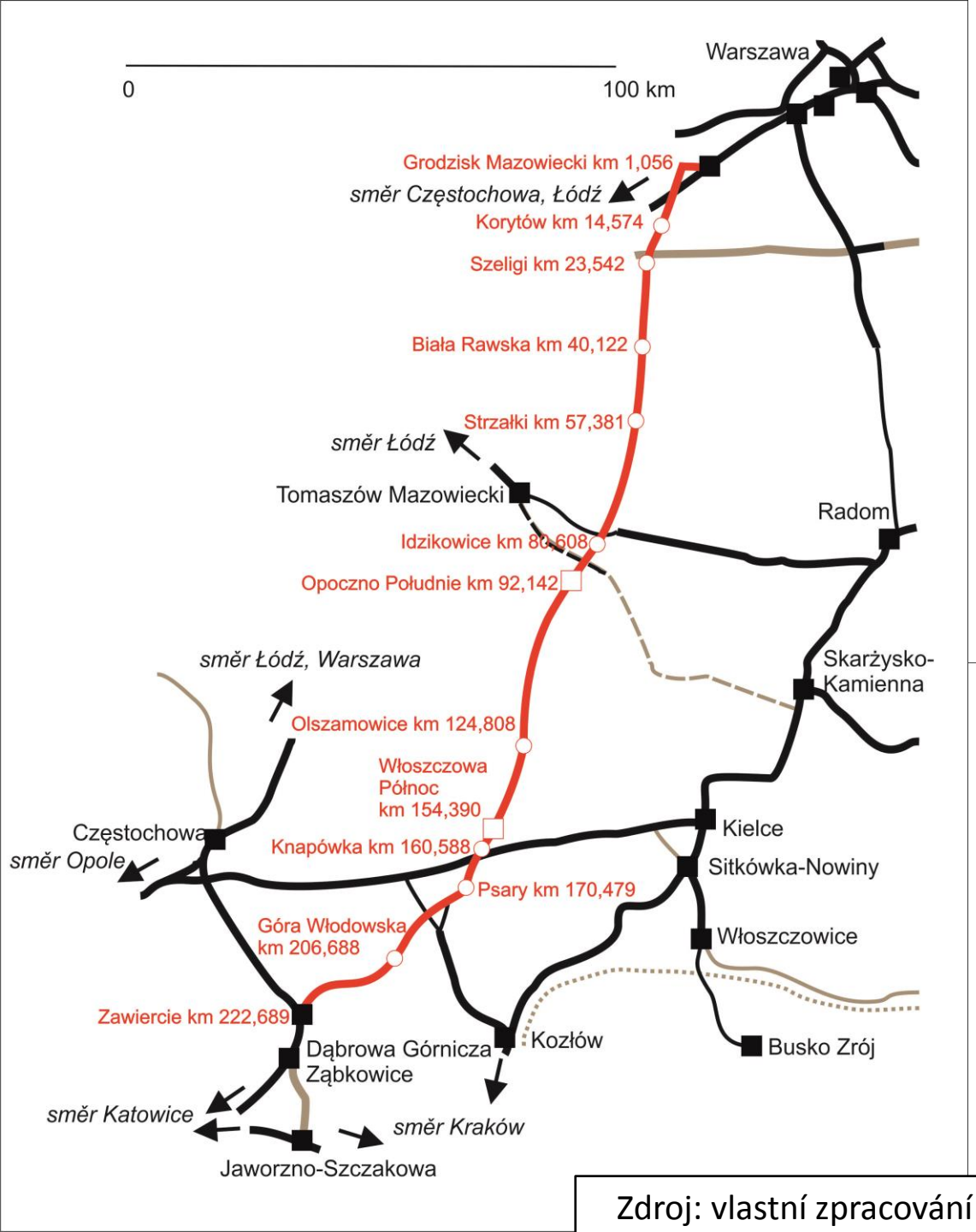
- 1964 – otevření provozu na první VRT ve světě - Tókaidó-šinkansen v Japonsku - trať Tokio–Ósaka
- 1971-77 – stavba Centralné Magistraly Kolejowé (CMK) v Polsku - trať Grodzisk Mazowieckie–Zawiercie (spojnice Varšava–Krakov/Katovice) pro nejvyšší rychlost vlaků osobní dopravy 250 km/h Ovšem pravidelný provoz s rychl. 200 km/h byl zahájen až v 2014.
- 1970-92 – stavba Direttissimy mezi Římem a Florencií, v 1977 zahájen provoz v úseku Roma Termini–Città della Pieve – první otevřená VRT v Evropě
- 1981 – otevření VRT Paříž–Lyon – první plně funkční VRT v Evropě

Centralna Magistrala Kolejowa



Zdroj: vlastní zpracování

Centralna Magistrala Kolejowa (CMK)



Legenda:

- Centralna Magistrala Kolejowa (CMK)
- Technické stanice na CMK
- Osobní stanice na CMK

Ostatní železniční tratě:

- dvoukolejné
- jednokolejné
- neelektrifikované
- širokorozchodné
- bez pravidelné osobní dopravy
- větší stanice

Zdroj: vlastní zpracování

Technické parametry CMK podle projektu

- Maximální rychlost expresních vlaků: 200-250 km/h
- Maximální hmotnost nákladních vlaků: 5000 t
- Minimální poloměr oblouku 4000 m
- Maximální sklon na trati: 6 ‰
- Šířka koruny trati: 10,9 m
- Hmotnost 1 m kolejnice: 60 kg

Zdroj: Basiewicz T., Łyżwa J., Modras K., 1977.

Provoz expresních vlaků na CMK

- 1984 – zahájení provozu expresních vlaků „Krakus” Varšava–Krakov a „Górnik” Varšava–Katovice–Hlivice s max rychlostí 140 km/h.
  Provoz zabezpečovaly lokomotivy EU05/EP05 vyr. Škody (141 ČD)
- 1988 – první expresní vlaky s lokomotivami EP09 vyr. Pafawag

(max rychlost 140 km/h, později 160 km/h)

EU05-15, PKP, *Škoda* 4321/1961
Warszawa Wschodnia station, Poland, date unknown. Photo by D. Adamovitch (postcard collection T. Galka)

Zdroj: www.locomotives.com.pl

Foto: Jakub Taczanowski

Vysokorychlostní vlaky na CMK

- 2014 – začátek provozu rychlovlaků ED250 Pendolino vyr. Alstom s max rychlostí 200 km/h (jen v úseku Zawiercie – Olszamowice - 76,820 km). Od 2017 úsek s max rychl. 200 km/h má 138 km.
- Je plánováno postupné zvyšování rychlosti do 230 až 250 km/h
- Rychlostní rekord na CMK (a zároveň ve Středovýchodní Evropě) – 293 km/h byl překonán 24 listopadu 2013 vlakem ED250

Foto: Jakub Taczanowski

Provoz expresních vlaků na CMK

Rok	Relace	Počet pár vlaků	Nejkratší doba cesty	Nejvyšší rychlost [km/h]	Plní relace vlaků provozovanych CMK
1988	Varšava-Krakov	4	2h 55 min	100,3	Varšava-Krakov, Varšava-Nowy Sącz/Řešov, Gdyně-Krakov
	Varšava-Katovice	6	2h 52 min	103,8	Varšava-Hlivice, Varšava-Bielsko Biała, Varšava-Praha/Wien/Budapest
1998	Varšava-Krakov	9	2h 35 min	113,2	Varšava-Krakov, Varšava-Nowy Sącz/Przemyśl, Gdyně-Krakov, Gdyně-Przemyśl, Varšava-Zakopane
	Varšava-Katovice	12	2h 36 min	114,6	Varšava-Hlivice, Varšava-Bielsko Biała, Varšava-Praha/Wien/Budapest

Poznámka: V tabulce jsou zahrnuty pouze vlaky provozované každodenně po celý rok

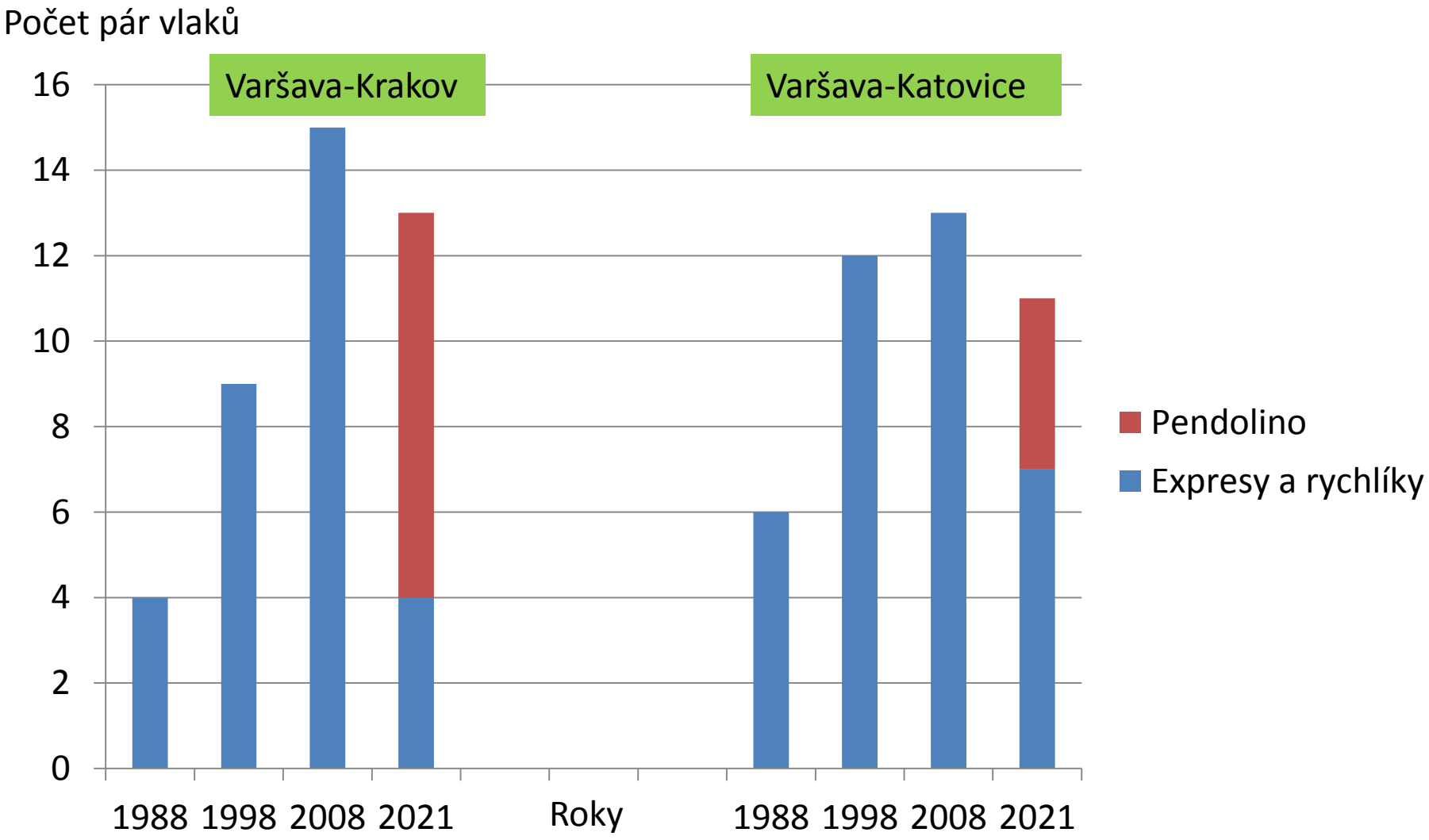
Zdroj: vlastní zpracování na základě jízdních řádů PKP 1987/88, 1997/98

Rok	Relace	Počet pár vlaků	Nejkratší doba cesty	Nejvyšší rychlost [km/h]	Plní relace vlaků provozovanych CMK
2008	Varšava-Krakov	15	2h 55 min	100,3	Varšava-Krakov, Varšava-Nowy Sącz/Przemyśl, Gdyně-Krakov, Gdyně-Przemyśl, Varšava-Budapest
	Varšava-Katovice	13	2h 30min	119,2	Varšava-Hlivice, Varšava-Bielsko Biała, Varšava-Praha/Wien/Budapest, Gdyně-Hlivice, Varšava-Vratislav
2021	Varšava-Krakov	13	2h 21 min	124,3	Varšava-Krakov, Gdyně-Krakov, Varšava-Przemyśl, Gdyně-Przemyśl, Varšava-Rzeszów, Varšava-Praha/Wien/Budapest, Suwałki-Krakov
	Z toho Pendolino	*9*			
	Varšava-Katovice	11	2h 22min	125,9	Varšava-Hlivice, Gdyně-Hlivice, Gdyně-Bielsko Biała, Varšava-Praha/Wien, Varšava-Ostrava, Gdyně-Wien, Terespol-Budapest,
	Z toho Pendolino	*4*			

Poznámka: V tabulce jsou zahrnuty pouze vlaky provozované každodenně po celý rok

Zdroj: vlastní zpracování na základě jízdních řádů PKP 2007/2008 a 2021 (podle www.pkp.pl [30.04.2021]

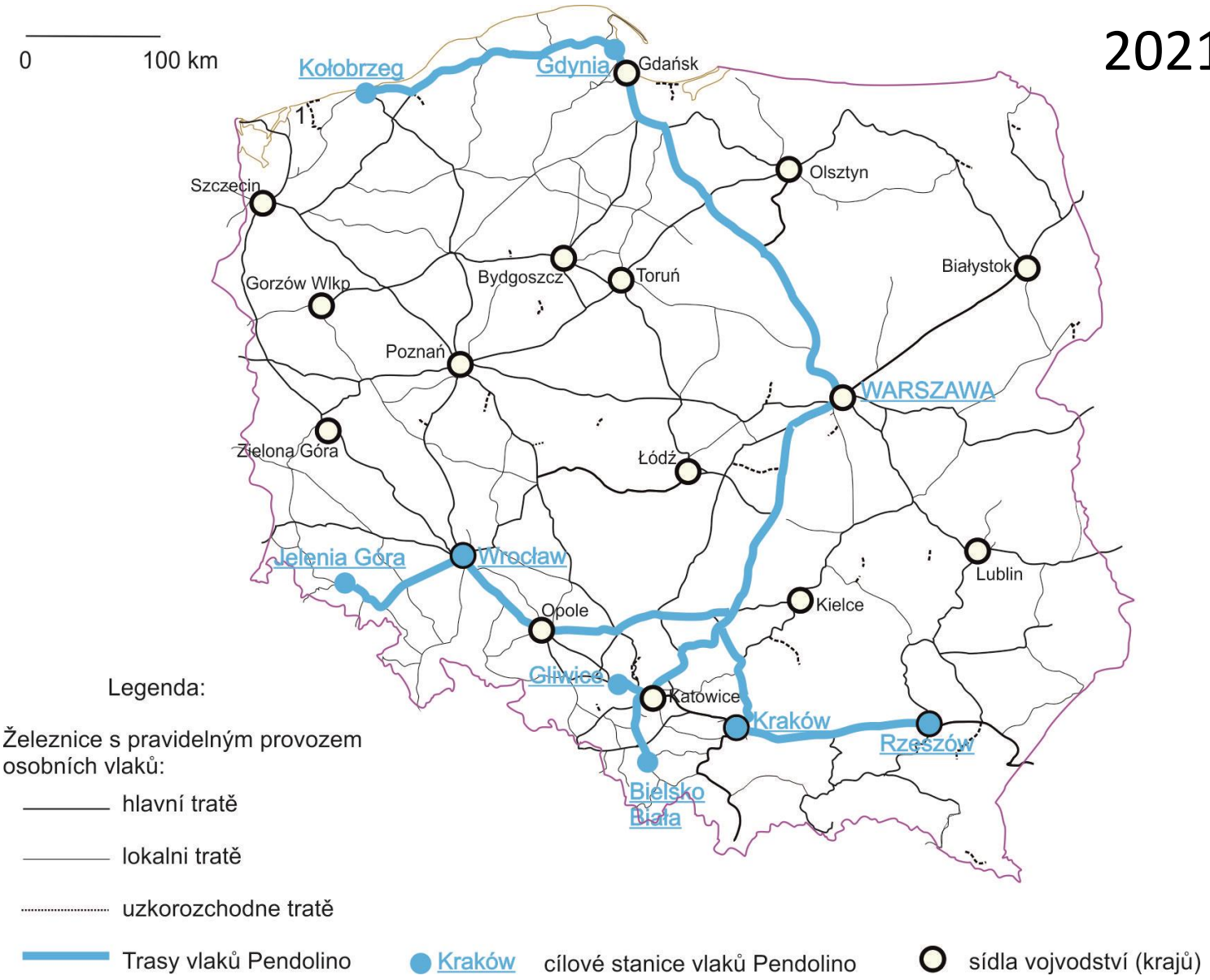
Provoz expresních vlaků na CMK



Poznámka: V tabulce jsou zahrnuty pouze vlaky provozované každodenně po celý rok

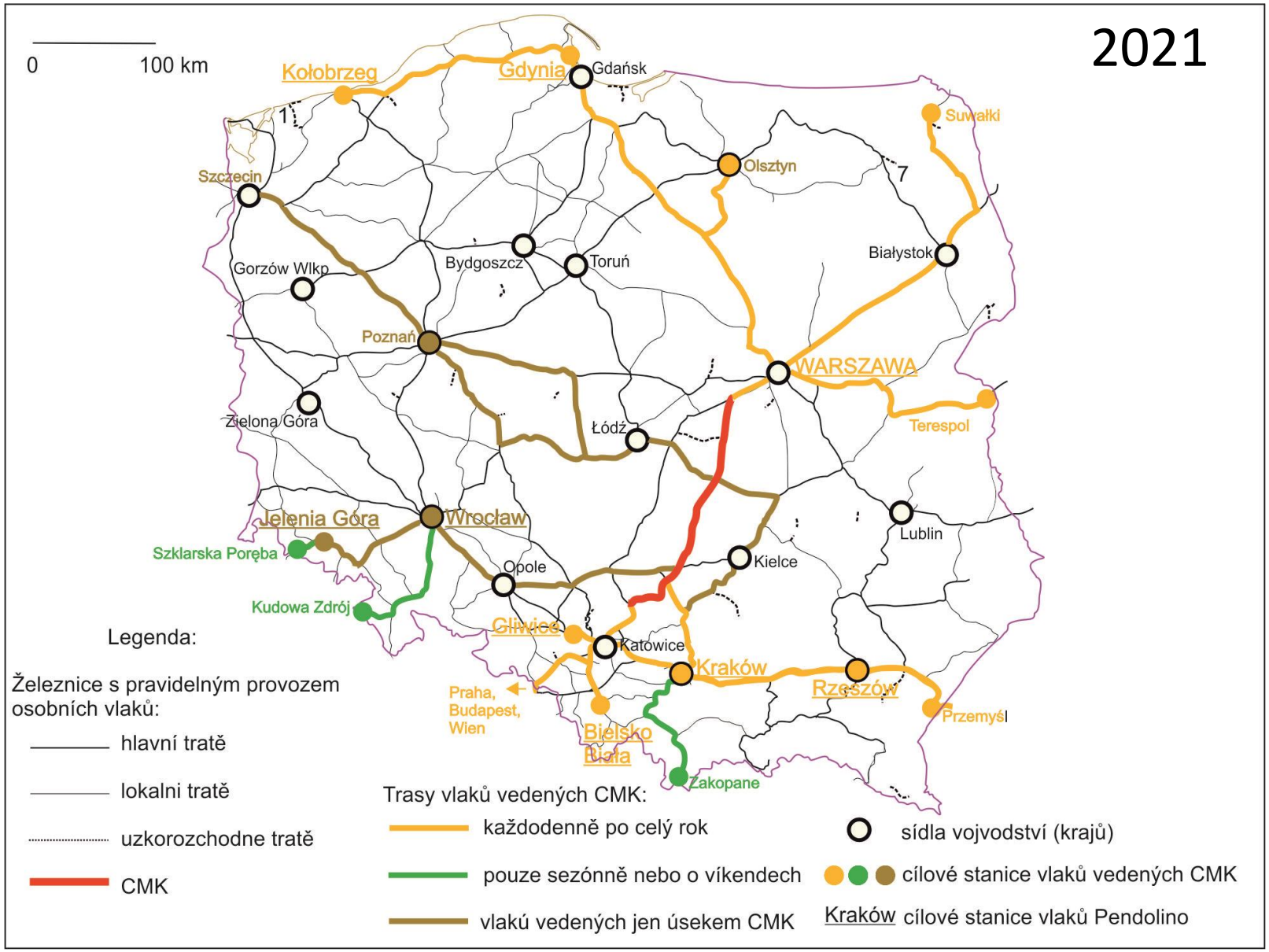
Zdroj: vlastní zpracování na základě jízdních řádů PKP
1987/88, 1997/98, 2007/2008 a 2021 (podle www.pkp.pl [30.04.2021]

Vlaky Pendolino (ExpressInterCity Premium)



Zdroj: vlastní zpracování na základě jízdního řádů PKP 2021 (podle www.pkp.pl [30.04.2021]

Význam CMK v systému dálkových spojů



Zdroj: vlastní zpracování na základě jízdního řádů PKP 2021 (podle www.pkp.pl [30.04.2021]

Zvýšení dostupnosti CMK

- 2006 - otevření osobní stanice Włoszczowa Północ
- 2014 - otevření osobní stanice Opoczno Południe

Ve stanicích zastavují vlaky TLK a IC (v typu rychlík)

Na obou stanicích je počet cestujících denně mezi 100 a 499.

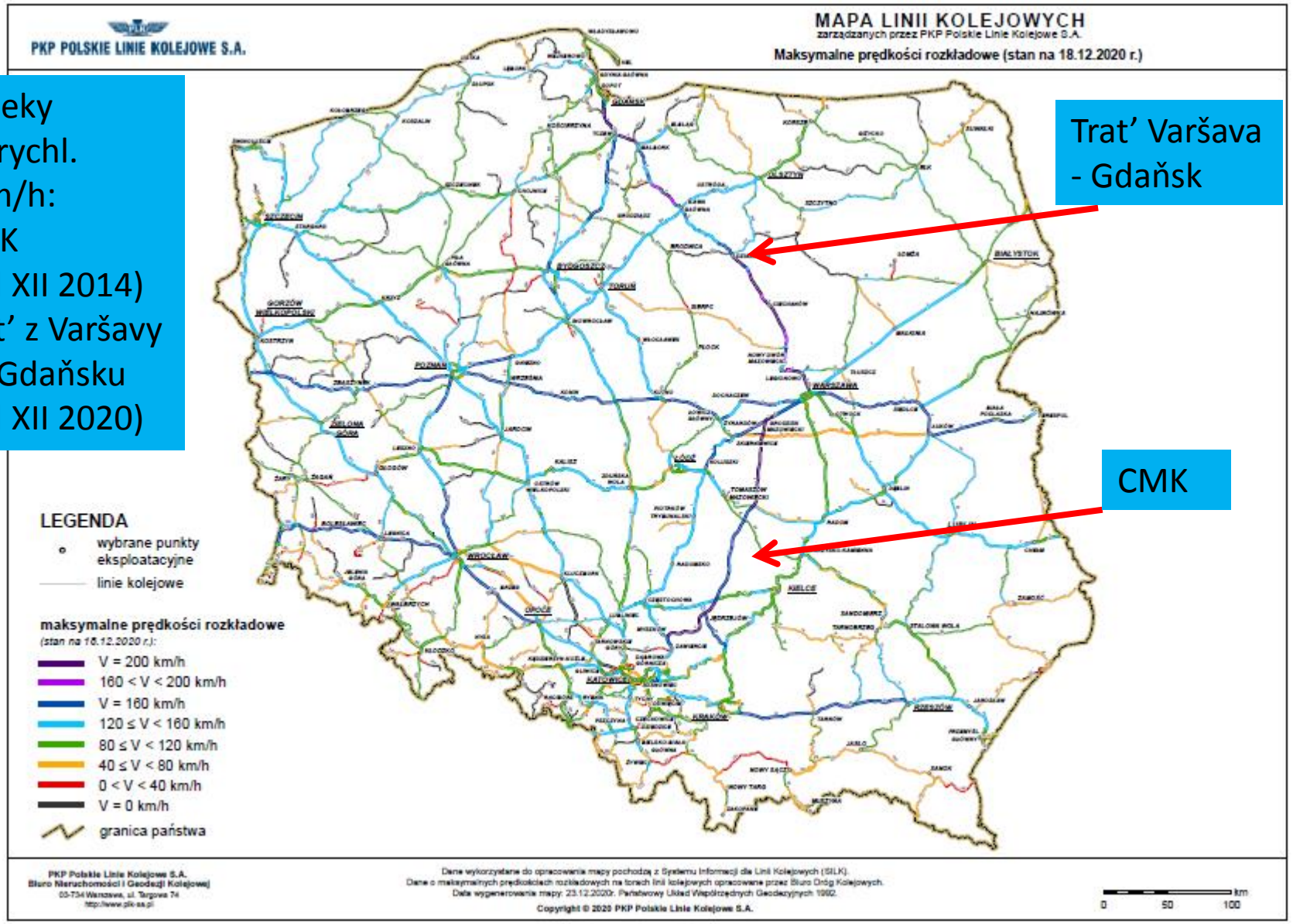
Stanice Włoszczowa Północ

Zdroj map a fotografie: Wikipedie

Rychlosti na polské železniční síti

Dva úseky
s max rychl.
200 km/h:

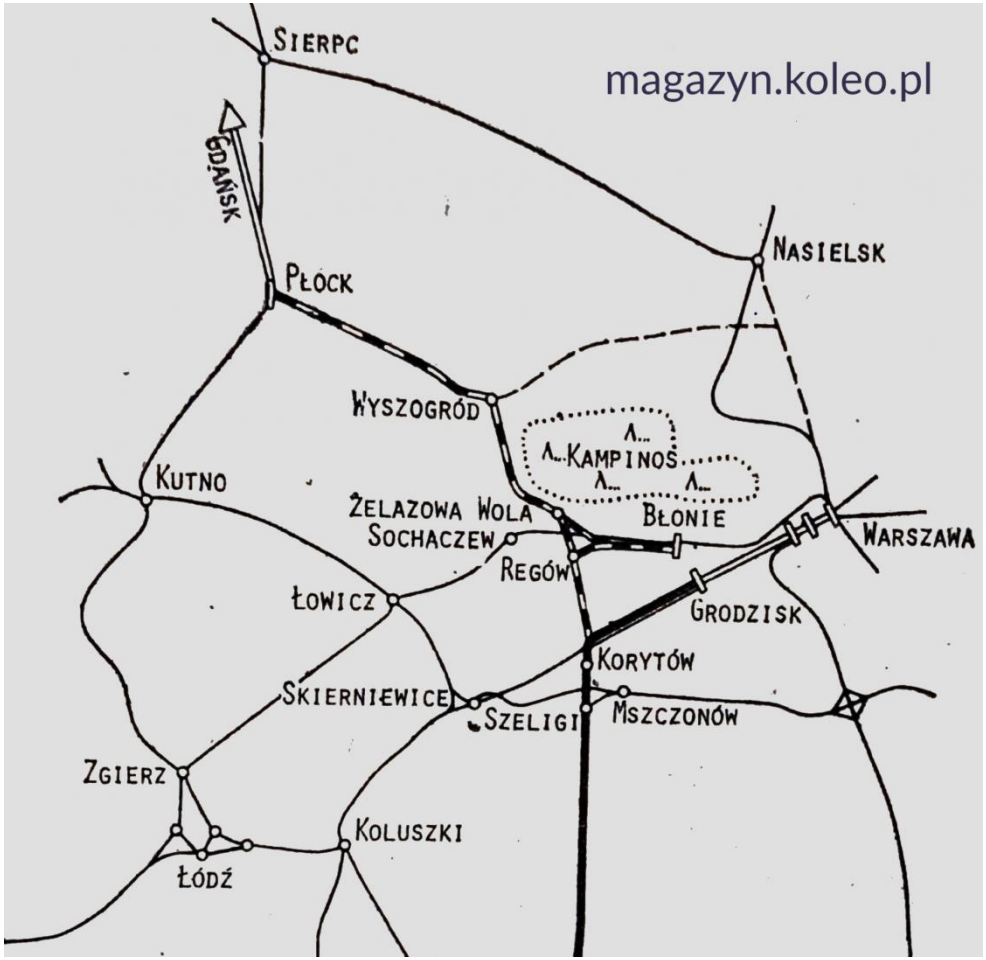
- ❑ CMK
  (od XII 2014)
- ❑ Trať z Varšavy
  do Gdaňsku
  (od XII 2020)



Zdroj: PKP PLK

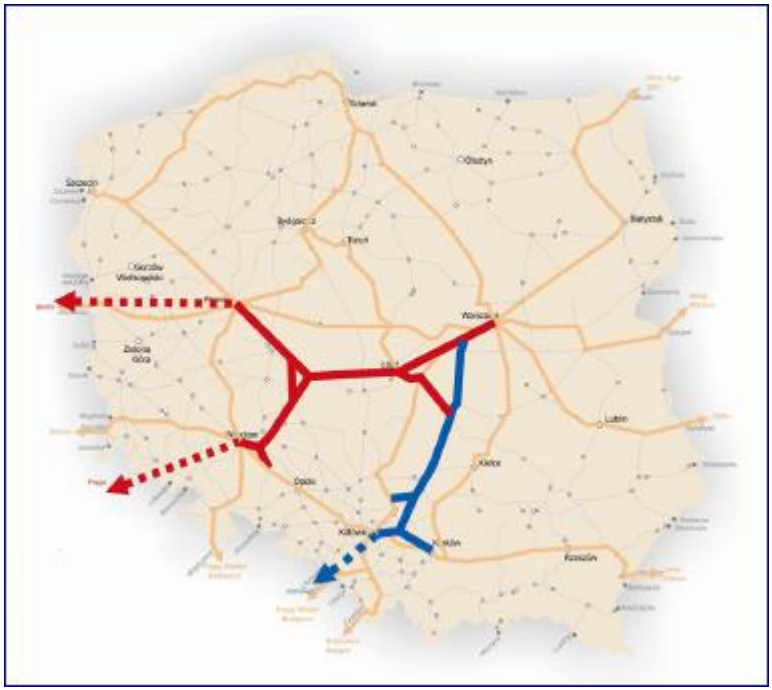
CMK Sever

- Podle původního plánu měla být CMK prodloužena na sever do Gdaňsku. Nová trať Korytów–Wyszogród–Płock–Gdaňsk (340 km) měla být otevřena po 1980 r.
- Kvůli ekonomickým problémům stavební práce na severní části CMK z Varšavy do Gdaňsku zůstala přerušena. Projekt se mnohokrát vrátil, ale zůstal opuštěn ve prospěch modernizace existujícího spojení z Varšavy do Gdaňsku přes Iławu.

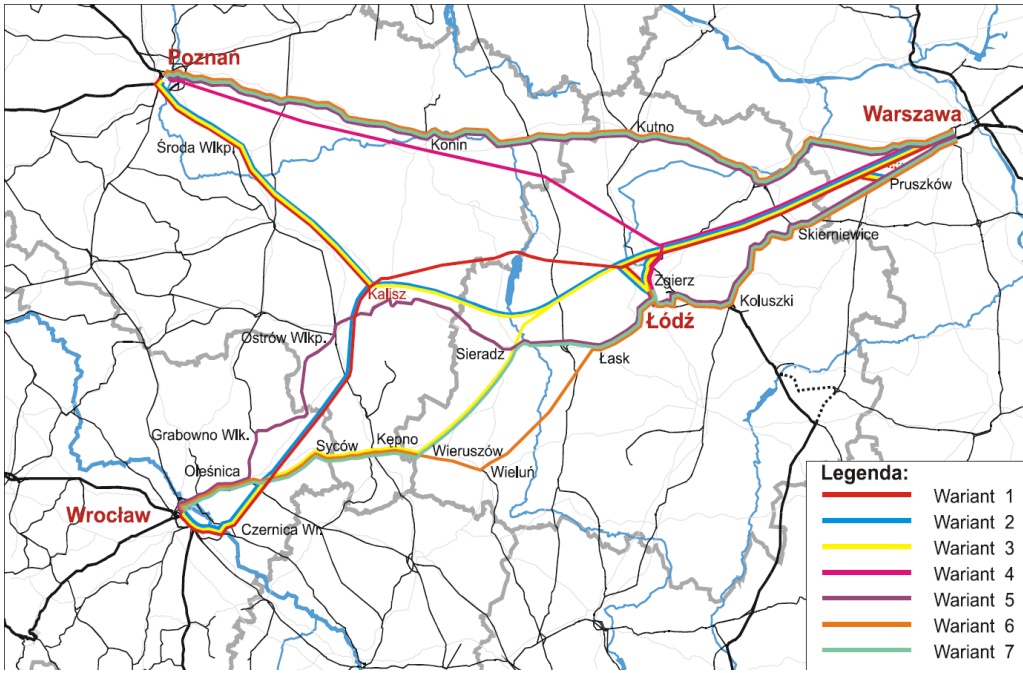


Zdroj: Magazyn Koleo, https://magazyn.koleo.pl

VRT „Y”

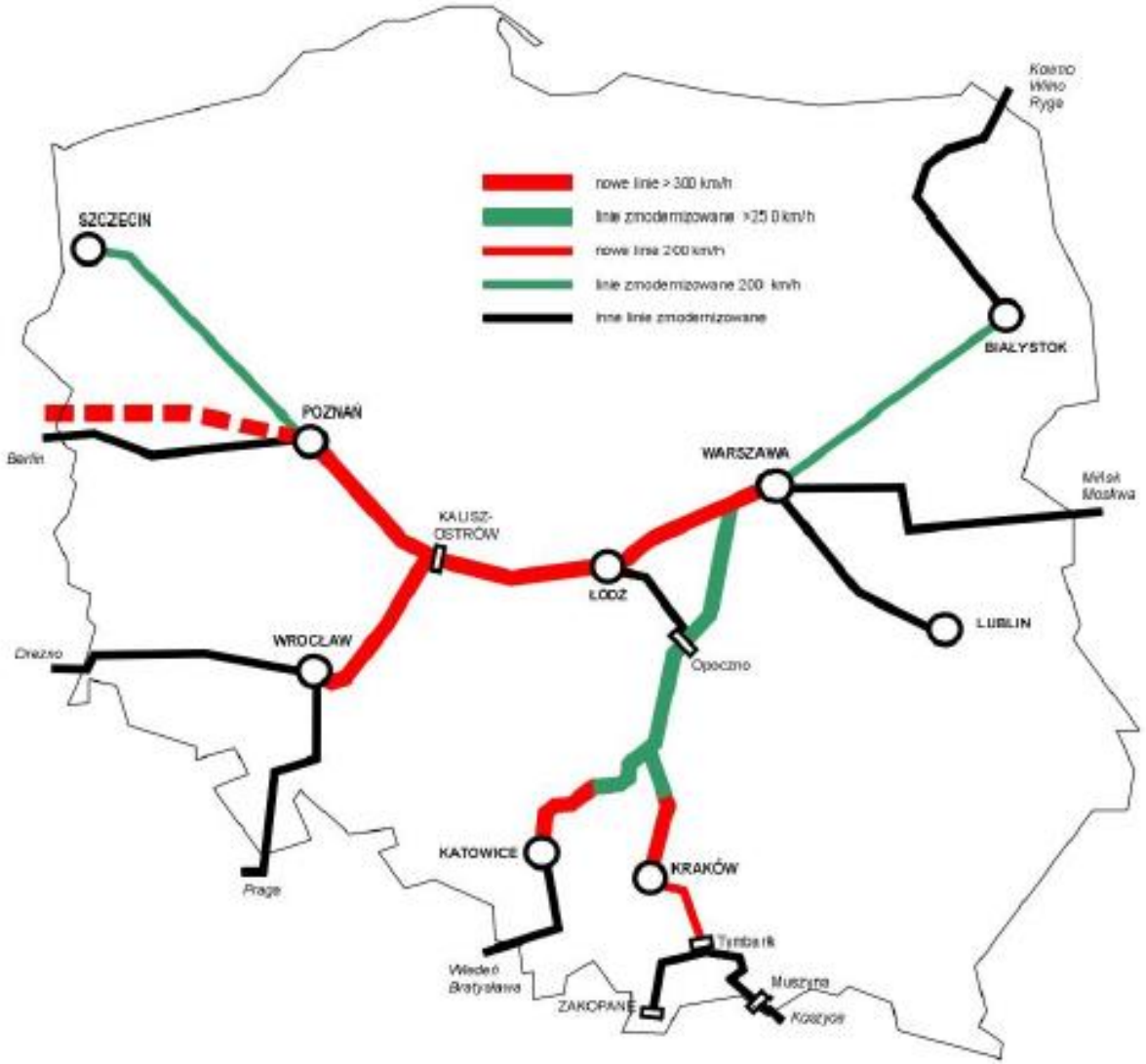


- Nové spojení Varšavy s Vratislavi a Poznani
- Délka 450 km
- Max rychlost 350 km/h
- Napájecí soustava 25 kV, 50 Hz
- 2008 - zahájení studijní práce
- 2011 - pozastavení projektu do roku 2030



Zdroj: http://siskom.waw.pl

VRT „Y” v siti v síti hlavních železničních trati



Zdroj: Program budowy linii dużych prędkości w Polsce – uwarunkowania społeczne i ekonomiczne, 2010, PKP PLK

Evropské VRT v 2020 (podle plánů z 2010)…

Zdroj: Program budowy linii dużych prędkości w Polsce – uwarunkowania społeczne i ekonomiczne, 2010, PKP PLK

VRT v rámci CPK

- Centralny Port Komunikacyjny (CPK; Solidarity Transport Hub, STH) - plánovaný dopravní uzel mezi Varšavou a Lodží integrující leteckou, železniční a silniční dopravu.
- V rámci projektu přibližně 37 km západně od Varšavy má být postavené letiště na ploše přibližně 30 km², které v první fázi bude schopne odbavit 45 milionů cestujících ročně.
- Investice do železnice v rámci CPK: nové nádraží, z kterého díky novým železničním tratím bude cesta do všech hlavních polských měst trvat max 2,5 hodiny

VRT v rámci CPK

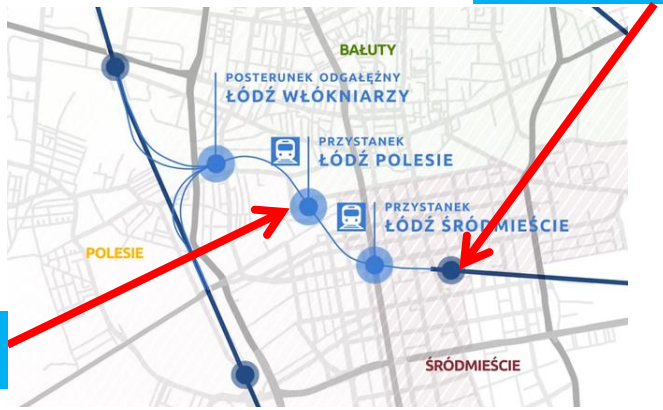
Zdroj: https://www.cpk.pl

VRT v rámci CPK

Nové tratě VRT:

- Varšava–CPK–Lodž–Vratislav/Poznaň („Y”) s max rychl. 350 km/h (v první fázi 250 km/h) a napájecí soustavou 25 kV, 50 Hz. Zahájení provozu v úseku Varšava–CPK–Lodž mohlo by proběhnout v 2027
- Součástí trati bude tunel (7, 5 km) pod centrem Lodže s novými podzemními zastávkami Lodž Śródmieście a Polesie - stavební práce již probíhají

Dosavadní hlavová stanice Łódź Fabryczna



Tunel

Zdroj: http://tunel-laczypolske.pl; https://www.muratorplus.pl

VRT v rámci CPK

Nové tratě VRT:

- CMK Sever Varšava–Płock–Włocławek–Grudziądz–Gdaňsk
  (max rychl. 250 km/h; napájecí soustava 25 kV, 50 Hz)
- Katovice–Ostrava (část plánované VRT Varšava–Brno–Bratislava–Budapešť).
  V prosinci 2020 ministři dopravy Polska, České republiky, Slovenska a Maďarska připravili společný návrh revize transevropské dopravní sítě (TEN-T), v které má se najít i VRT Varšava–Budapešť.
- Vratislav–Svidnice–Valbřich–Lubawka–Královec

Bibliografie:

- Basiewicz T., Łyżwa J., Modras K., 1977, Centralna Magistrala Kolejowa Śląsk-Warszawa, Warszawa: WKŁ
- Elektryfikacja PKP na przełomie wieków XX i XXI, Warszawa: ZP
- Jízdní řády PKP 1987/88, 1997/98, 2007/2008
- Jízdní řádyPKP 2021, www.pkp.pl (30.04.2021)
- Keller D. (red.), 2021, Dzieje kolei w Polsce, Rybnik: Eurosprinter
- Magazyn Koleo, https://magazyn.koleo.pl
- PKP PLK, www.plk-sa.pl
- Program budowy linii dużych prędkości w Polsce – uwarunkowania społeczne i ekonomiczne, 2010, PKP PLK
- Raczyński J., 2017, Koncepcje budowy linii dużej prędkości CMK Północ z Warszawy do Gdańska, Technika Transportu Szynowego, 11, 35-40
- Szarata A., Raczyński J., 2017, Analiza symulacyjna wielkości przewozów dla kolei dużych prędkości w Polsce, Technika Transportu Szynowego, 6, 32-36
- Rynek Kolejowy, https://www.rynek-kolejowy.pl
- Rynek Lotniczy, https://www.rynek-lotniczy.pl
- UTK, https://utk.gov.pl
- Wikipedie
- https://www.cpk.pl
- www.locomotives.com.pl
- https://www.muratorplus.pl
- https://www.nakolei.pl
- http://siskom.waw.pl
- http://tunel-laczypolske.pl/

Děkuji za pozornost!

EUROPEAN UNION
European Structural and Investment Funds
Operational Programme Research,
Development and Education

MINISTRY OF EDUCATION,
YOUTH AND SPORTS

Foto: J. Taczanowski

Jakub Taczanowski

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej