

## **Rozwój połączeń kolejowych Trójmorza**

# **Koncepcja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail**



**Analiza możliwości utworzenia międzynarodowego szlaku kolejowego  
w perspektywie realizowanych i planowanych w jego pasie inwestycji liniowych**

16 listopada 2023

## Koncepcja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail



Na niedawnym szczycie Inicjatywy Trójmorza w Bukareszcie projekt ten zyskał kolejnego uczestnika. Wraz z akcesją Grecji pojawiła się propozycja przedłużenia do portu w Salonikach połączenia drogowego Via Carpathia; w ślad za tym powróciła dyskusja o budowie również kolejowego korytarza łączącego kontynent od Bałtyku po Morze Egejskie.

Koncepcja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail jest autorskim spojrzeniem zderzającym stan istniejącej infrastruktury w zaproponowanym przebiegu, z perspektywami poprawy jej parametrów w rezultacie realizowanych i planowanych przez narodowe koleje inwestycji.

Naszym celem jest ukazanie szans zdynamizowania tych procesów, poprzez ujęcie ich we wspólnym międzynarodowym projekcie, którego chęć podjęcia zgodnie deklarowali uczestnicy bukareszteńskiego szczytu.



## Koncepcja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail



### Potencjał projektowanego szlaku na południe od Polski

I.p	Miasto	Liczba mieszkańców miast (aglomeracji)	
1	Ateny	637 798	(3 041 131)
	Belgrad	1 197 714	(1 681 405)
3	Sofia	1 308 412	(1,667,314)
4	Tessaloniki	317 778	(1,084 000)
5	Skopje	422 540	(526,502)
6	Timișoara	329 003	(konurbacja z Aradem 805.000)
7	Koszyce	226 212	(368 725)
8	Oradea	221.398	(249 746)
9	Debrecen	207 594	(234 506)
10	Nisz	178 976	(249 501)
11	Miskolc	166 823	(206 862)
12	Arad	159.074	(konurbacja z Timișoară 805.000)
13	Larisa	164 381	(284 420)
14	Pireus	163 572	(część aglomeracji Aten)
15	Nyíregyháza	117 658	(133 875)
<b>W sumie</b>		<b>5.639.957</b>	<b>(10.532.987)</b>



## **Założenia proponowanego szlaku**

### **1. Docelowymi punktami proponowanego szlaku mają być porty w Gdańsku i Gdyni, oraz greckie porty na morzem Egejskim w Tessalonikach i Pireusie**

Porty te stanowią naturalne „okno na świat” dla regionu i wyznaczają najdogodniejsze kierunki jego morskiej wymiany towarowej. Jednocześnie założono, że kluczowymi dla tego szlaku punktami przez które powinien być on poprowadzony są: Debreczyn, Timisoara, Skopje, Belgrad, Sofia i Ateny. Ponadto szlak zapewnia dobre powiązania z innymi dużymi miastami i ośrodkami gospodarczymi jak Koszyce, Miskolc, czy Kluż-Napoka. Naturalnie dla tak określonych założeń szlaku można rozważyć poprowadzenie go przez Beskid Sądecki przejściem kolejowym w Muszynie, co jednak powodowałoby jej wydłużenie.

**Założenia proponowanego szlaku****2. Ukształtowanie terenu we wschodniej części pogranicza polsko-słowackiego – na styku Beskidu Niskiego i Bieszczadów, posiada warunki najbardziej sprzyjające realizacji projektów transportowych.**

To obszar przez który najprostszy i najmniej kosztowny sposób można poprowadzić szlak kolejowy przez Karpaty. Między Kotliną Sandomierską, a Niziną Wschodnio Słowacką znajduje się bowiem nie tylko największe obniżenie w całym łańcuchu tych gór, ale także największe przewężenie tego łańcucha karpackiego. Istotne znaczenia ma również sprzyjający przebieg rzek po polskiej (Oślawy/Oślawicy) a zwłaszcza słowackiej stronie (Laborec), pozwalający na budowę szlaku o korzystnym profilu, na dużej części tego górskiego odcinka.

**Założenia proponowanego szlaku****3. Zaproponowany przebieg projektowanej trasy charakteryzuje się maksymalnym skróceniem odległości między jej końcowymi i kluczowymi punktami.**

I tak odległość z Gdańska do Aradu wynosiłaby 1254 km, zaś do Belgradu 1489 km (z realną szansą na dalsze skrócenie tej odległości). Alternatywna trasa wiodąca z Gdańska Magistralą Węglową przez Górny Śląsk i dalej przez Czechy, Słowację oraz Budapeszt wynosiłaby odpowiednio 1413 km i 1531 km. Oczywiście tak poprowadzony szlak podnosiłby walory nie wschodnich, a zachodnich obszarów Słowacji, Węgier. W efekcie różnice rozwojowe zamiast zanikać uległyby powiększeniu.

**Założenia proponowanego szlaku****4. Realizacja szlaku nie powinna pociągać konieczności zbyt wysokich kosztów budowy nowych odcinków linii.**

Celem uniknięcia ponoszenia nadmiernych kosztów i bardzo kosztownej inwestycji, proponowany szlak wykorzystywać ma w maksymalnym stopniu istniejącą - historycznie ukształtowaną, sieć kolejową. Wszelkie nowe odcinki proponowane do dobudowy wynikają z planów czy choćby studiów prowadzonych w krajach przez które one przebiegają. Wyjątkiem jest tu głęboka modernizacja linii nr 107, wymagającej dostosowania do parametrów linii międzynarodowej, zwłaszcza na odcinku transgranicznym prowadzącym przez przełęcz Łupkowską. Z uwagi na wybitnie niekorzystny profil linii już po słowackiej stronie (jej pochylenie przekracza 28‰) niezbędna jest budowa nowego granicznego tunelu kolejowego.







## **Założenia proponowanego szlaku**

### **5. Budowa szlaku powinna cechować się elastycznością i etapowym podejściem.**

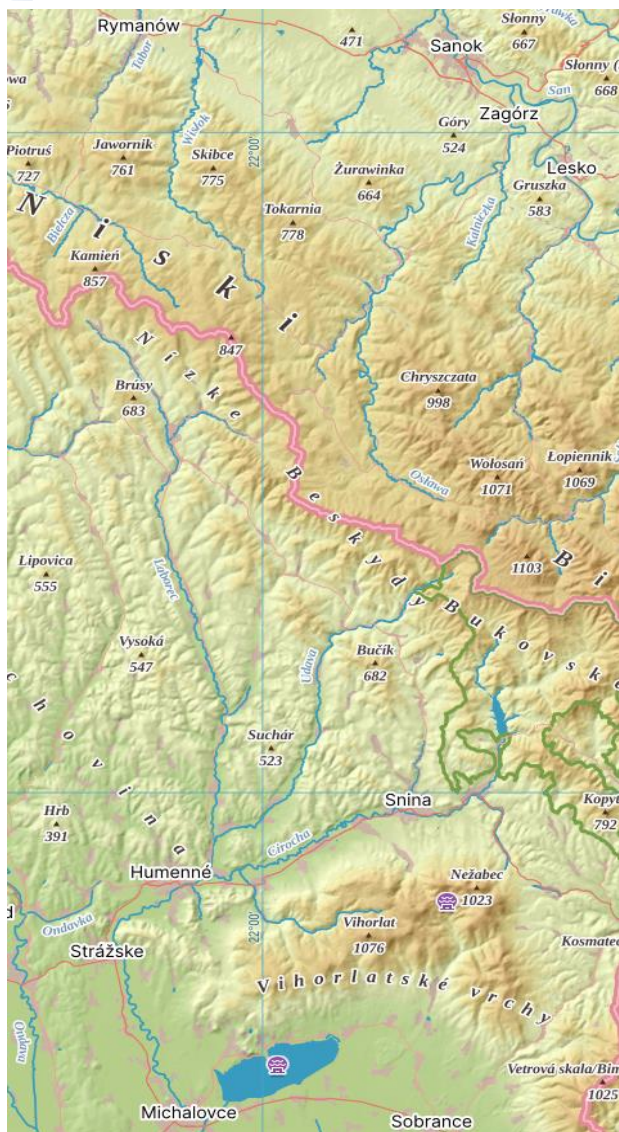
Z uwagi na założony prorozwojowy charakter szlak ten nie musi być „na starcie” w pełni zgodny z wymogami interoperacyjności określonymi dla linii zaliczonych do sieci TEN-T. Przy zakładanym w okresie rozruchowym natężeniu ruchu, nie ma potrzeby forsownej rozbudowy szlaku do pełnego układu dwutorowego. Także jeśli chodzi o prędkości maksymalne standard 120 km/h powinien być traktowany jako docelowo osiągniany w procesie sukcesywnej modernizacji szlaku. W tym sensie zakładamy, że proces podnoszenia zdolności przewozowych linii będzie realizowany sukcesywnie i stopniowo, dostosowany do rytmu rozwoju gospodarczego i potrzeb przewozowych które gospodarki na tym szlaku będą generować.



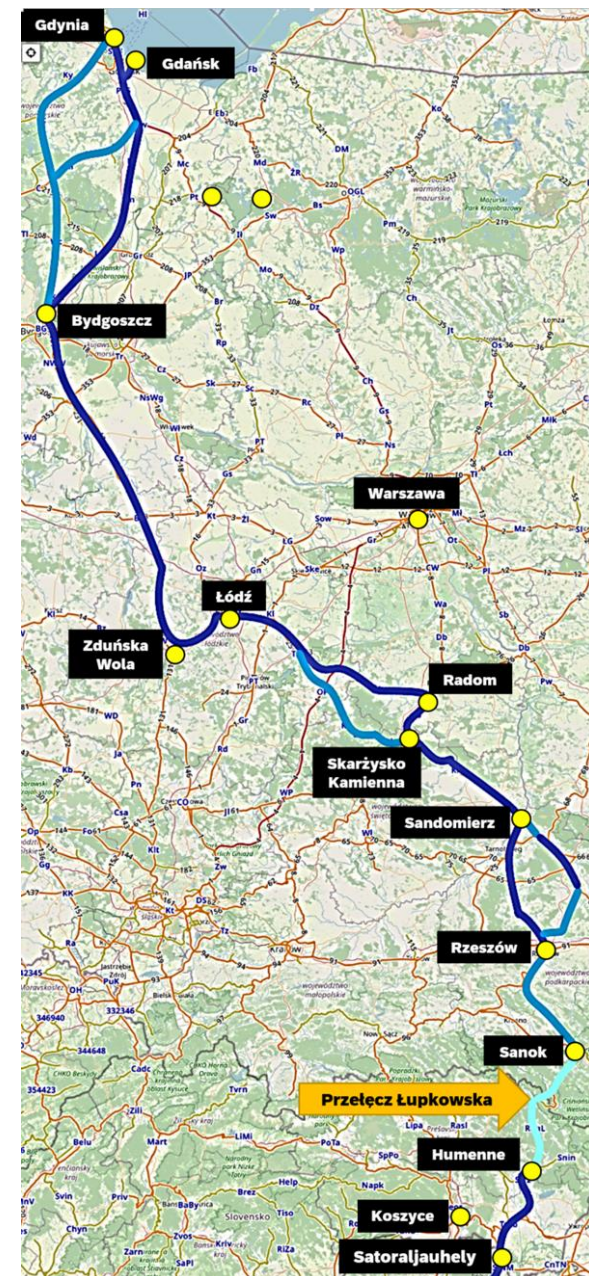
**Założenia proponowanego szlaku****6. Zaproponowany szlak powinien pozwolić na uzyskiwanie w długodystansowych przebiegach wysokich prędkości handlowych.**

Stąd naturalny postulat poprowadzenia trasy w taki sposób, aby możliwie ograniczyć straty czasu wynikające z przejazdów przez wielkie węzły kolejowe, lub trasy obwodowe je omijające. Na całym zaproponowanym przebiegu jest tylko jeden taki węzeł – Belgrad, a i on zniknąłby w przypadku realizacji planów Kolei Serbskich budowy linii obwodowych wokół stolicy państwa.

# Odcinek Północny szlaku

























Obniżenie Karpackie  
na obszarze  
Beskidu Niskiego  
- naturalna brama  
do Kotliny Panońskiej






# Odcinek Północny szlaku



## Trasa szlaku Balkan & Carpathian Rail po polskiej stronie

	odcinek	Nr linii	Dł. w km (narastająco)	Standard linii, planowane inwestycje wg zamierzeń inwestycyjnych PKP PLK na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku.	
1	Gdańsk Port Północny-Pruszcz Gdański	226	13,6 km		3000V DC
2	Pruszcz Gdański - Zajączkowo Tczewskie ZTD	260	14,6 (28,2)		3000V DC
3	Zajączkowo Tczewskie ZTD - Malinowo	730	5,4 (33,6)		3000V DC
4	Malinowo - p.o. Czarna Woda -	203	56,1 (89,7)		
5	p.o. Czarna Woda - p.o. Łąg Południowy	brak	1,5 (91,2)		
6	Gdynia Port - Łąg Południowy	201	103,1		
7	p.o. Łąg Południowy - Maksymilianowo	201	69,4 (160,6/172,5)		
8	Maksymilianowo - Nowa Wieś Wielka	201	33,5 (194,1/206,0)		3000V DC
9	Nowa Wieś Wielka - Jaksice	131	4,4 (198,5/210,4)		3000V DC
10	Jaksice - Mimowola	741	8,2 (206,7/218,6)		3000V DC
11	Mimowola - Dionizów -	131	147,4 (354,1/366,0)		3000V DC
12	Dionizów - Gajewniki	543	2,0 (356,1/368,0)		3000V DC
13	Gajewniki - Retkinia	14	37,5 (393,6/405,5)		3000V DC
14	Retkinia - Łódź Kaliska Towarowa	539	1,2 (394,8/406,7)		3000V DC
15	Łódź Kaliska Towarowa - Tomaszów Mazowiecki	25	55,7 (450,5/462,4)		3000V DC
16	Tomaszów Mazowiecki - Skarżysko-Kamienna	25	87,8 (538,3 /550,2)		
17	Skarżysko-Kamienna - Dwikozy -	25	84,6 (622,9/634,8)		3000V DC
18	Dwikozy - Zbydniów	80	14,7 (637,6/649,5)		
19	Zbydniów - Stalowa Wola Rozwadów	74	8,9 (646,5/658,4)		3000V DC
20	Stalowa Wola Rozwadów - Łętownia	68	31,7 (678,2/690,1)		3000V DC
21	Łętownia - Rzeszów	58	42 (720,2/732,1)		
22	Rzeszów - Zarzecze Wisłoczanka	106	13 (733,2/745,1)		
23	Zarzecz Wisłoczanka - Sanok	122	51 (784,2/796,1)		
24	Sanok - Sanok Zagórz	108	6,3 (790,5/802,4)		
25	Sanok Zagórz - Ciaszyn	107	9,2 799,7/811,6)		
26	Ciaszyn-Wysoczan		5,0 (804,7/816,6)		
27	Wysoczan - Komańcza p.o. Rakowiec	107	16,5 (821,2/833,1)		
28	Komańcza p.o. Rakowiec Granica PL/SK (tunel Komańcza-Vydrań)	brak	5,5 (826,7/838,6)		

-  - linia jednotorowa
-  - linia dwutorowa
-  - linia zelektryfikowana





Konceptja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail

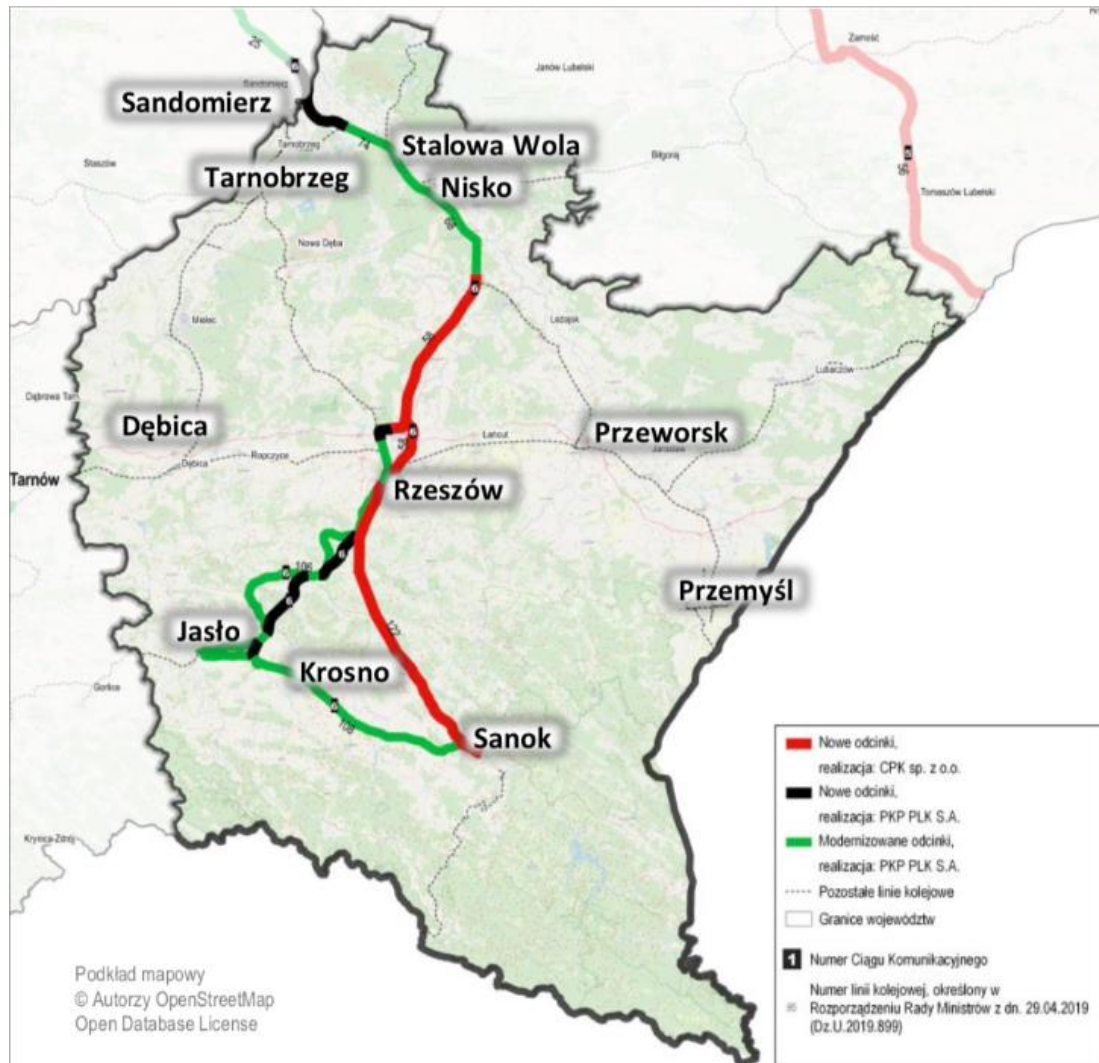
# Odcinek Północny szlaku

## Stan i perspektywy rozwoju polskiego odcinka szlaku Balkan & Carpathian Rail

standard linii	stan aktualny		stan po realizacji zaplanowanych inwestycji	
	długość odcinków	udział w całości szlaku	długość odcinków	udział w całości szlaku
brak linii	119,7 km	12,87%	10,5 km	1,13%
linia jednotorowa niezelektryfikowana	305,3 km	32,83%	32,0 km	0%
linia jednotorowa zelektryfikowana	23,2 km	2,49%	35,2 km	3,78%
linia dwutorowa niezelektryfikowana	56,1 km	6,03%	0 km	0%
linia dwutorowa zelektryfikowana	425,5 km	45,76%	884,1 km	95,08%
<b>w sumie</b>	<b>929,8 km</b>	<b>100,0%</b>	<b>929,8 km</b>	<b>100,0%</b>

# Odcinek Północny szlaku

## Inwestycje kolejowe CPK w Województwie Podkarpackim



### W ramach relacji Warszawa – CPK – Radom – Rzeszów – Sanok:

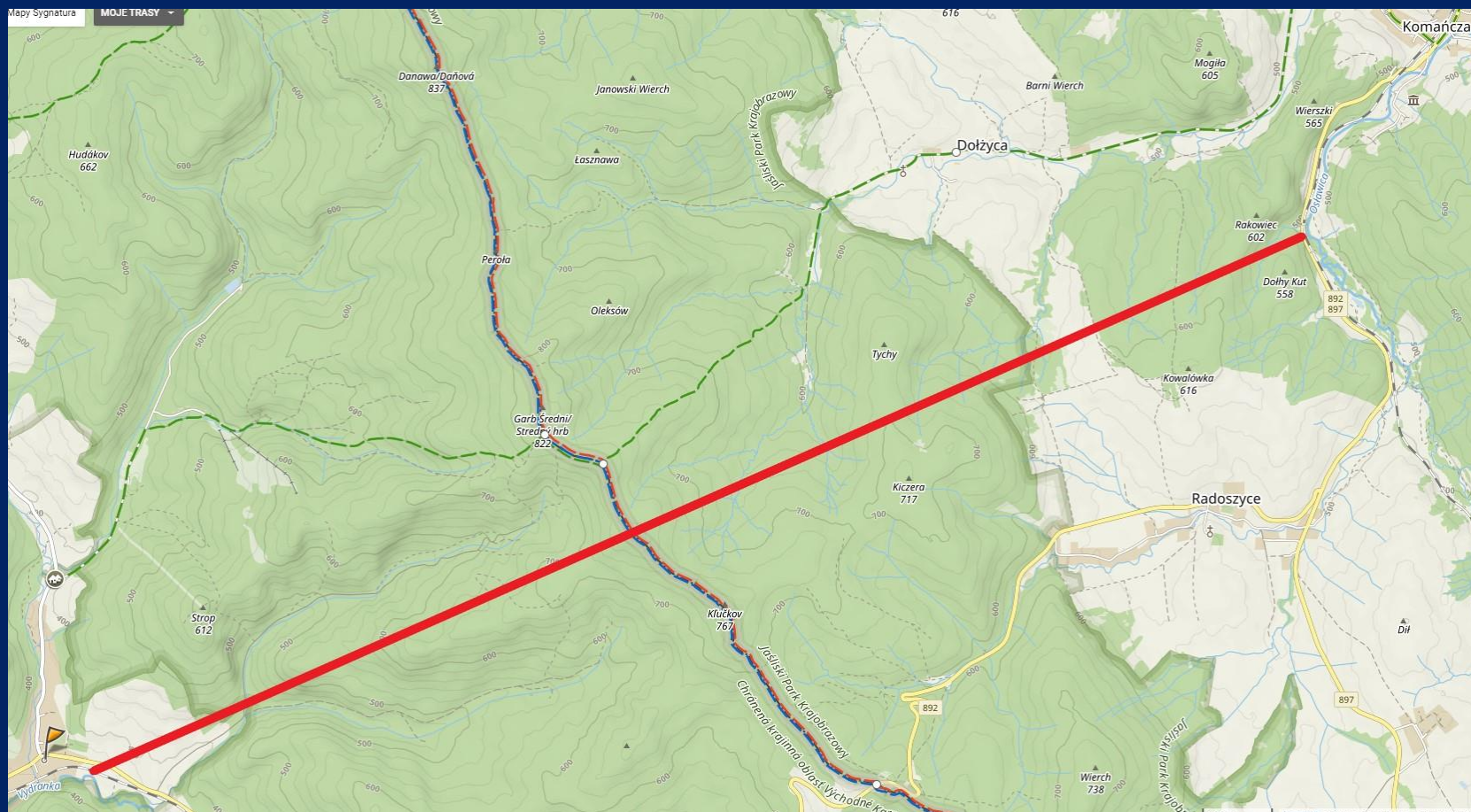
1. Budowa linii kolejowej nr 80 na odc. Stary Garbów – Zbydniów (PKP PLK),
2. Prace na liniach kolejowych nr 25, 74, 78 na odcinku Stalowa Wola – Tarnobrzeg/Sandomierz – Ocice/Padew (PKP PLK),
3. Przebudowa linii kolejowej nr 68 na odc. Stalowa Wola Rozwadów – Łętownia (PKP PLK),
4. Budowa linii kolejowych nr 58 i 632 na odc. Łętownia – Rzeszów (CPK), Budowa linii kolejowej nr 122 na odc. Rzeszów – Sanok (CPK).



# Konsepcja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail

## Odcinek Północny szlaku

### Proponowany przebieg nowego tunelu granicznego Komańcza-Vydrzań







# Konsepcja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail

## Odcinek Centralny szlaku



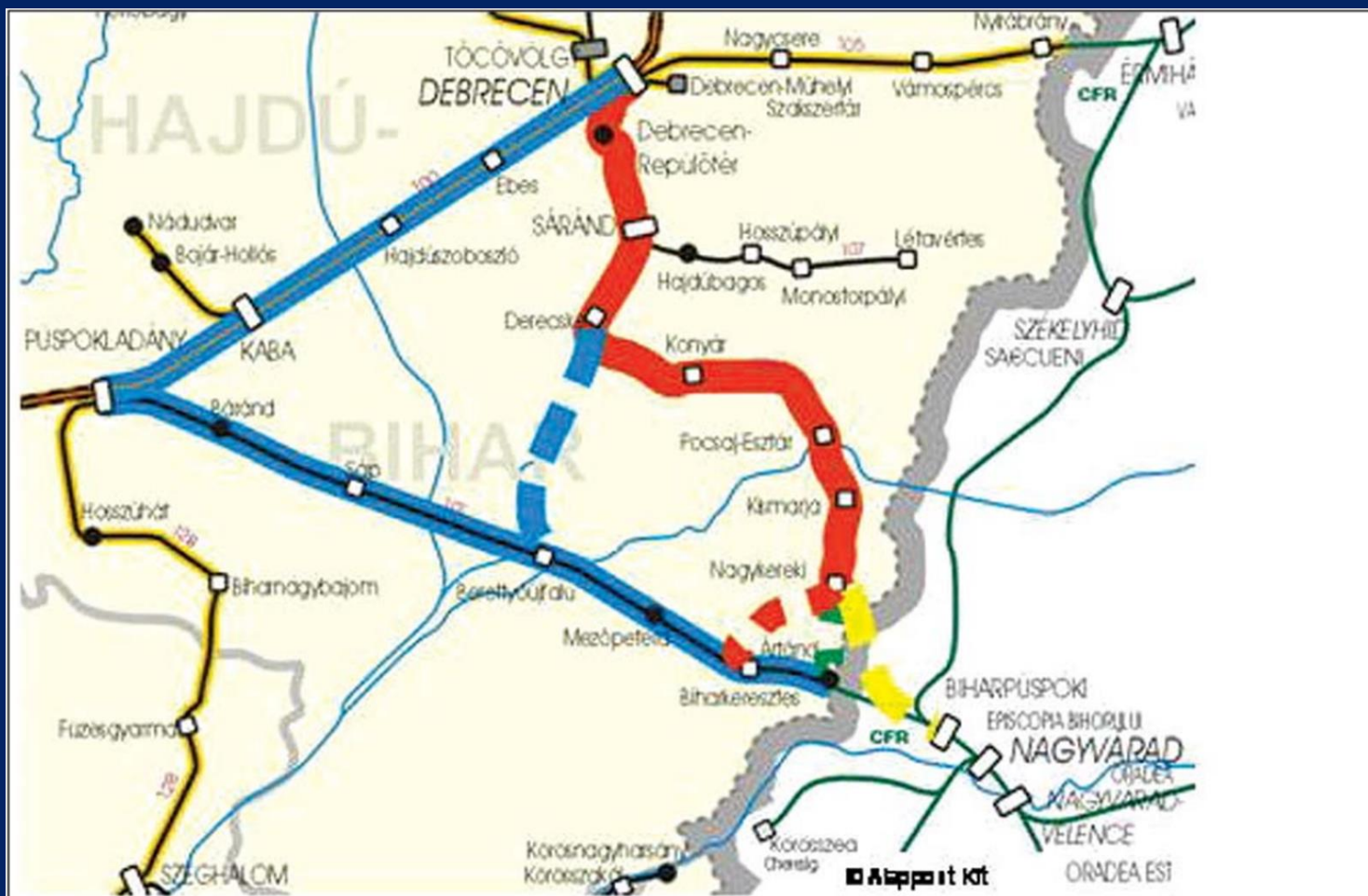
Wschodnia część  
Kotliny Panońskiej  
- pas nizin i równin  
centralnego  
odcinka szlaku





# Odcinek Centralny szlaku

## Koncepcje odbudowy połączenia Debrecen-Oradea



# Koncepcja szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail

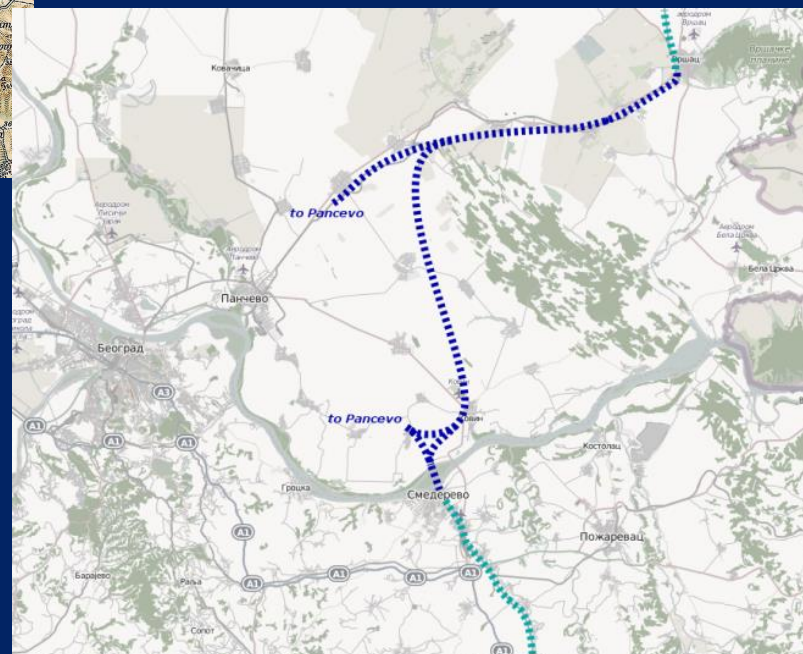
## Odcinek Centralny szlaku

### Koncepcja budowy połączenia Smederevo-Vrsac



historyczna z czasów  
Austro-Węgier...

...oraz współczesna planowana  
jako element północnej  
obwodnicy kolejowej Belgradu



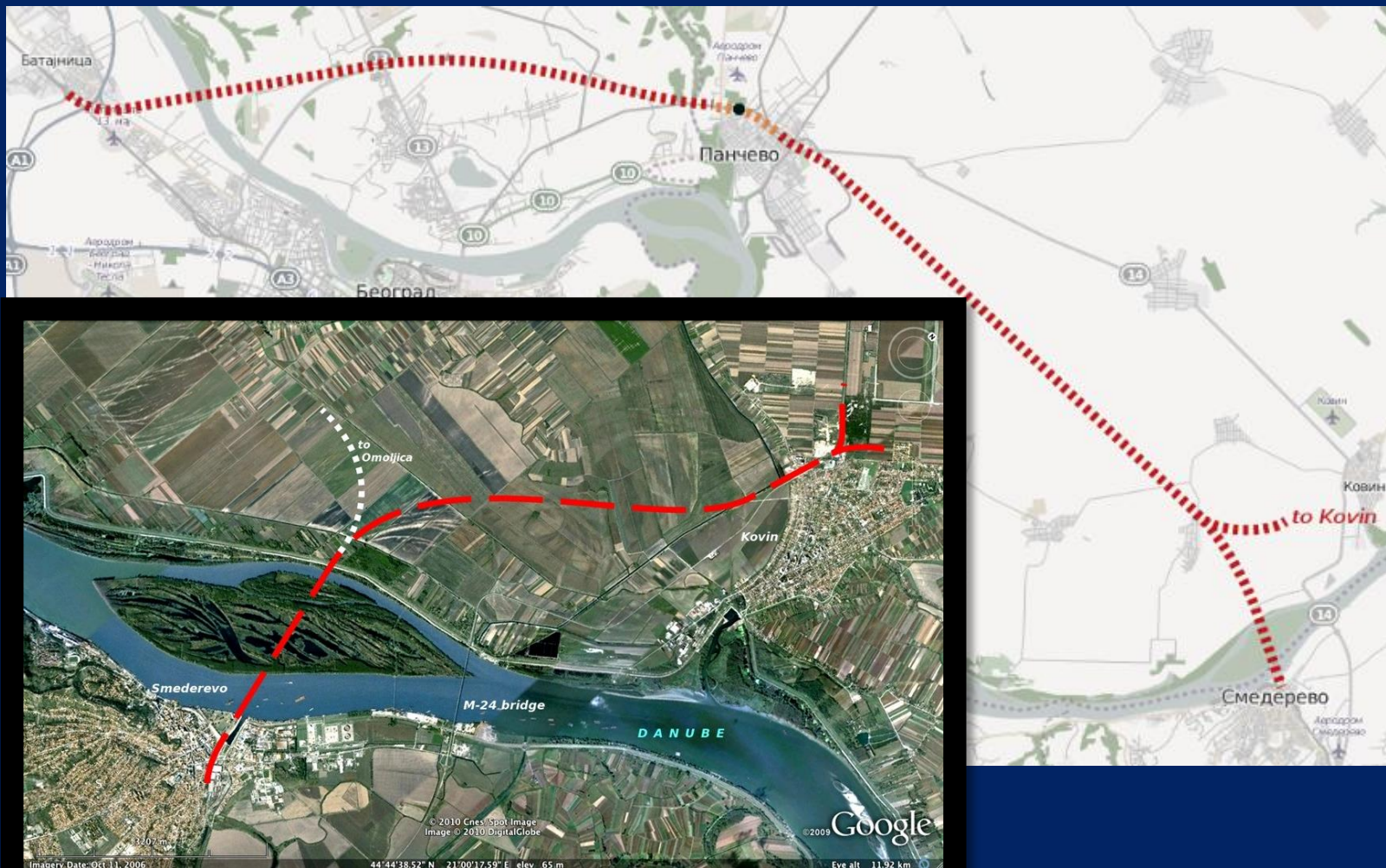


# Konsepca szlaku kolejowego Balkan&Carpathian Rail

## Odcinek Centralny szlaku



### Konsepca budowy północnej obwodnicy kolejowej Belgradu







# Odcinek Południowy szlaku



**Półwysep Bałkański**  
**z Belgradu do Teksaloni;**  
**wyraźnie widoczne doliny rzek**  
**Morawy i Wardaru którymi**  
**poprowadzono linię**





# Odcinek Południowy szlaku odnoga z Niszu do Sofii



Szlak kolejowy z Niszu do Sofii

biegnący doliną rzeki Niszawy

niemal po samą Dolinę Sofijską

stanowi najlepsze połączenie

stolicy Bułgarii

z Zachodnią Europą





# Odcinek Południowy szlaku

## Modernizacja szlaku Pireus/Tessaloniki-Belgrad

Mimo ogromnych problemów gospodarczych Grecy

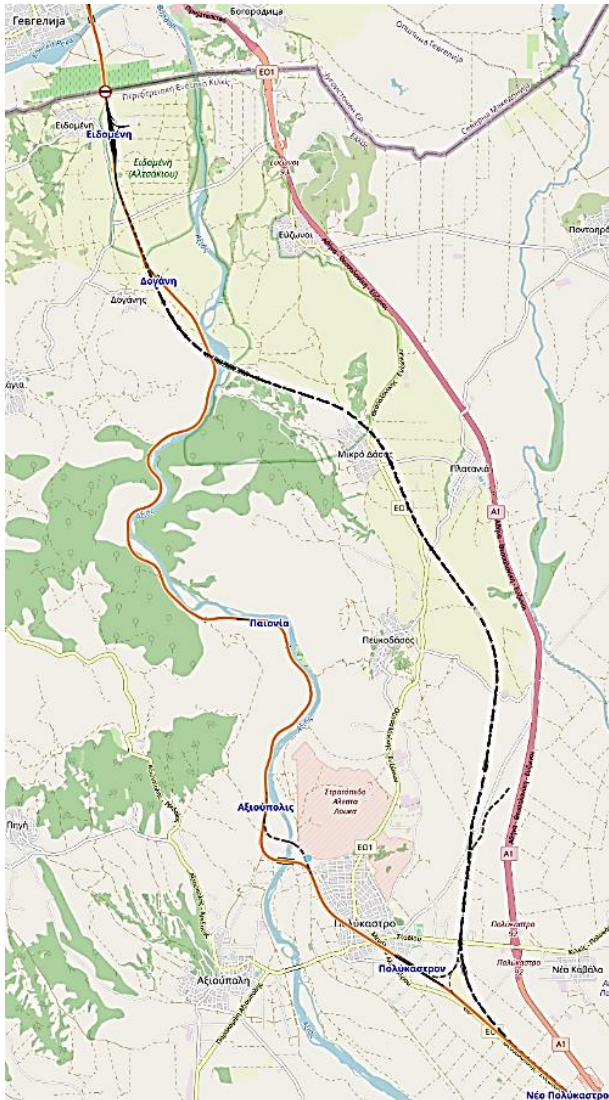
z wolną kończą modernizację swojej części szlaku

kolejowego z Pireusu i Tessaloniki do Belgradu

W planach jest jeszcze budowa całkowicie

nowego odcinka między Polykastro a Idomeni

przy samej granicy z Macedonią Północną





# Odcinek Południowy szlaku

W raporcie KE 2012/13, Projekt priorytetowy 22:

Oś kolejowa Ateny – Sofia – Budapeszt –

Wiedeń – Praga – Norymberga/Drezno (PP22)

planiści uwzględnili swoje uwagi dotyczące

trasy bałkańskiej, która przebiega wzdłuż X

korytarza paneuropejskiego. Proponowana

część trasy bałkańskiej miała także szereg zalet

technicznych : 89% jej było zelektryfikowanej w

porównaniu z 75% obecnej trasy PP22 , a tory

zaprojektowano z myślą o ogólnie wyższych

prędkościach maksymalnych. Niemniej jednak

64% planowanej linii było nadal jednotorowe

porównaniu z 54% obecnej części trasy PP22 .







## Odcinek Południowy szlaku

### Trasa szlaku Balkan & Carpathian Rail na południe od Polski

l.p.	odcinek	Nr linii	dł. w km (narastająco)	uwagi
1	Granica PL/SK (tunel Komańcza-Vydraň)	SK?	3,8	Nowy odcinek do realizacji ⚡ 3000V DC na długości 32,5 k + 32 km w trakcie elektryfikacji
2	Vydraň-Medzilaborce-Humenne-Michaľany	SK107	112,0 (115,8)	
3	Michaľany-Slovenské Nové Mesto	SK105	3,9 (119,7)	⚡ 3000V DC
4	Slovenské Nové Mesto-Sátorajauhely	SK108/HU80/1	1,7 (121,4)	⚡ <b>Łącznie na Słowacji 121 km</b>
5	Sátorajauhely-Bodrogkeresztúr p.o.	MAV 80	40,0 (161,4)	⚡ 25kV/50Hz AC
6	Bodrogkeresztúr p.o. - Mezőzombor p.o.	MAV?	0,5 (161,9)	zlikwidowana łącznica do odbudowy
7	Mezőzombor p.o. - Nyíregyháza	MAV 100c	44,5 (206,4)	⚡ 25kV/50Hz AC
8	Nyíregyháza - Debrecen	MAV 100	49,0 (255,4)	⚡ 25kV/50Hz AC
9	Debrecen - Nagykereki	MAV 106	52,0 (307,4)	⚡ <b>Łącznie na Węgrzech 186 km</b>
10	Nagykeréki-Oradea	CFR?	19, (326,4)	
11	Oradea-Arad-Timișoara	CFR 310	178,0 (504,4)	⚡ 25kV/50Hz AC na długości 57 km
12	Timișoara- Stamora Moravița	CFR 922	56,0 (560,4)	⚡ <b>Łącznie w Rumunii 253 km</b>
13	Stamora Moravița-Vršac-Belgrade	ŽS 44	102,0 (662,4)	
14	Belgrad-Nisz	ŽS 102	242,6 (905,0)	⚡ 25kV/50Hz AC
15	Nisz – Dimitrowgrad	ŽS 106	104,0 (1009,0)	⚡ 25kV/50Hz AC – w trakcie elektryfikacji
16	Dimitrowgrad /Kalotina Zapad-Sofia	BDŽ 1	56,0 (1065,0)	⚡ - na odcinku 8km ⚡ <b>Łącznie w Bułgarii 56 km</b>
17	Nisz-Preševo	ŽS 102	154,0 (1055,0)	⚡ 25kV/50Hz AC <b>Łącznie w Serbii 599,4 km</b>
18	Preševo/Tabanovci-Skopje- Gevgelija	MŽ	215 (1270,0)	⚡ 25kV/50Hz AC <b>Łącznie w Macedonii 215 km</b>
19	Gevgelija/Idomeni-Gefyra	OSE	63,2 (1333,2)	⚡ 25kV/50Hz AC
20	Gefyra-Tessaloniki	OSE	13,4 (1346,6)	⚡ 25kV/50Hz AC
21	łącznica Gefyra- Axios	OSE	3,8 (1337,0)	⚡ 25kV/50Hz AC
22	Axios-Platy	OSE	17,4 (1354,4)	⚡ 25kV/50Hz AC
23	Platy-Ateny-Pireus	OSE	486,2 (1840,6)	⚡ 25kV/50Hz AC <b>Łącznie w Grecji 584 km</b>

- ⚡ - linia jednotorowa
- ⚡ - linia dwutorowa
- ⚡ - linia zelektryfikowana

