

# Kryteria doboru i oceny efektywności projektów drogowych w skali międzynarodowej, krajowej i regionalnej

**Tomasz Komornicki**



II Podkarpackie Forum Drogowe  
Rzeszów 13-14.11.2017



# Agenda

- Wprowadzenie, jak możemy oceniać inwestycje drogowe?
- Poziom europejski – przykład Via Carpatia
- Wymiar dwustronny transgraniczny (PL-UA, PL-SK)
- Poziom krajowy i regionalny (WDDT II)
- Przykłady kryteriów wyboru inwestycji drogowych
- Jakie kryteria po roku 2020?



# WPROWADZENIE

# Infrastruktura a rozwój

- W literaturze znajdujemy równoległe prace potwierdzające i zaprzeczające istnieniu zależności pomiędzy inwestycjami w infrastrukturę transportową a rozwojem gospodarczym.
- Wnioski z poszczególnych analiz zależą od wykorzystywanych case studies, jakości danych, a także od skali geograficznej badania.
- Szacunki Kemerlinga & Stephana (2008) potwierdzają dla Niemiec, Francji i Włoch wpływ inwestycji drogowych na PKB
- Opracowanie Cieślika i Rokickiego (2013) bazujące na układzie polskich województw i obszarów metropolitalnych wskazuje, że istnieje zależność statystyczna pomiędzy rozwojem metropolii a stanem infrastruktury drogowej wyższego szczebla. Jednocześnie zależność taka nie występuje w przypadku dróg niższego szczebla.
- W przeciwnym kierunku zmiernają konkluzje Crescenzi & Rodriguez-Pose (2008), w których opinii rozwiązanie problemu obszarów peryferyjnych leży raczej w rozwoju infrastruktury wewnętrznej niż w ich powiązaniu z głównymi biegunami wzrostu.
- Uważają, że regiony z bazową siecią autostrad są w lepszej sytuacji, ale dalszy rozwój infrastruktury (w regionach już w nią wyposażonych) nie ma wpływu na rozwój ekonomiczny.
- W późniejszych pracach Crescenzi & Rodriguez-Pose (2012) kwestionują całkowicie efektywność inwestycji transportowych wspieranych przez Unię Europejską, wskazując raczej, że o rozwoju regionów decydują inwestycje w sektorze R&D oraz migracje.
- Badania na których się opierają dotyczą jednak tylko grupy 11 państw spośród „starych państw członkowskich”, których sieci drogowe (analiza koncentruje się na długości autostrad) są już dobrze rozwinięte.
- Crescenzi & Rodriguez-Pose (2012) zwracają też uwagę na istotny fakt, że negatywne wyniki uzyskane w ich modelu ekonometrycznym mogą być rezultatem uwarunkowanego politycznie wyboru projektów do realizacji
- Badania polskie także nie są jednoznaczne (Domańska, Rosik, Urlicki, Komornicki)

# Co możemy oceniać decydując o priorytetach inwestycyjnych?

Co?	Jak?	Źródła / wskaźniki	Wartość	Czy?
Zaspokojenie obecnego popytu (w wąskim rozumieniu)	Analizując ruch drogowy, jego dynamikę oraz strukturę	Badania GPR, badania szczegółowe i dedykowane	+	++
Zaspokojenie obecnego popytu (w szerokim rozumieniu)	Analizując powiązania społeczne i gospodarcze na kierunkach przyszłych inwestycji	Dane o migracjach, dojazdach do pracy, wymianie handlowej, ruchu tranzytowym i inne	++	+
Szansę rozwojową jaką daje inwestycja	Za pomocą miar dostępności i jej zmian ( <i>ex post</i> i <i>ex ante</i> )	Wskaźnik WMDT II, inne miary dostępności	++	+
Lokalizacje w kontekście polityki regionalnej (ewentualnie innych polityk)	Zestawiając inwestycje z rozmieszczeniem obszarów problemowych	Metody bonitacyjne, często uznaniowe i subiektywne	+/-	++
Wpływ na rzeczywisty rozwój	Badając długookresowe zależności, szacując na podstawie wyników wcześniejszych analiz	Modele , często nie dość prawidłowo skalibrowane	+/-	-
Poziom przygotowania inwestycji	Badając jakie dokumenty niezbędne do realizacji już istnieją	Dokumentacja projektów	-	++

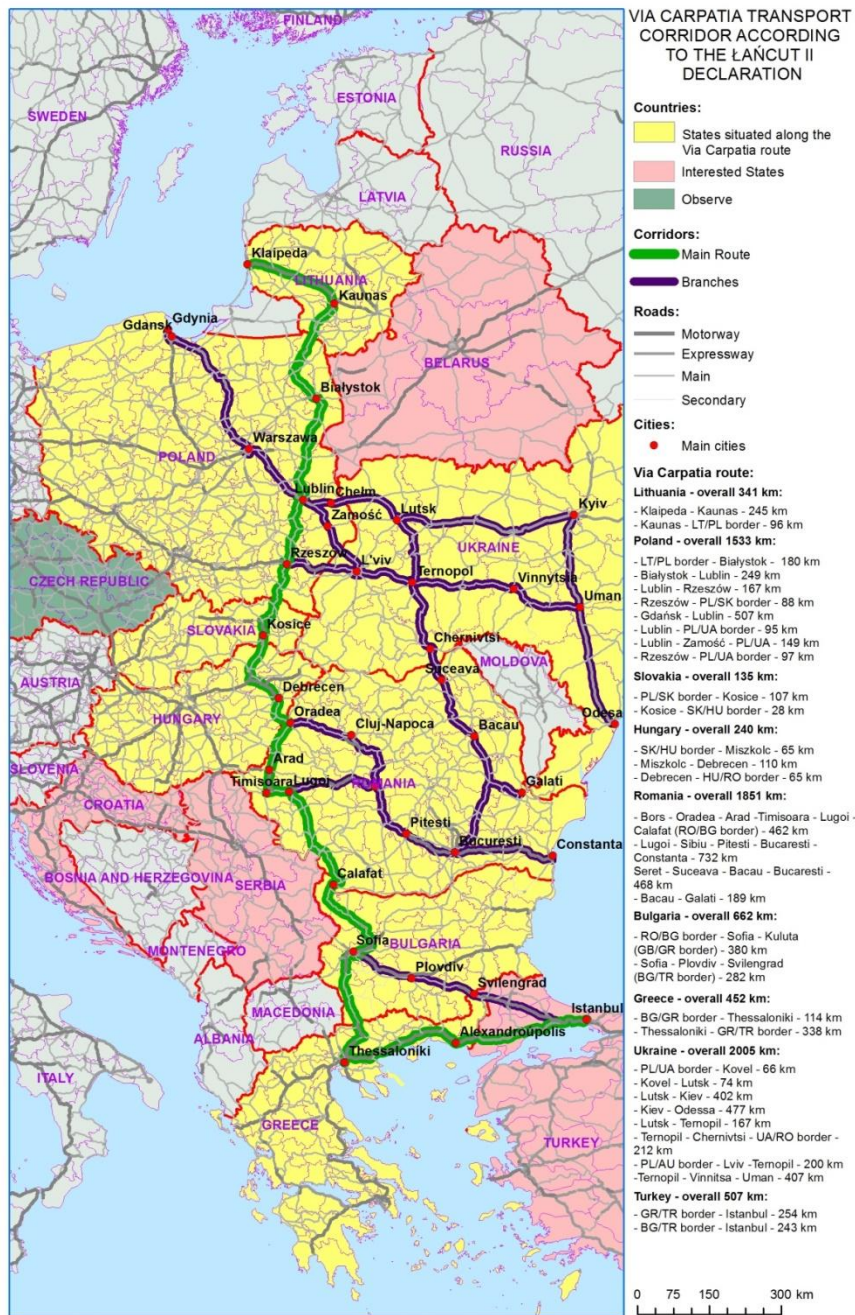
# Na jakim poziomie możemy oceniać?

- Poziom europejski, sieci TEN-T, dostępność międzynarodowa
- Poziom dwustronny transgraniczny (np. polsko-słowacki, polsko-ukraiński)
- Poziom krajowy, Program Budowy Dróg, Programy Operacyjne
- Poziom regionalny, RPO
- Poziom lokalny, np. wpływ na układ osadniczy



# **POZIOM EUROPEJSKI – PRZYKŁAD VIA CARPATIA**

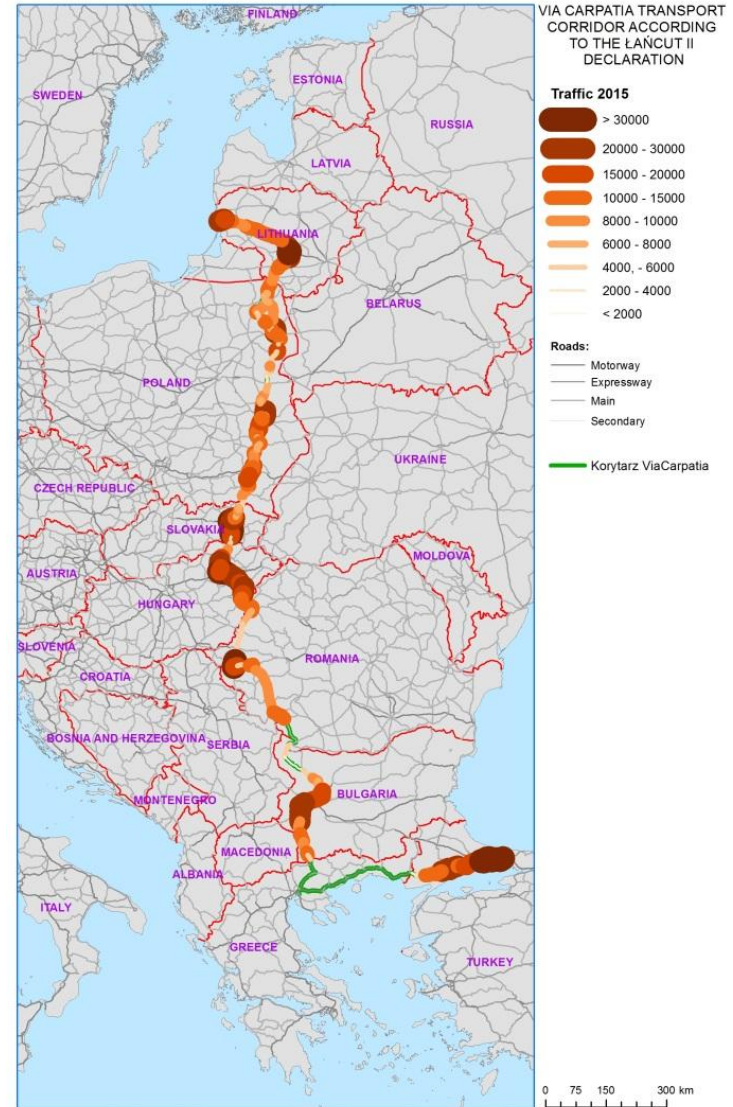
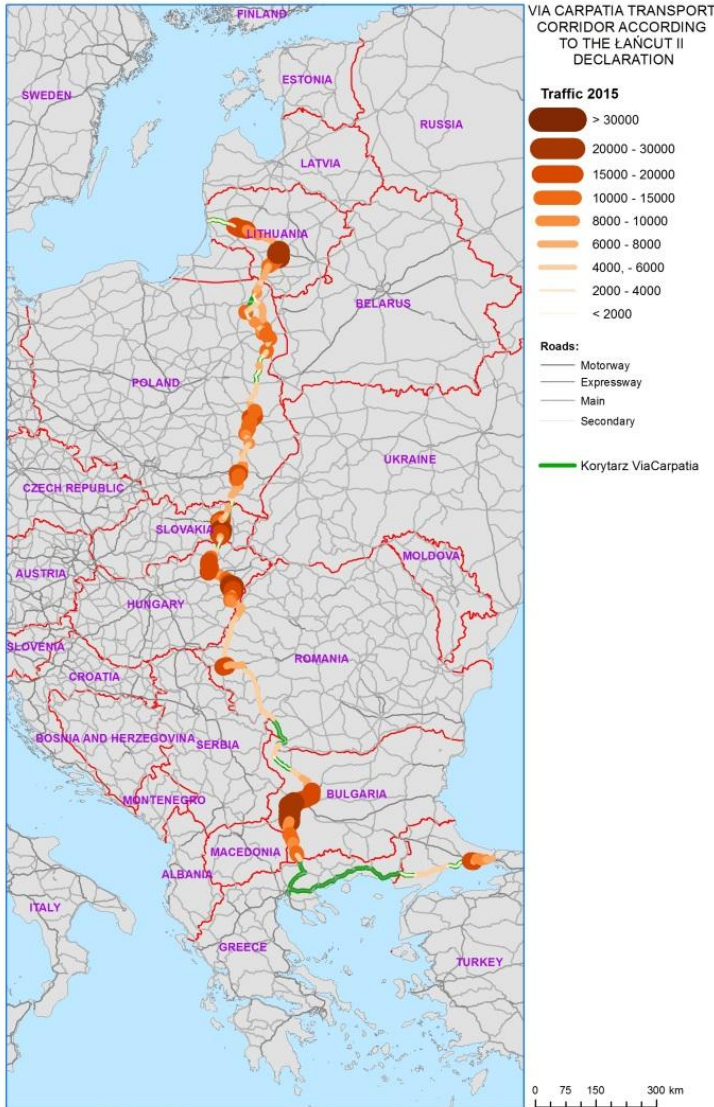
# Via Carpatia i jej odgałęzienia



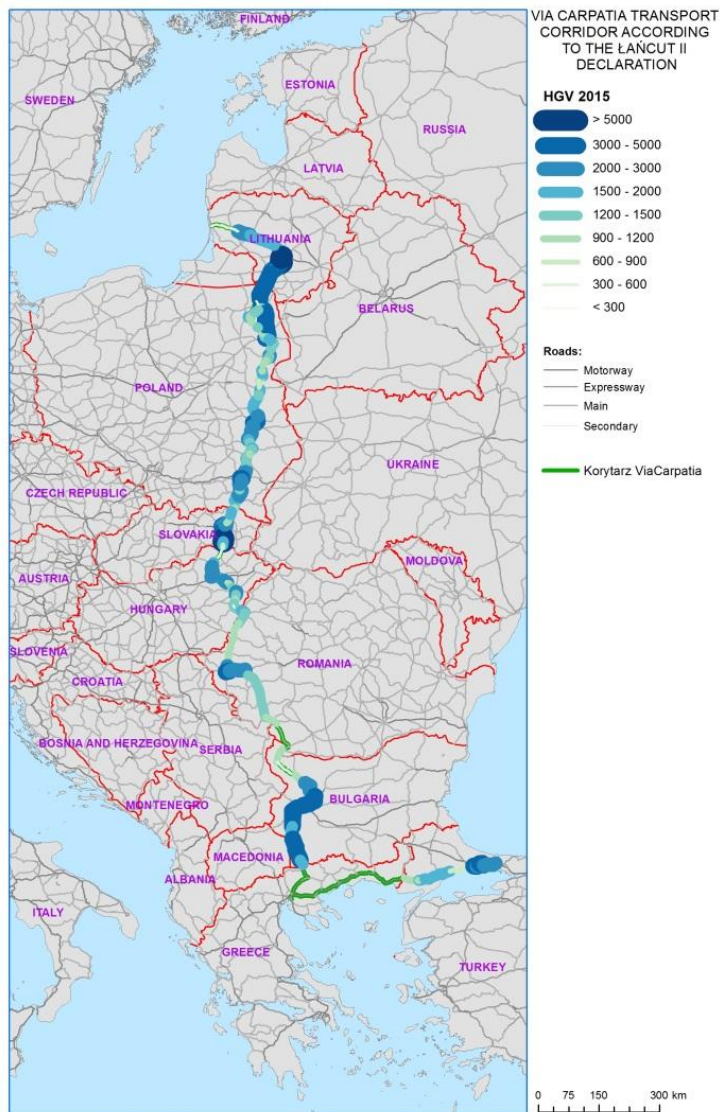
- Przedstawiono robocze wyniki projektu: Wpływ korytarza transportowego Via Carpatia na rozwój społeczno-gospodarczy Polski ze szczególnym uwzględnieniem Polski wschodniej (w kontekście ewentualnego wsparcia Via Carpatii ze środków UE) realizowanego obecnie dla Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, pod kierunkiem dr hab. Piotra Rosika



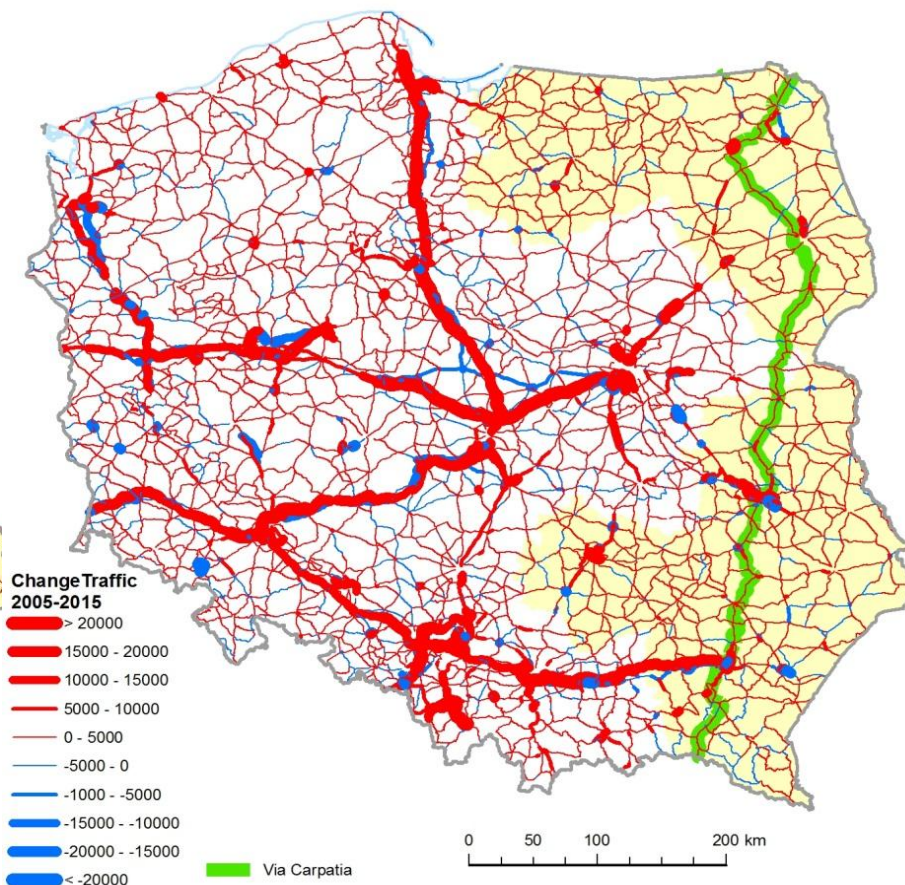
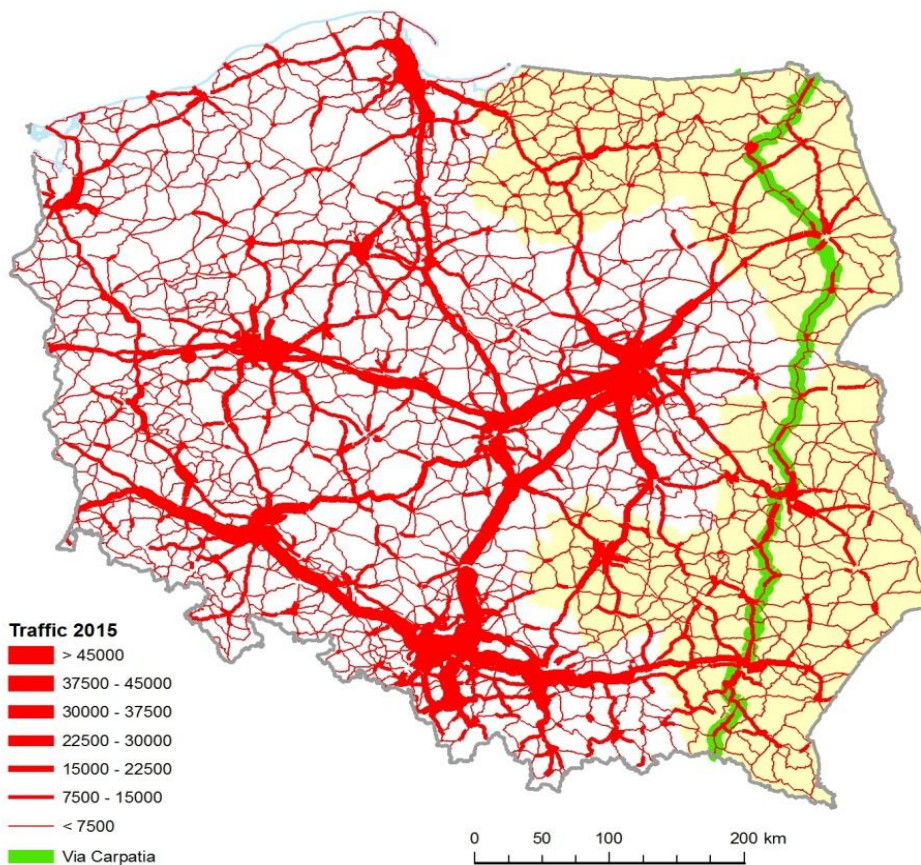
# Nateżenie ruchu na Via Carpatia



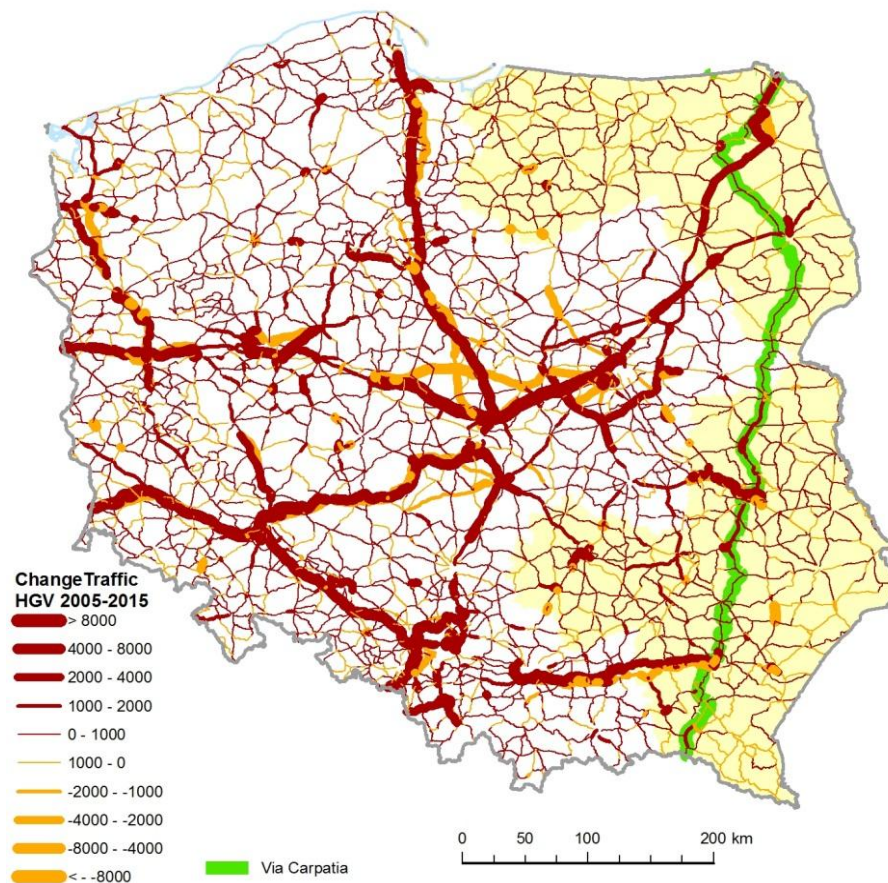
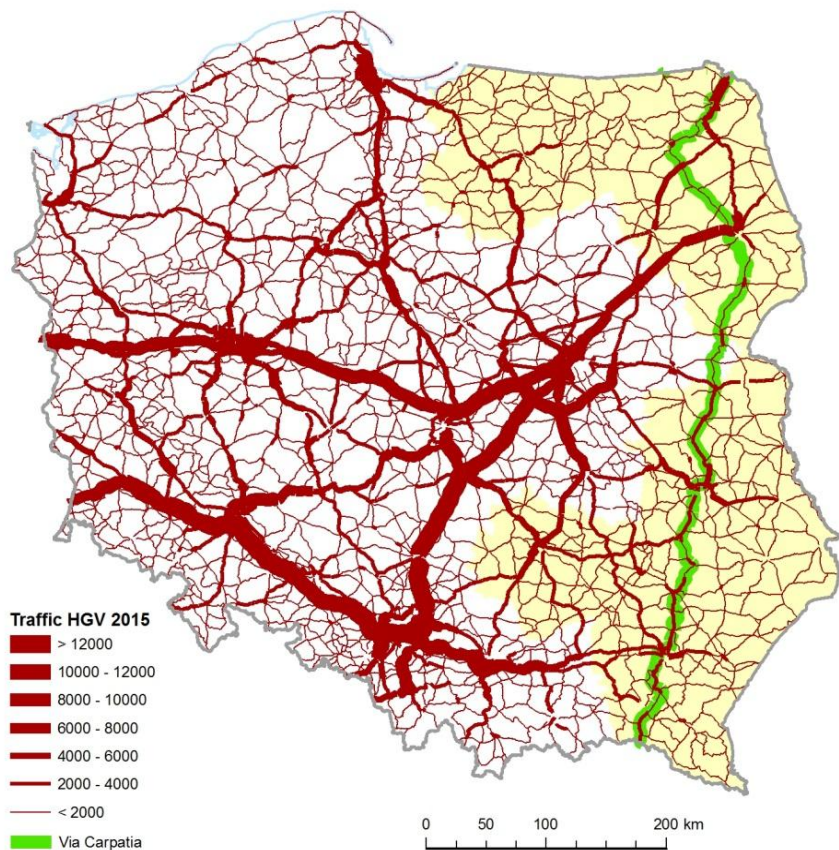
# Nateżenie ruchu pojazdów ciężarowych na Via Carpatia



# Via Carpatia w Polsce a ruch drogowy ogółem (GPR 2015)

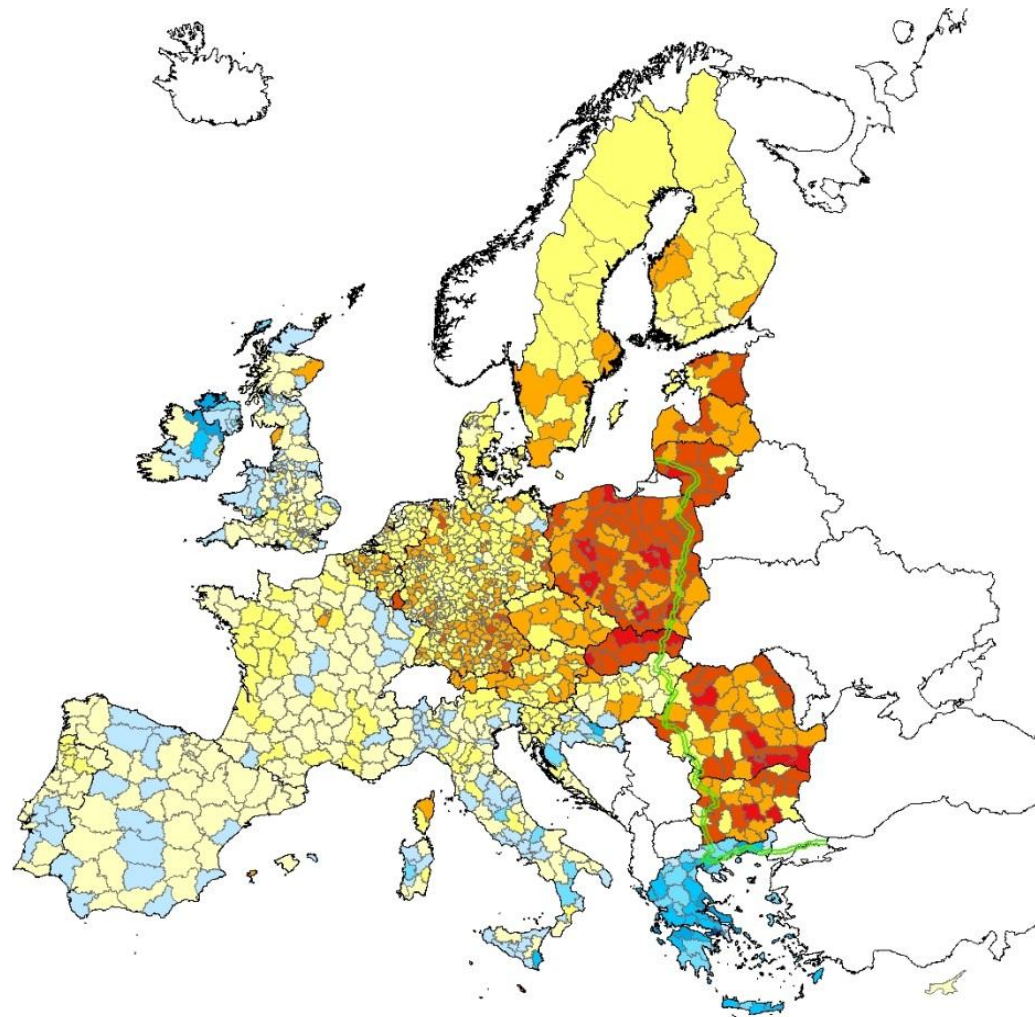
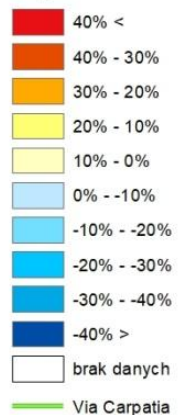


# Via Carpatia w Polsce a ruch pojazdów ciężarowych (GPR 2015)



# Zmiany PKB a przebieg Via Carpatia

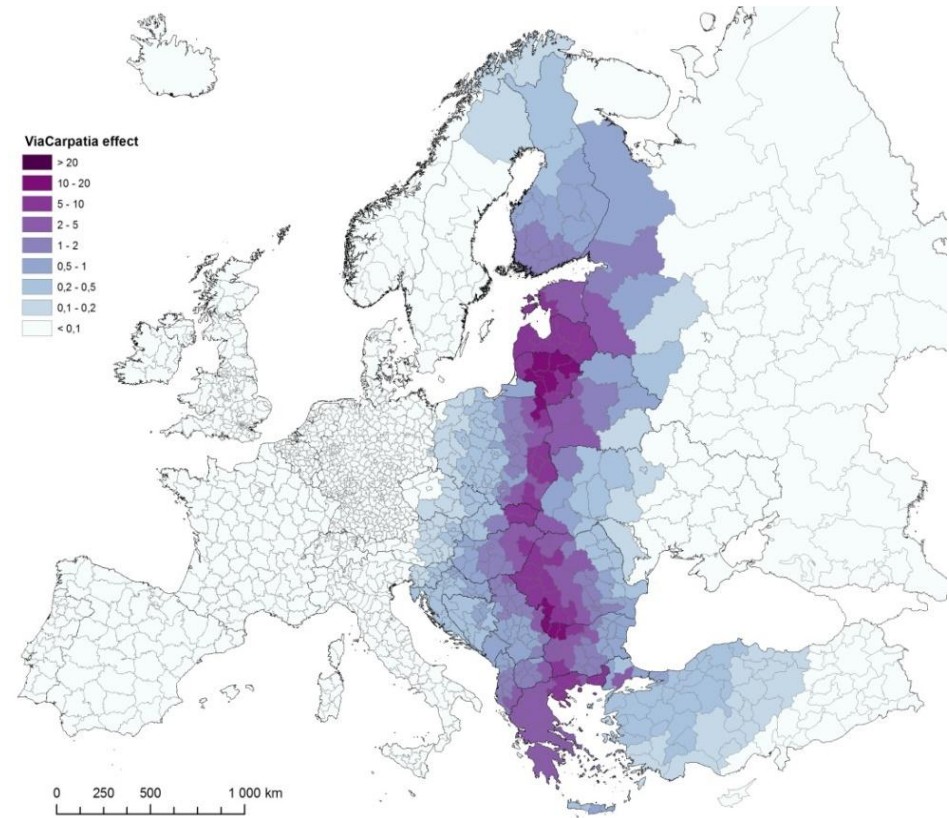
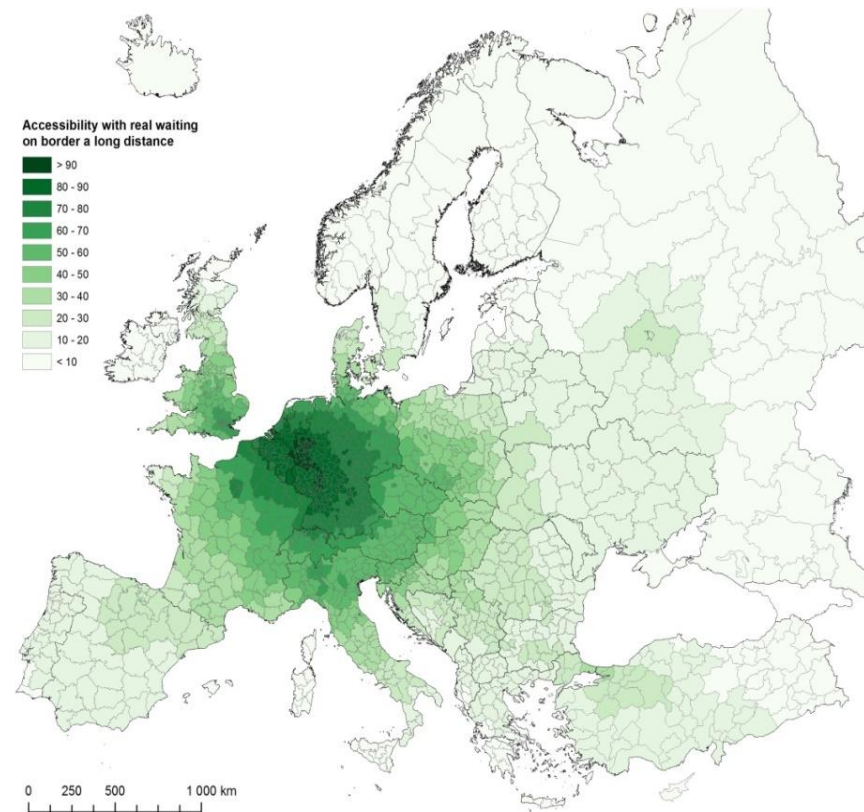
Procentowa zmiana PKB per capita  
na poziomie NUTS 3 w latach 2006-2014



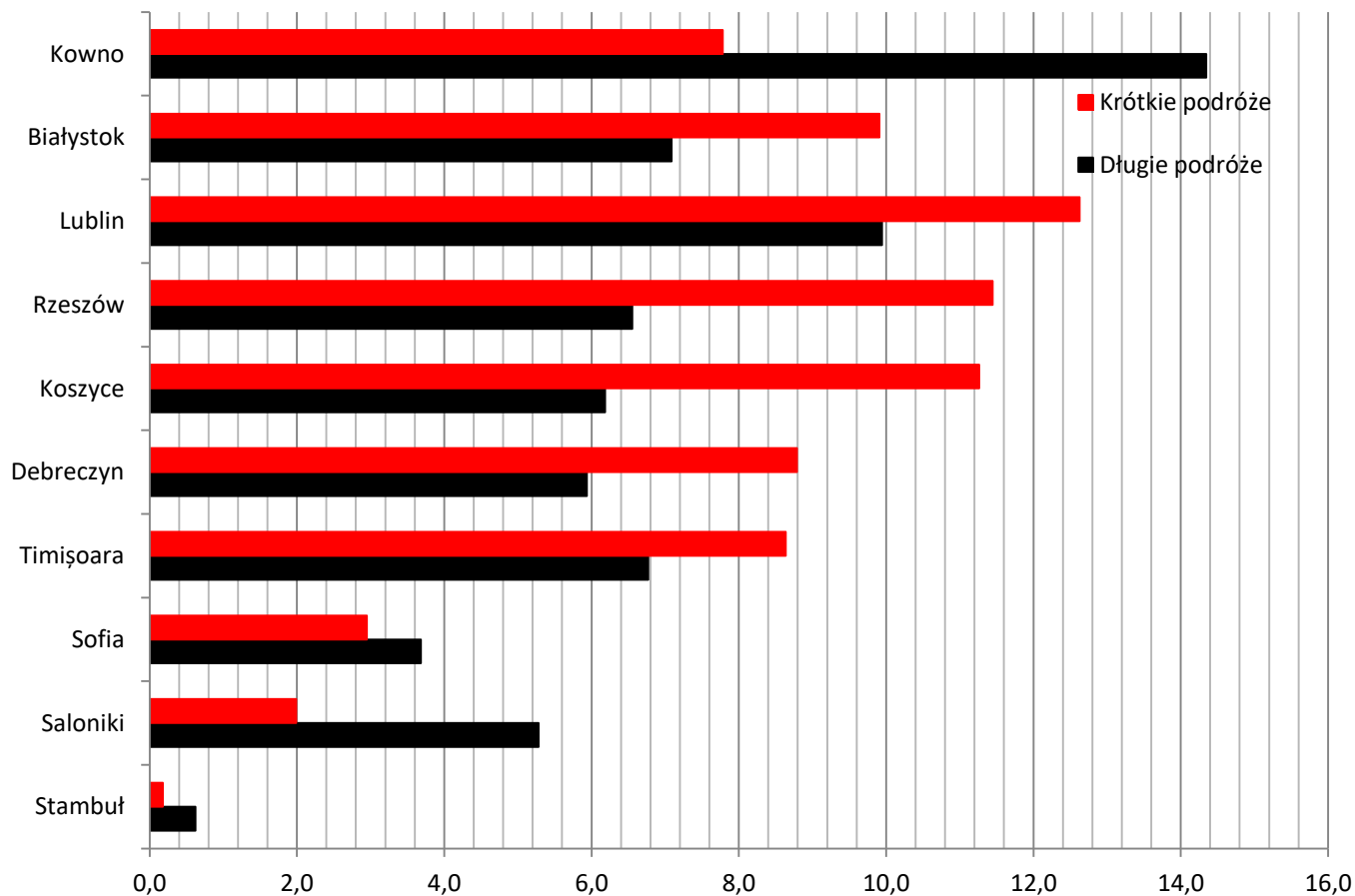
# Dostępność europejska

2015

# efekt Via Carpatia



# Efekt Via Carpatia dla wybranych miast w podróżach długich i krótkich

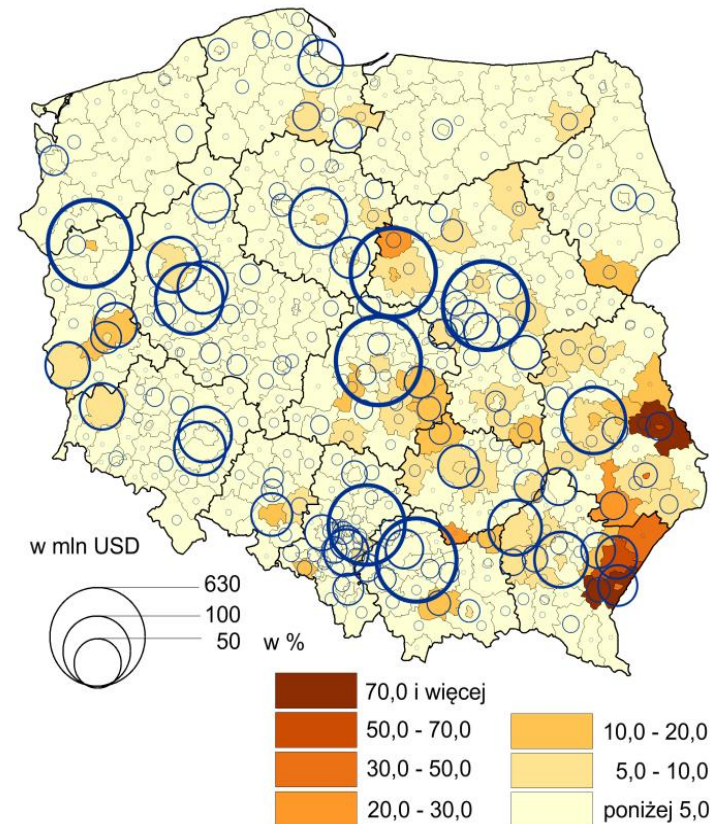
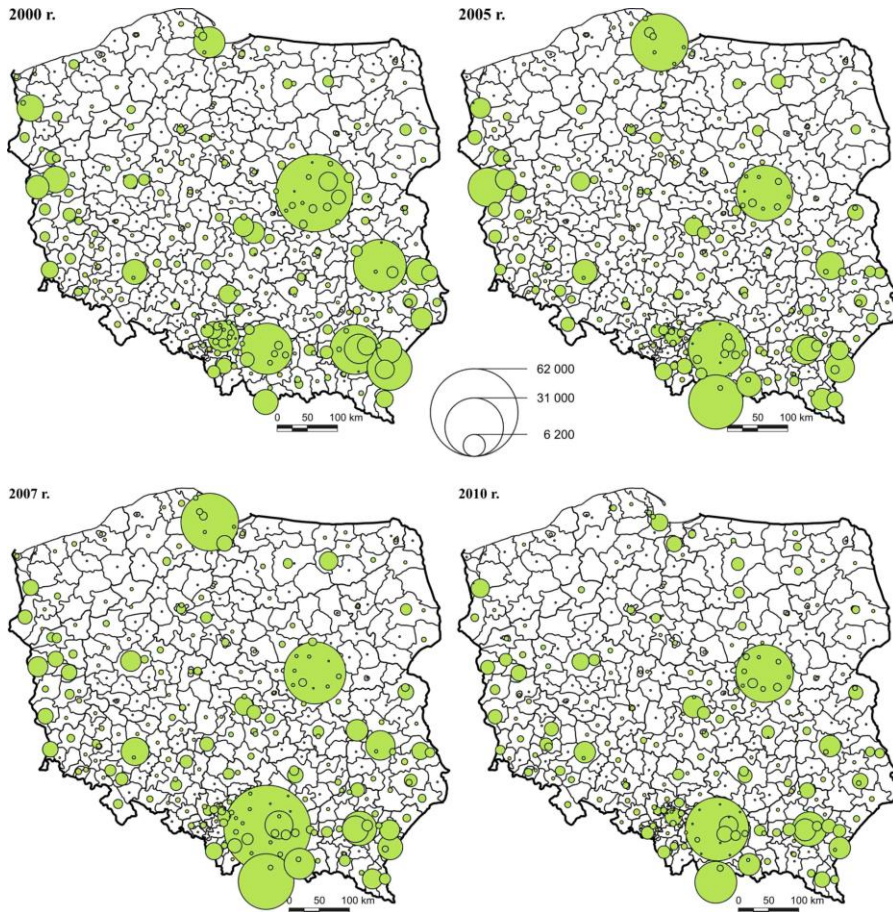




**WYMIAR DWUSTRONNY  
TRANSGRANICZNY**



# Powiązania z Ukrainą: popyt na infrastrukturę turystyka eksport z Polski

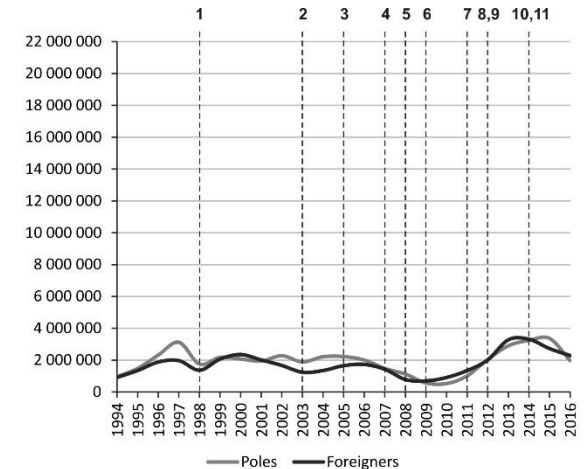
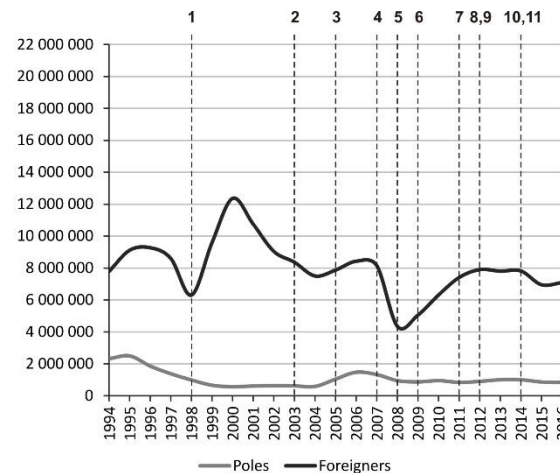
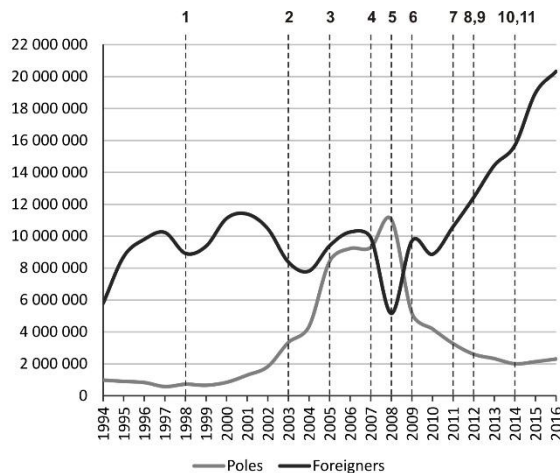


# Ruch na granicy wschodniej a wydarzenia geopolityczne

## UA

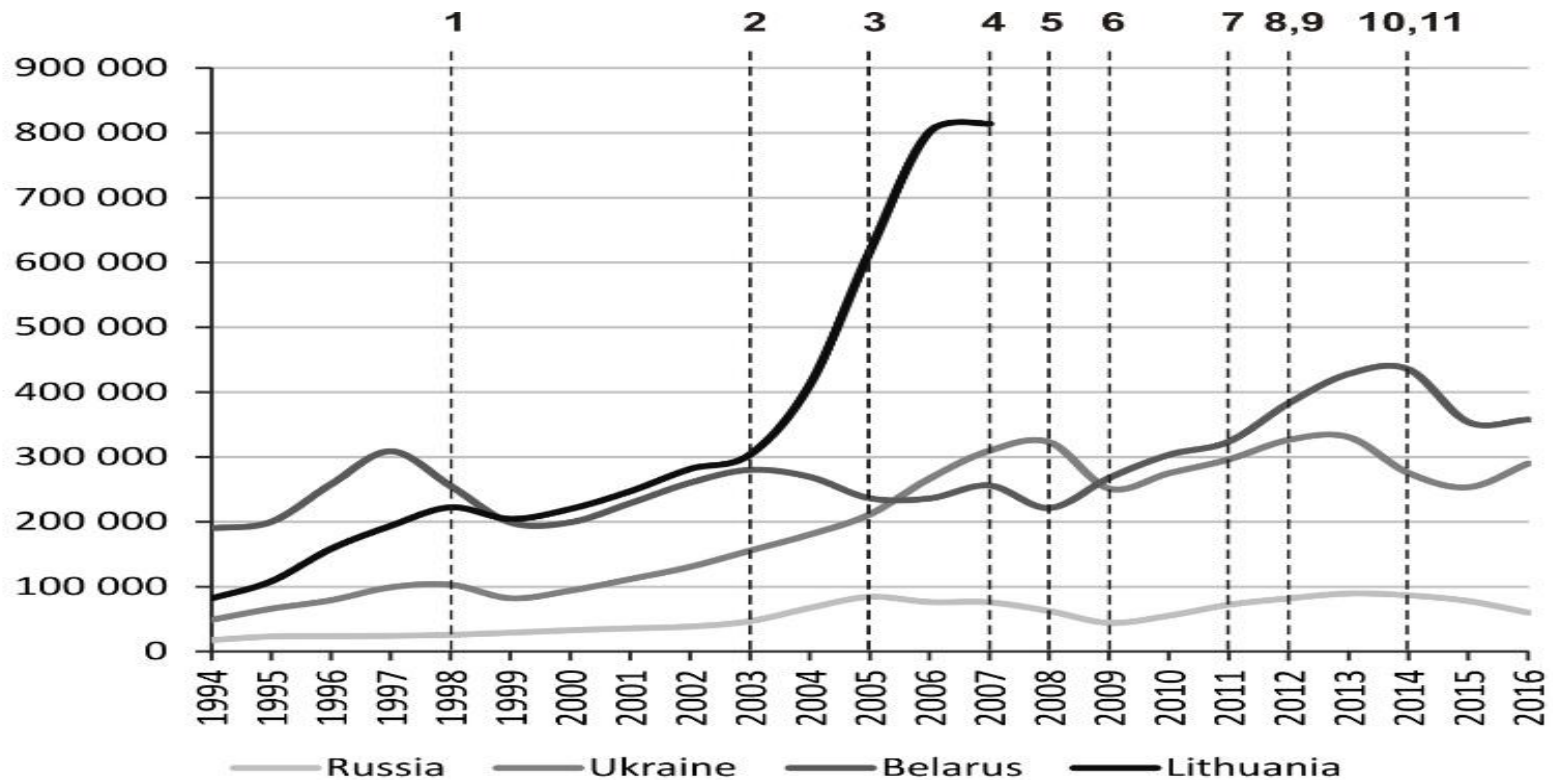
## BY

## RUS



	Traffic of persons	HGV traffic
1	Economic crisis in Russia (1998)	Economic crisis in Russia (1998)
2	Introduction of visas for Russians, Belarusians and Ukrainians (2003)	Introduction of visas for Russians, Belarusians and Ukrainians (2003)
3		Russian embargo on food and farming products (2005-2007)
4	Poland's access to the Schengen zone (2007)	Poland's access to the Schengen zone (2007)
5	Global financial crisis (2008)	Global financial crisis (2008)
6	Agreement on local cross-border traffic with Ukraine (2009)	
7		Russian embargo on fresh vegetables (2011)
8	Poland and Ukraine organise European soccer championships (2012)	
9	Agreement on local cross-border traffic with Russia (2012)	
10		Russian embargo on meat and on fruits and vegetables (2014)
11	Annexation of Crimea (2014) and military operations in eastern Ukraine (2014-)	Annexation of Crimea (2014) and military operations in eastern Ukraine (2014-)

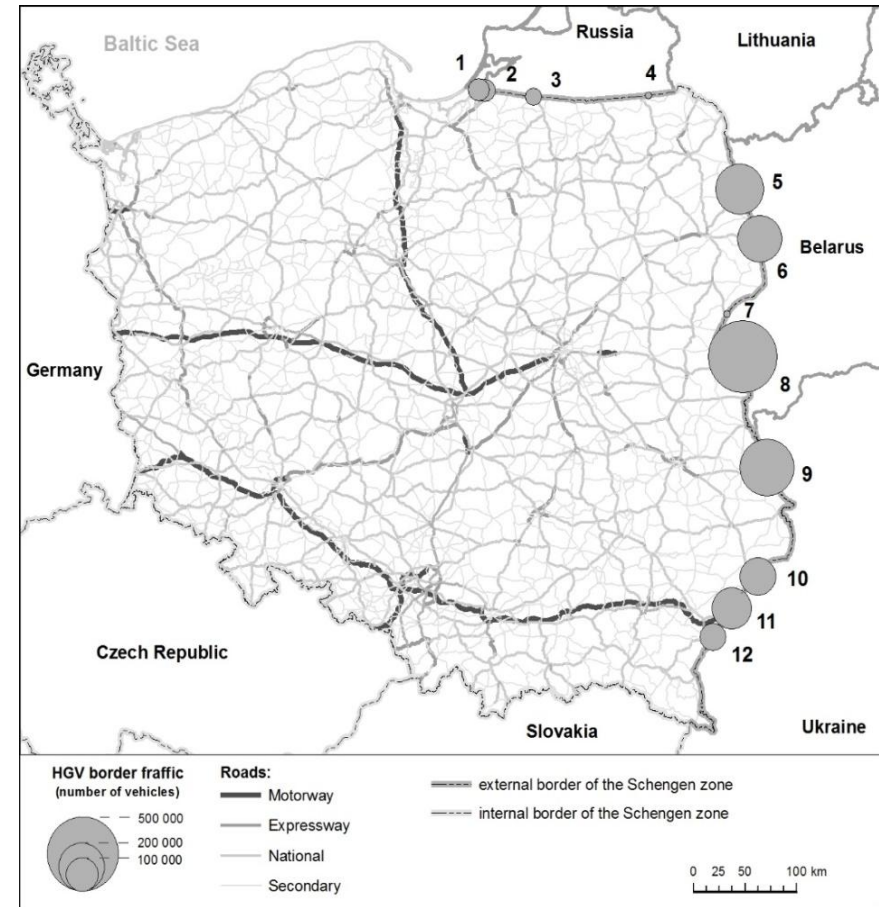
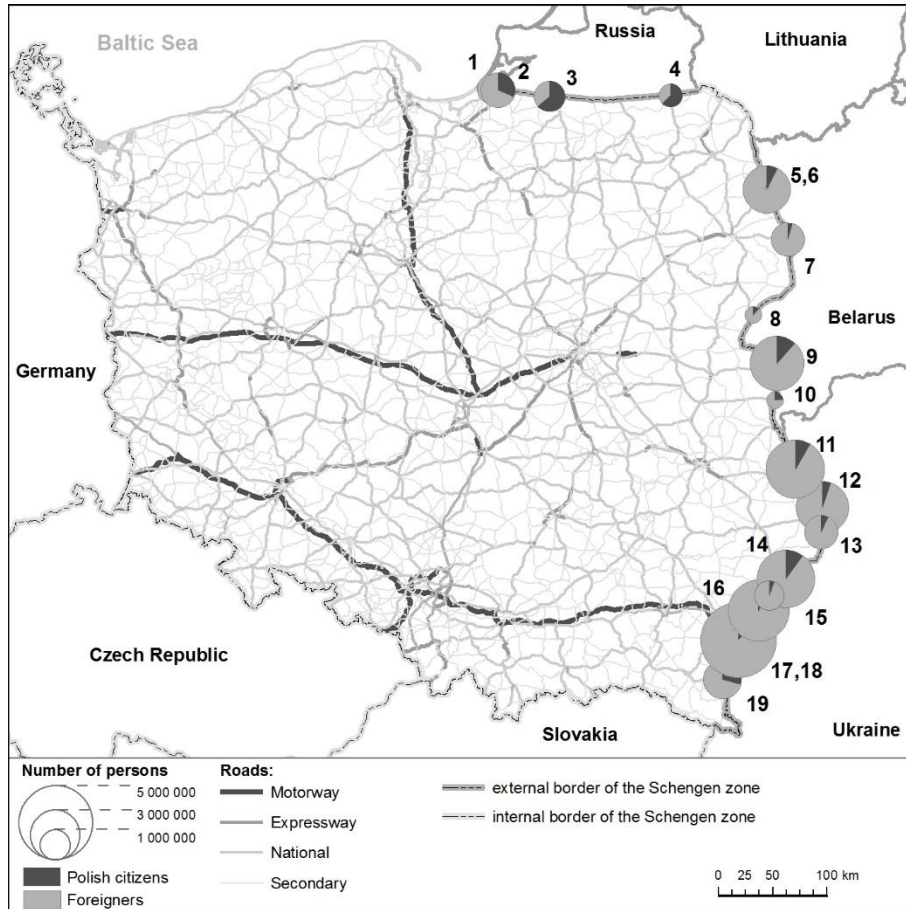
# Ruch pojazdów ciężarowych na granicy wschodniej



# Ruch pojazdów ciężarowych wg przejść 2016

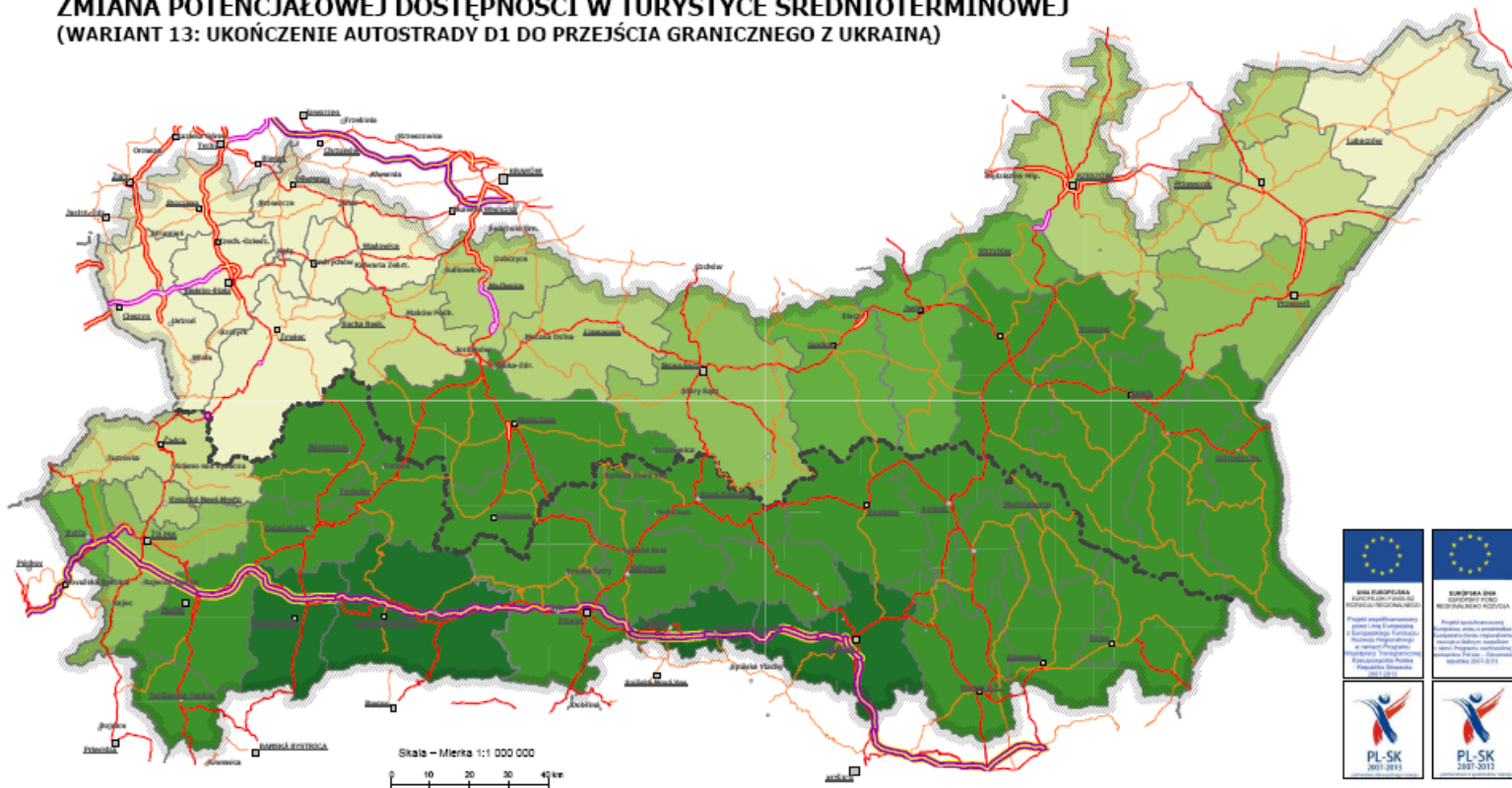
## osoby

## samochody ciężarowe



# Ruch średnioterminowy D1 (do granicy SK/UA)

ZMIANA POTENCJAŁOWEJ DOSTĘPNOŚCI W TURYSTYCE ŚREDNIOTERMINOWEJ  
(WARIANT 13: UKOŃCZENIE AUTOSTRADY D1 DO PRZEJŚCIA GRANICZNEGO Z UKRAJINĄ)



Zmiana wartości syntetycznego wskaźnika dostępności potencjalowej  
(w procentach, 2010=100%)



**Infrastrukturalne i organizacyjne możliwości poprawy dostępności przestrzennej jako czynnik rozwoju polsko-słowackich regionów turystycznych**

**Infrastrukturalné a organizačné možnosti zlepšenia priestorovej dostupnosti ako činiteľ rozvoja poľsko-slovenských regiónov cestovného ruchu**

<http://www.infraregtur.eu/>

Projekt realizowany przez — Projekt realizujú:

Institut Geografii i Przeszternego Zagospodarowania  
Polskiej Akademii Nauk w Warszawie  
<http://www.igipz.pan.pl/>



Geografický ústav  
Slovenskej akadémie vied v Bratislave  
<http://www.geography.sav.sk/>





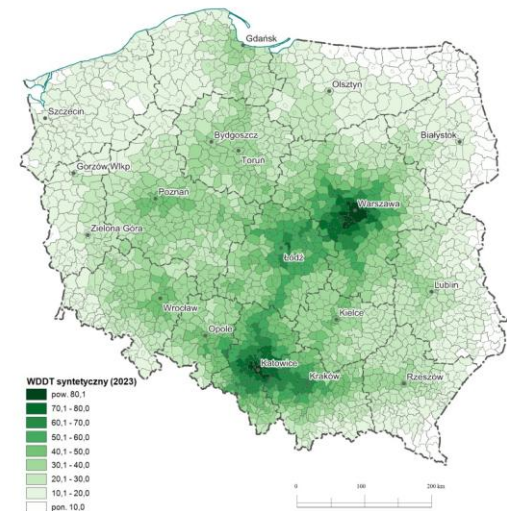
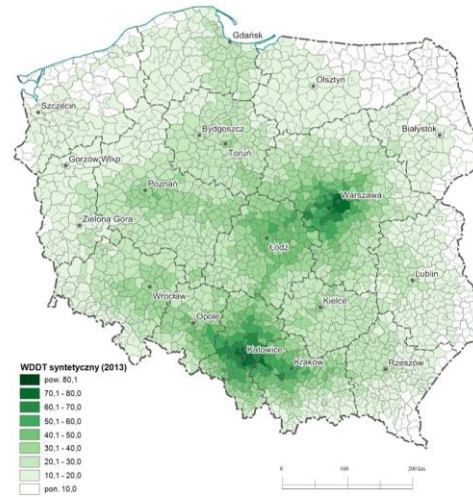
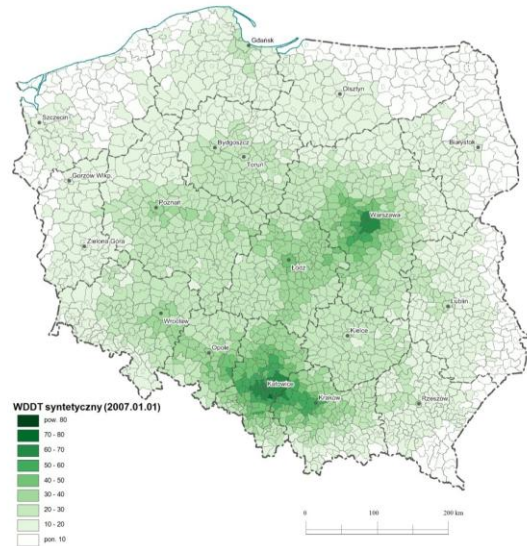
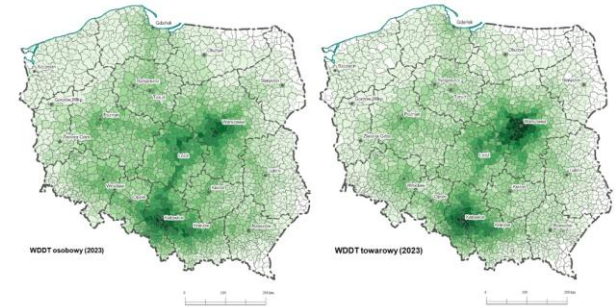
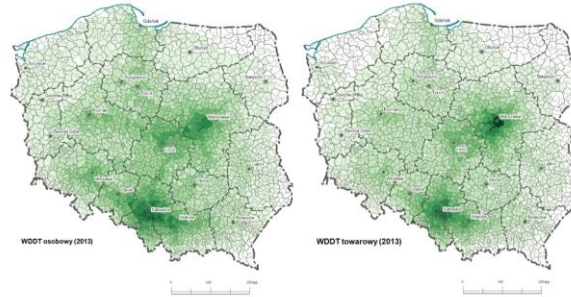
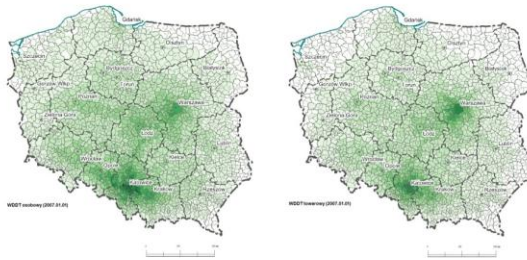
# WYMIAR KRAJOWY I REGIONALNY - WDDTII

# Wskaźnik dostępności drogowej (WDDTII)

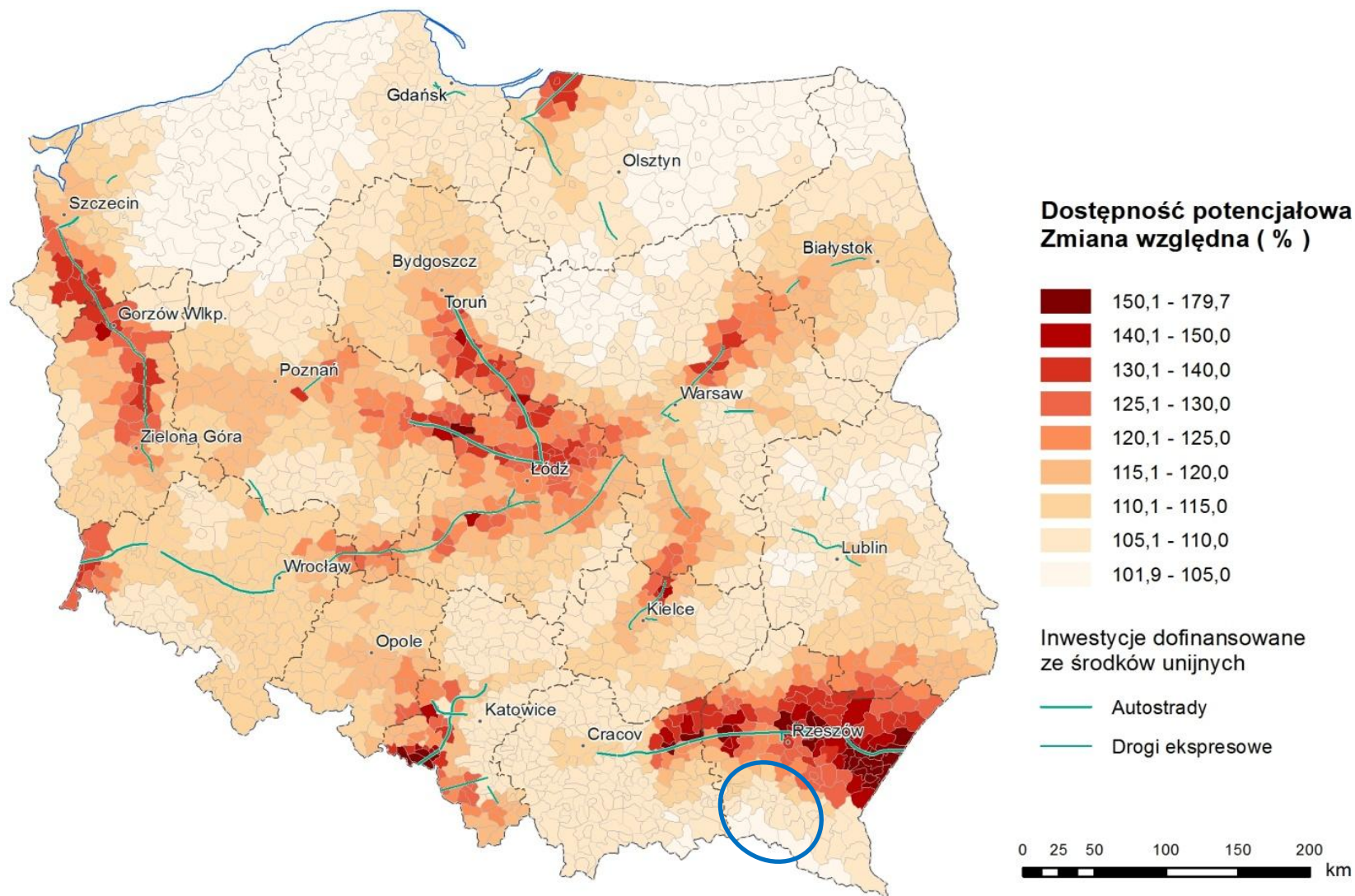
## 2007

## 2013

## 2023



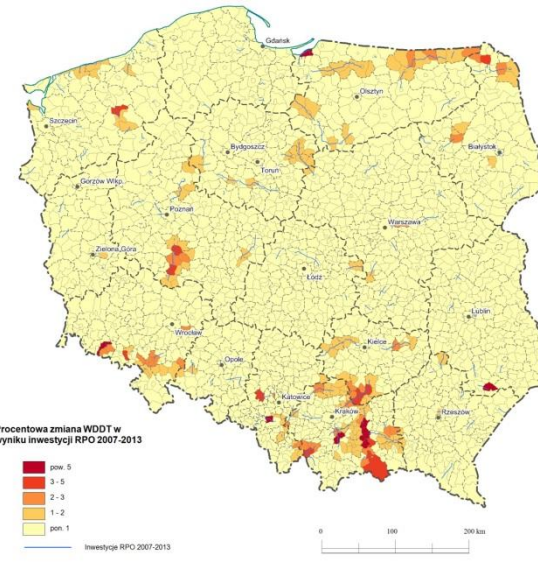
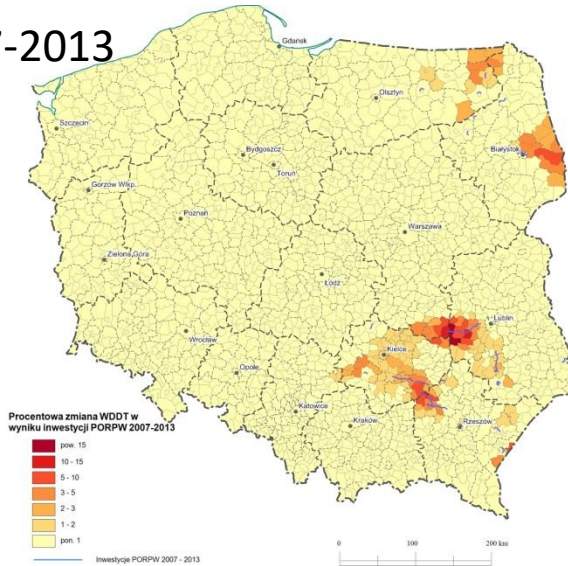
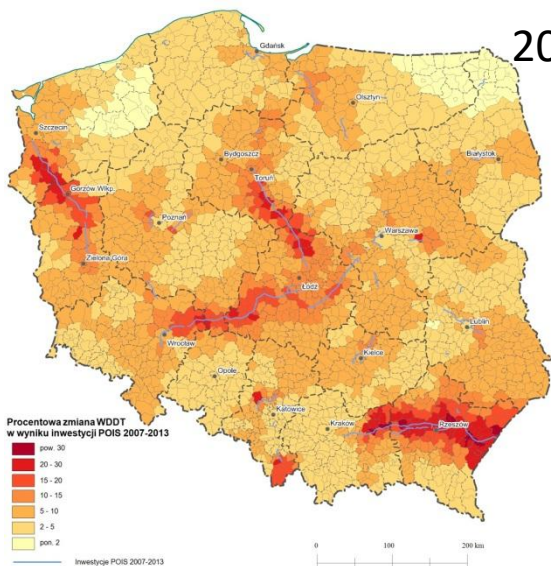
# Względna zmiana krajowej dostępności potencjałowej gmin w Polsce w latach 2004-2013 w wyniku realizacji inwestycji z udziałem środków unijnych



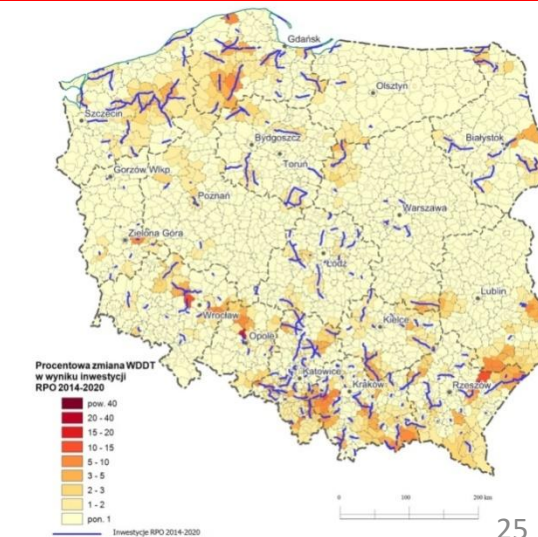
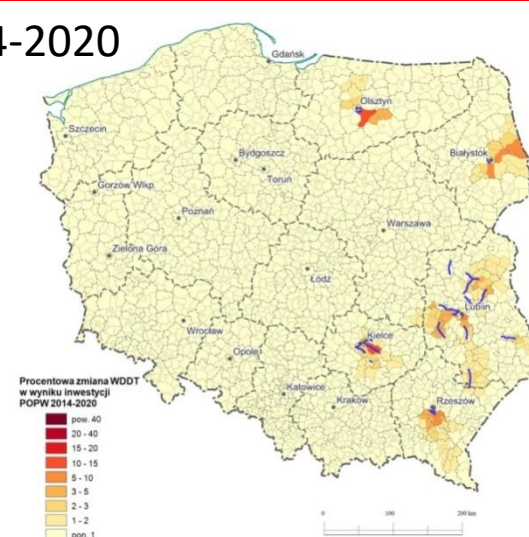
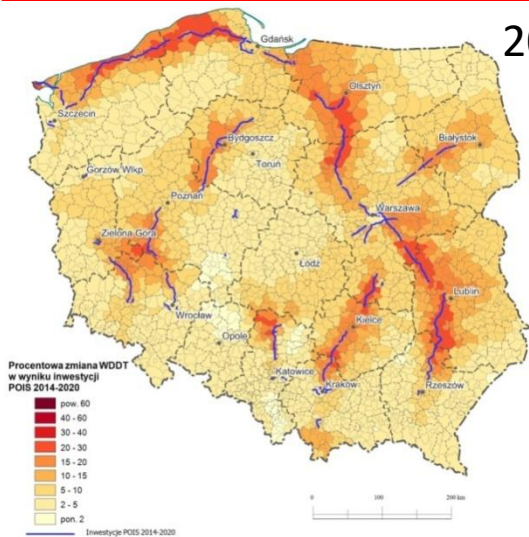


# Zmiany wskaźnika dostępności drogowej w wyniku inwestycji POIiŚ, POPW i ROP okresach programowania 2007-2013 i 2014-2020

2007-2013



2014-2020





# PRZYKŁADY KRYTERIÓW WYBORU INWESTYCJI DROGOWYCH

# Dokument implementacyjny 2015

- Podstawa polityki inwestycyjnej na lata 2014-2020
- Przełomowy w sensie metodycznym
- Po raz pierwszy kryteria wyboru projektów
- Mimo to konieczna ocena krytyczna
- Problem podziału infrastruktury liniowej na odcinki

# Transport drogowy – kryteria (1)

Nazwa Kryterium	% udział kryterium w punktacji	Współczynnik/ Waga
Kryterium braku alternatywnego wysokoprzepustowego połączenia drogowego	20%	4,00
Kryterium kontynuacji ciągu	20%	6,67
Kryterium ruchu ciężarowego	15%	1,36
Kryterium natężenia	15%	0,94
Kryterium funkcji drogi	10%	1,25
Kryterium gotowości projektu do realizacji	10%	5,00
Kryterium rozwoju portów morskich	5%	5,00
Kryterium bezpieczeństwa ruchu drogowego	5%	0,83

# Transport drogowy – kryteria (2)

Kryterium ruchu ciężarowego	Podkryteria ruchu ciężarowego (przedziały natężenia pojazdów ciężarowych)	Punkty	Maksymalna liczba punktów
	powyżej 10 000	11	11
	9 001 ÷ 10 000	10	
	8 001 ÷ 9 000	9	
	7 001 ÷ 8 000	8	
	6 001 ÷ 7 000	7	
	5 001 ÷ 6 000	6	
	4 001 ÷ 5 000	5	
	3 001 ÷ 4 000	4	
	2 001 ÷ 3 000	3	
	1 001 ÷ 2 000	2	
	poniżej 1 000	1	

Kryterium funkcji drogi	Podkryteria	Punkty	Maksymalna liczba punktów
	Podstawowa sieć TEN-T (bazowa)	2	8
	Uzupełniająca sieć TEN-T (kompleksowa)	2	
	Połączenie z miastem stołecznym	1	
	Połączenie na obszarze Polski Wschodniej	5	

Kryterium natężenia <sup>49</sup>	Podkryteria natężenia (przedziały natężenia)	Punkty	Maksymalna liczba punktów
	powyżej 75 000	16	16
	70 001 ÷ 75 000	15	
	65 001 ÷ 70 000	14	
	60 001 ÷ 65 000	13	
	55 001 ÷ 60 000	12	
	50 001 ÷ 55 000	11	
	45 001 ÷ 50 000	10	
	40 001 ÷ 45 000	9	
	35 001 ÷ 40 000	8	
	30 001 ÷ 35 000	7	
	25 001 ÷ 30 000	6	
	20 001 ÷ 25 000	5	
	15 001 ÷ 20 000	4	
	10 001 ÷ 15 000	3	
	5 001 ÷ 10 000	2	
	poniżej 5 000	1	

Kryterium bezpieczeństwa ruchu drogowego (liczba ofiar śmiertelnych)	Podkryteria (przedziały średniej liczby ofiar śmiertelnych w ciągu roku na 1 km)	Punkty	Maksymalna liczba punktów
	powyżej 0,5	1	6
	0,51 ÷ 2,50	2	
	2,51 ÷ 4,50	3	
	4,51 ÷ 8,50	4	
	8,51 ÷ 14,50	5	
powyżej 14,51	6		

# Inwestycje drogowe w ramach POPW 2014-2020 Kryteria dopuszczające i punktowe

Brak spełnienia kryteriów dopuszczających skutkowało wykluczeniem danego projektu z oceny punktowej, co oznacza, że nie został on ujęty na liście projektów drogowych spełniających warunki wsparcia PO PW

1. Zgodność z zakresem wsparcia ujętym w PO PW.
2. Lokalizacja względem strefy centralnych dzielnic miasta.

Lp.	Nazwa kryterium	Maksymalna liczba punktów do uzyskania
1.	Odciążenie układu komunikacyjnego	9
2.	Funkcja drogi	9
3.	Kontynuacja ciągu	3
4.	Gotowość projektu do realizacji	6
<b>SUMA</b>		<b>27</b>

# Kryteria oceny projektów drogowych z propozycji do Planu Transportowego Województwa Podlaskiego

Nazwa kryterium	Maksymalna liczba punktów do uzyskania
<p align="center"><b>KRYTERIUM OBCIĄŻENIA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO</b></p> <p>Rejestrowane natężenie ruchu w 2010 r. na badanym odcinku drogi / 500. W przypadku paru odcinków dla jednej inwestycji wybierano odcinek o najwyższym natężeniu ruchu</p>	35,0
<p align="center"><b>KRYTERIUM FUNKCJI DROGI W UKŁADZIE HIERARCHICZNYM</b></p> <p>1. Usprawnienie połączenia (wybór jednej opcji najbardziej korzystnej): - do Białegostoku (bezpośrednio do miasta lub do drogi krajowej, o ile to połączenie jest w strefie BOF) (15), - do miasta subregionalnego (Łomża, Suwałki, Bielsk Podlaski) (12), - do Warszawy w postaci dowiązania do planowanej sieci dróg ekspresowych S8/S61/S19 (10), - między miastami powiatowymi (5), - pozostałe powiązania (2). 2. Obsługa kluczowych relacji w ruchu dojazdowym międzygminnym (powyżej 200 dojeżdżających) – (5) 3. Usprawnienie obsługi dużych zakładów pracy (liczba pracujących z listy pracodawców o liczbie pracujących powyżej 100 osób pozyskanej z UMWP, skala ciągła), ośrodków turystycznych (na podstawie liczby miejsc noclegowych wg GUS) oraz terminali kolejowych. Wybór jednego z potencjałów stanowiącego punktowo najbardziej korzystną opcję.</p>	35,0
<p align="center"><b>KRYTERIUM KONTYNUACJI CIĄGU</b></p> <p>Realizacja projektu w obrębie ciągu drogowego na odcinku przylegającym do odcinka już zrealizowanego (inwestycje z okresu programowania 2007-2013), znajdującego się w trakcie realizacji lub planowanego do realizacji (inwestycje w okresie programowania 2014-2020)</p>	10,0
<p align="center"><b>KRYTERIUM STANU NAWIERZCHNI</b></p> <p>Średnio ważona (według pikietaża inwestycji) ocena stanu nawierzchni jezdni w 2015 r.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ocena E (10,0),</li> <li>- ocena D (7,5),</li> <li>- ocena C (5,0),</li> <li>- ocena B (2,5),</li> <li>- ocena A (0,0).</li> </ul>	10,0
<b>SUMA</b>	90,0

# Trudności związane z praktycznym zastosowaniem nowoczesnych kryteriów

- Niechęć do tworzenia priorytetów, rankingów dróg (po stronie zarówno polityków, jak i ostatecznych inwestorów)
- Inercja planowania, przygotowanie odcinków, które relatywnie straciły znaczenie
- Nadużywany „mit korzyści z tranzytu”
- Inercja metodologiczna (ruch drogowy jako kryterium główne)
- Nieuwzględnianie przesunięć ruchu w wyniku powstawania nowych odcinków (przykład A2 Stryków-Konotopa)
- Koncentracja na jednym wymiarze geograficznym
- Wpływ decydentów poprzez przygotowanie odcinków
- Wpływ decydentów poprzez podział odcinków
- Podział kompetencyjny (poziom administracji) i podział na programy operacyjne
- Presja wydatkowania środków UE



# Jakie nowe kryteria po roku 2020?

- Integracja inwestycji na różnych poziomach – **kryterium współpracy** (wertykalnej i horyzontalnej)
- Domykanie sieci - **kryteria sieciowe** w miejsce natężeniowych (ruch odpłynie na gotowe drogi)
- Rozprowadzenie ruchu z sieci TEN-T, obsługa miast, regionów funkcjonalnych (np. turystycznych), także ślepyimi odcinkami – **kryteria obsługi wybranych regionów i miast** (wskaźniki dostępności), w tym zwłaszcza ośrodków subregionalnych
- Obsługa obszarów zmarginalizowanych (zapisanych w SOR) – **kryterium terytorialne**
- Selekttywne premiowanie **obsługi generatorów ruchu**

## Ponadto:

- Obiektywny podział dróg na mniejsze odcinki
- Premiowanie rozwiązań inter- i multi-modalnych (drogi do terminali)
- Koordynacja transgraniczna projektów
- Wykorzystanie obiektywnych wskaźników

# DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

