CYKLOPROJEKT

Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko - czeskim

KONCEPCJA PRZEBIEGU DŁUGODYSTANSOWEJ TRASY ROWEROWEJ NA POGRANICZU POLSKO-CZESKIM WRAZ Z SIECIĄ TRANSGRANICZNYCH POWIAZAŃ ROWEROWYCH

CZ PL
PŘEKRAČUJEME HRANICE
PRZEKRACZAMY GRANICE
2014—2020

EVROPSKÁ UNIE / UNIA EUROPEJSKA
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO

Spis treści

I. WPROWADZENIE 5
1. Opis projektu 5
2. Produkty projektu 6

II. CZĘŚĆ I – Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych 11
1. Słownik 11
2. Charakterystyka obszaru realizacji projektu 12
2.1. Obszar wsparcia programu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska 12
2.2. Ukształtowanie terenu 12
2.3. Sieć osadnicza 13
2.4. Węzły komunikacji zbiorowej 14
2.5. Walory przyrodnicze 16
2.6. Walory kulturowe 16
2.7. Pozostałe główne atrakcje turystyczne 18
2.8. Istniejąca i planowana infrastruktura rowerowa 18
2.9. Usługi towarzyszące 22
2.10. Zlikwidowane linie kolejowe 23
3. Podstawy planowania długodystansowych tras rowerowych 24
3.1. Kryteria CROW – Design Manual for Bicycle Traffic 24
3.2. Europejski Standard Certyfikacji Tras EuroVelo 25
4. Przebieg trasy i łączników 29
4.1. Przebieg trasy głównej 29
4.2. Łączniki trasy 31
5. Planistyczne i techniczne wytyczne wdrożeniowe 32
5.1. Wytyczne planistyczne 32
5.2. Wytyczne techniczne 33
5.3. Zestawienie potrzeb i kosztów inwestycyjnych 34
5.4. Strategia wdrożeniowa 37
6. Monitoring 38

Bibliografia 39

Załączniki 40
1. Karty regionów 40
2. Zestawienie kosztów inwestycyjnych dla regionów czeskich 48

I. WPROWADZENIE

1. Opis projektu

Projekt pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim" został zrealizowany w ramach programu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska w osi priorytetowej 4: „Współpraca instytucji i społeczności", działanie 2: Rozwój współpracy instytucji administracji publicznej". Obszarem realizacji projektu był cały obszar wsparcia programu. W skład konsorcjum projektowego weszło 9 partnerów, w tym 5 partnerów z Polski i 3 z Republiki Czeskiej:

- Województwo Dolnośląskie – Instytut Rozwoju Terytorialnego (partner wiodący);
- Powiat Ząbkowicki;
- Wrocławska Inicjatywa Rowerowa;
- Opolska Regionalna Organizacja Turystyczna;
- Stowarzyszenie Współpracy i Rozwoju Regionalnego „Olza";
- Kraj Hradecki (*Královéhradecký Kraj*);
- Region Orlicko-Trzebowsko (*Region Orlicko-Třebovsko*);
- Fundacja Partnerstwo (*Nadace Partnerstvi*);
- Stowarzyszenie Miast dla Rowerzystów (*Asociace Měst pro Cyklisty*).

Rys. 1. Lokalizacja siedzib partnerów projektu (źródło: opracowanie własne).

Okres realizacji projektu objął 30 miesięcy (luty 2017 r. – lipiec 2019 r.). Na realizację projektu przeznaczonych zostało łącznie €698 571, w tym €593 785 ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i €104 786 ze środków własnych partnerów projektu.

Podstawowy cel projektu stanowiło wytyczenie przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim oraz zainicjowanie procesu jej wdrażania poprzez zestaw działań wdrożeniowych. W szerszym ujęciu rolą projektu było także zracjonalizowanie zarządzania turystyką rowerową na obszarze pogranicza polsko-czeskiego, do którego doprowadzić miała bliska współpraca polskich i czeskich podmiotów ze sfery samorządowej i pozarządowej. Dzięki temu na obszarze realizacji projektu poprawiłyby się warunki rozwijania zrównoważonej turystyki rowerowej i rolkowej, co w efekcie zaktywizowałoby lokalne gospodarki, przynosząc wymierne zyski mieszkańcom regionu. Ponadto współpraca polskiej i czeskiej administracji samorządowej oraz środowisk pozarządowych stworzyłaby podstawy do dalszej współpracy transgranicznej, która przełoży się na skuteczniejsze rozwiązywanie innych wspólnych problemów w przyszłości.

2. Produkty projektu

Osiągnięciu celów projektu służyły wymienione poniżej działania (produkty projektu - http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/produkty-projektu/):

A. ANALIZY I OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja tras rowerowych oraz innych obiektów i obszarów istotnych dla turystyki rowerowej w obszarze wsparcia programu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska

  Wykonanie inwentaryzacji wynikało z potrzeby zebrania i ujednolicenia danych, na podstawie których w kolejnym kroku wytyczona została długodystansowa trasa rowerowa. W zakres tematyczny inwentaryzacji weszły poza istniejącymi i projektowanymi trasami rowerowymi m.in. usługi towarzyszące trasom rowerowym (noclegi, gastronomia), atrakcje kulturowe i przyrodnicze, zlikwidowane linie kolejowe czy też obszary korzystne dla rozwoju turystyki rowerowej MTB i turystyki rolkowej. Ze względu na zakres przestrzenny zadania inwentaryzacja była prowadzona na podstawie już istniejących baz danych dostępnych publicznie lub udostępnionych przez podmioty nimi dysponujące. Szczegółowe informacje dot. metodologii przeprowadzonej inwentaryzacji znajdują się w załączniku do niniejszego opracowania.

  Dostęp do produktu: Geoportal projektu (www.geoportal.cykloprojekt.irt.wroc.pl)

- Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim

  Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej biegnącej przez pogranicze polsko-czeskie jest podstawowym produktem projektu. Jej rolą jest stworzenie podstawy dla zbudowania produktu turystycznego o zasięgu międzynarodowym, który przyczyni się do zrównoważonego rozwoju pogranicza polsko-czeskiego. Z uwagi na długość trasy i jej położenie w rożnych jednostkach administracji inwestycja ta wykracza poza kompetencje pojedynczego podmiotu; z tego powodu rolą koncepcji jest przede wszystkim zapewnienie ciągłości i jednolitego standardu trasy oraz koordynacja działań tych podmiotów, które w ramach swoich kompetencji przystąpią do jej budowy.

  Dostęp do produktu: Część I opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim"

  Wizualizacja przebiegu trasy: Geoportal projektu (www.geoportal.cykloprojekt.irt.wroc.pl)

- Zestawienie potrzeb inwestycyjnych na przebiegu wytyczonej trasy

  Ze względu na koncepcyjny charakter projektu, wytyczona trasa biegnie obecnie zarówno po istniejącej infrastrukturze drogowej, jak i poza nią. Cała trasa powinna spełniać standardy długodystansowych tras rowerowych EuroVelo. Wobec powyższego na wielu odcinkach konieczne jest podjęcie działań inwestycyjnych, które ujęto w niniejszym opracowaniu w zestawieniu tabelarycznym i w formie graficznej. Informacje o potrzebach inwestycyjnych zostały ponadto uzupełnione o szacunkowe koszty realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji. Informacje te mają za zadanie wesprzeć podmioty faktycznie budujące trasę w podejmowaniu decyzji i prac inwestycyjnych.

Dostęp do produktu: Część I opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim" (Rozdział 5.3).

- Wytyczne dla strategicznych i planistycznych dokumentów szczebla lokalnego i regionalnego
  W celu usprawnienia procesu wdrażania ustaleń projektu projekt obejmował także przygotowanie wytycznych dla strategicznych i planistycznych dokumentów szczebla lokalnego i regionalnego. Umieszczenie w dokumentach samorządowych (zwłaszcza w aktach prawa miejscowego) informacji o przebiegu trasy, jej parametrach oraz znaczenia dla rozwoju społeczno-gospodarczego zmaksymalizują szansę na powstanie trasy w terenie.
  Dostęp do produktu: Część I opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim" (Rozdział 5).

- Wytyczne dla rozwoju górskiej turystyki rowerowej (MTB) na pograniczu polsko-czeskim
  Poza długodystansową trasą rowerową – skierowaną do szerokiego grona użytkowników – w projekcie uwzględniono również możliwość rozwoju bardziej specjalistycznej, górskiej turystyki rowerowej MTB. W tym celu jeden z partnerów projektu (Region Orlicko-Trzebowsko) we współpracy z Fundacją POMBA oraz jej czeskim odpowiednikiem ČeMBA przygotował wytyczne dla rozwoju górskiej turystyki rowerowej MTB w obszarze realizacji projektu.
  Dostęp do produktu: Część II opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim".

- Wytyczne dla rozwoju turystyki rolkowej (*in-line*) na pograniczu polsko-czeskim
  W ramach projektu podjęto także kwestię turystyki rolkowej, która – zwłaszcza w Republice Czeskiej – znacząco uzupełnia i rozszerza ofertę skierowaną do turystów rowerowych. Rosnąca popularność tej formy aktywności nakazuje już dziś brać pod uwagę potrzeby rolkarzy przy wytyczaniu i projektowaniu długodystansowych tras rowerowych (ze szczególnym uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa różnych grup użytkowników), do czego zachęcamy zwłaszcza podmioty z polskiej strony granicy.
  Dostęp do produktu: Część III opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim".

- Strategia marketingowo-promocyjna
  Jak w przypadku każdego produktu turystycznego, planowana trasa wymaga poza działaniami w zakresie infrastruktury także „miękkich" działań marketingowych i promocyjnych. Działania te zostały wskazane w strategii marketingowo-promocyjnej, która stanowi jedną z części niniejszego opracowania.
  Dostęp do produktu: Część IV opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim".

- Strategia wdrożenia projektu
  W celu koordynacji działań partnerów projektu już po jego zakończeniu opracowano także strategię wdrożenia ustaleń projektu. W jej zakres wchodzą zapisy dot. m.in. harmonogramu dalszych prac, źródeł finansowania budowy trasy czy podziału prac nad przygotowaniem dokumentacji projektowej.
  Dostęp do produktu: Część V opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim".

- Działania modelowe
  Działania modelowe realizowane przez pojedynczych partnerów projektu mają za zadanie stworzyć modelowe przykłady wdrożenia ustaleń projektu na poziomie lokalnym. Dzięki ich realizacji pozostałe podmioty

z obszaru wsparcia będą dysponować wzorem, który po uwzględnieniu lokalnych uwarunkowań będą mogły przełożyć na swój obszar (np. powiatu). W zakres działań modelowych wchodzą następujące zadania:

- „Modelowa Koncepcja rozwoju powiatowego systemu rowerowego w powiecie ząbkowickim" (partner realizujący: Powiat Ząbkowicki);
- „Modelowy projekt organizacji ruchu dla kluczowych odcinków długodystansowej trasy rowerowej w województwie śląskim" (partner realizujący: Stowarzyszenie Współpracy i Rozwoju Regionalnego „Olza");
- „Model implementacji założeń Koncepcji w zakresie wspólnej promocji i oznakowania na przykładzie projektu SINGLETRACK GLACENSIS" (partner realizujący: Region Orlicko-Trzebowsko);

Dostęp do produktu: Część VI opracowania pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim"

- Opracowanie i publikacja „Standardów projektowych i wykonawczych dla infrastruktury rowerowej województwa opolskiego"

  Mimo że powyższe zadanie nie jest działaniem modelowym *sensu stricto*, to pełni ono podobną funkcję, tj. uszczegóławia ustalenia projektu – w tym przypadku w zakresie wymagań technicznych, jakie musi spełniać wytyczana trasa rowerowa i jej łączniki. Dokument ten w przystępnej formie wskazuje projektantom, zarządcom dróg i zarządzających ruchem rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo i komfort rowerzystów. Za realizację zadania odpowiadała Opolska Regionalna Organizacja Turystyczna (OROT).

  Dostęp do produktu: http://orot.pl/ w zakładce „do pobrania", wersja wydrukowana dostępna w OROT.

B. SPOTKANIA I WYJAZDY

- Wizyty studyjne

  W ramach projektu odbyły się dwie wizyty studyjne mające na celu wymianę wiedzy i doświadczeń w zakresie dobrych praktyk zarządzania rozwojem ruchu rowerowego. Pierwsza z nich – w województwie opolskim – miała miejsce w lipcu 2017 r. a druga, w kraju hradeckim, we wrześniu 2017 r. Podczas wizyt uczestnicy zapoznawali się z lokalnymi uwarunkowaniami dla rozwoju turystyki rowerowej, a także odwiedzali fragmenty turystycznych tras rowerowych oraz obiekty uwzględniające potrzeby rowerzystów leżące w ich pobliżu.

  Relacje z wizyt studyjnych:

  - http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2017/09/13/wizyta-studyjna-w-kraju-hradeckim/
  - http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2017/07/07/study-tour-w-wojewodztwie-opolskim/

- Forum Administracyjno-Polityczne

  Forum Administracyjno-Polityczne to cykliczne spotkania skupiające gremia lokalnych i regionalnych polityków oraz aktywistów zajmujących się rozwojem turystyki rowerowej na poziomie lokalnym i regionalnym. Celem organizacji spotkań jest uzyskanie poparcia członków Forum dla rezultatów projektu, zaszczepienie idei *Koncepcji* i zachęcenie do realizacji jej ustaleń, m.in. poprzez włączenie ich do dokumentów strategicznych i planistycznych oraz programów rozwojowych na poziomie regionalnym i lokalnym. W czasie trwania projektu odbyły się cztery spotkania Forum – w Kudowie-Zdrój, Cieszynie, Pokrzywnej k. Głuchołaz oraz w Szklarskiej Porębie.

  Relacje ze spotkań Forum Administracyjno-Politycznego:

  - http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2017/09/20/forum-administracyjno-polityczne-w-kudowie-zdroj-14-09-2017/
  - http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2018/01/15/ii-forum-administracyjno-polityczne-cieszyn-11-01-2018-r/
  - http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2018/06/15/iii-forum-administracyjno-polityczne-12-06-2018-r-jarnoltowek/

- Mobilny Punkt Doradczy

  Rolą spotkań organizowanych pod nazwą Mobilnego Punktu Doradczego było doradztwo oraz promocja w zakresie:
  - wdrażania i realizacji konkretnych inwestycji zgodnie z założeniami i wytycznymi *Koncepcji*,
  - możliwości wykorzystania i implementowania modelowych rozwiązań projektu na innych obszarach pogranicza polsko-czeskiego,
  - opiniowania lokalnych projektów rowerowych pod kątem zgodności z wytycznymi *Koncepcji*,
  - implementacji ustaleń *Koncepcji* do dokumentów planistycznych i strategicznych szczebla regionalnego i lokalnego,
  - pomocy przy sporządzaniu koncepcji tras rowerowych dla samorządów lokalnych.

  W okresie realizacji projektu zaplanowanych było łącznie pięć spotkań Mobilnego Punktu Doradczego.

- Konsultacje przebiegu trasy

  Wytyczony w ramach prac projektowych przebieg długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim został poddany konsultacjom w układzie transgranicznym, tj. jednocześnie z partnerami z obu stron danego odcinka granicy polsko-czeskiej. Podział obszaru realizacji projektu na obszary konsultacji widoczny jest na Rys. 2.

  Raporty z konsultacji: http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2018/12/20/relacja-z-konsultacji-przebiegu-trasy/

Rys. 2. Obszary konsultacji przebiegu trasy (źródło: opracowanie własne).

C. KOMUNIKACJA I PROMOCJA

- Strona internetowa projektu

  Podstawowym kanałem informacyjnym i promocyjnym projektu jest dwujęzyczna strona internetowa projektu (www.cykloprojekt.irt.wroc.pl). Na stronie dostępne są podstawowe informacje o projekcie i podmiotach go realizujących, relacje ze spotkań, aktualności, formularz kontaktowy oraz odnośnik do geoportalu projektu.

- Geoportal projektu

  Do wizualizacji danych przestrzennych zebranych i wytworzonych w ramach projektu służył interaktywny geoportal (www.geoportal.cykloprojekt.irt.wroc.pl). Geoportal projektu umożliwia m.in. dostęp do danych zebranych w ramach inwentaryzacji oraz wytyczonego przebiegu trasy głównej i łączników.

- Newsletter

  Komunikowaniu aktualnego stanu i wyników projektu służył także dwujęzyczny newsletter. Newsletter został opublikowany dwukrotnie (nr 1/2018 i 1/2019) w wersji elektronicznej.

  Dostęp do produktu:

  – nr 1/2018: http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2018/01/10/newsletter-012018/
  – nr 2/2019: http://cykloprojekt.irt.wroc.pl/index.php/pl/2019/02/07/nowy-newsletter/

II. CZĘŚĆ I – Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych.

1. Słownik

DŁUGODYSTANSOWA TRASA ROWEROWA - ponadregionalna, oznakowana trasy, służąca głównie turystyce rowerowej, ale również na pewnych odcinkach funkcjom komunikacyjnym, o rekomendowanym standardzie tras EUROVELO. Trasa może być nazwana długodystansową od ok. 100 km długości. Trasy te są bezpieczne, turystycznie atrakcyjne i dysponują dobrym połączeniem z transportem publicznym oraz usługami dla rowerzystów, jak np. obiekty noclegowe i gastronomiczne.

GREENWAYS[1] – szlaki komunikacyjne przeznaczone wyłącznie do podróży niezmotoryzowanych, rozwijane kompleksowo, aby zapewnić ochronę środowiska naturalnego oraz podnosić jakość życia na obszarach wokół nich. Szlaki te powinny spełniać określone standardy dotyczące szerokości, nachylenia terenu i stanu nawierzchni, tak, aby być przyjaznymi dla użytkowników oraz stworzyć warunki do bezpiecznego podróżowania dla osób o różnych poziomie umiejętności (wg „Deklaracji z Lille", Europejskie Stowarzyszenie Zielonych Szlaków „Greenways", 12 września 2000 r.).

MIEJSCE OBSŁUGI ROWERZYSTÓW (MOR) – element infrastruktury towarzyszącej turystycznym trasom rowerowym zlokalizowany w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Zazwyczaj na wyposażenie MOR składają się: wiata, ławki, stoły, tablica informacyjna, kosze na śmieci oraz stojaki na rowery. W zależności od lokalnych uwarunkowań wyposażenie MOR może się różnić i służyć odpoczynkowi, konsumpcji, informacji, schronieniu lub nawet awaryjnemu noclegowi.

NARODOWA STRATEGIA ROZWOJU RUCHU ROWEROWEGO W REPUBLICE CZESKIEJ - jeden z najbardziej kompleksowych dokumentów poruszający problematykę ruchu rowerowego w Republice Czeskiej. Został przyjęty w 2013 r.; jego celem jest poprawa koordynacji działań związanych z ruchem rowerowym podejmowanych przez organy administracji państwowej, miasta i gminy. Głównym podmiotem realizującym Strategię w zakresie komunikacji rowerowej jest Ministerstwo Infrastruktury Republiki Czeskiej, natomiast w zakresie turystyki rowerowej wdraża ją przede wszystkim Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Więcej informacji: *www.cyklostrategie.cz.*

TRASA ROWEROWA – spójny ciąg komunikacyjny przeznaczony do ruchu rowerów i obejmujący różne rozwiązania techniczne, w szczególności: drogi dla rowerów, pasy ruchu dla rowerów, kontrapasy rowerowe, drogi dla pieszych i rowerzystów, ulice o ruchu uspokojonym, strefy zamieszkania, łączniki rowerowe oraz drogi niepubliczne o małym natężeniu ruchu. *Trasa rowerowa* nie musi być *drogą dla rowerów* w rozumieniu ustawy Prawo o ruchu drogowym, może natomiast obejmować odcinki takich dróg.

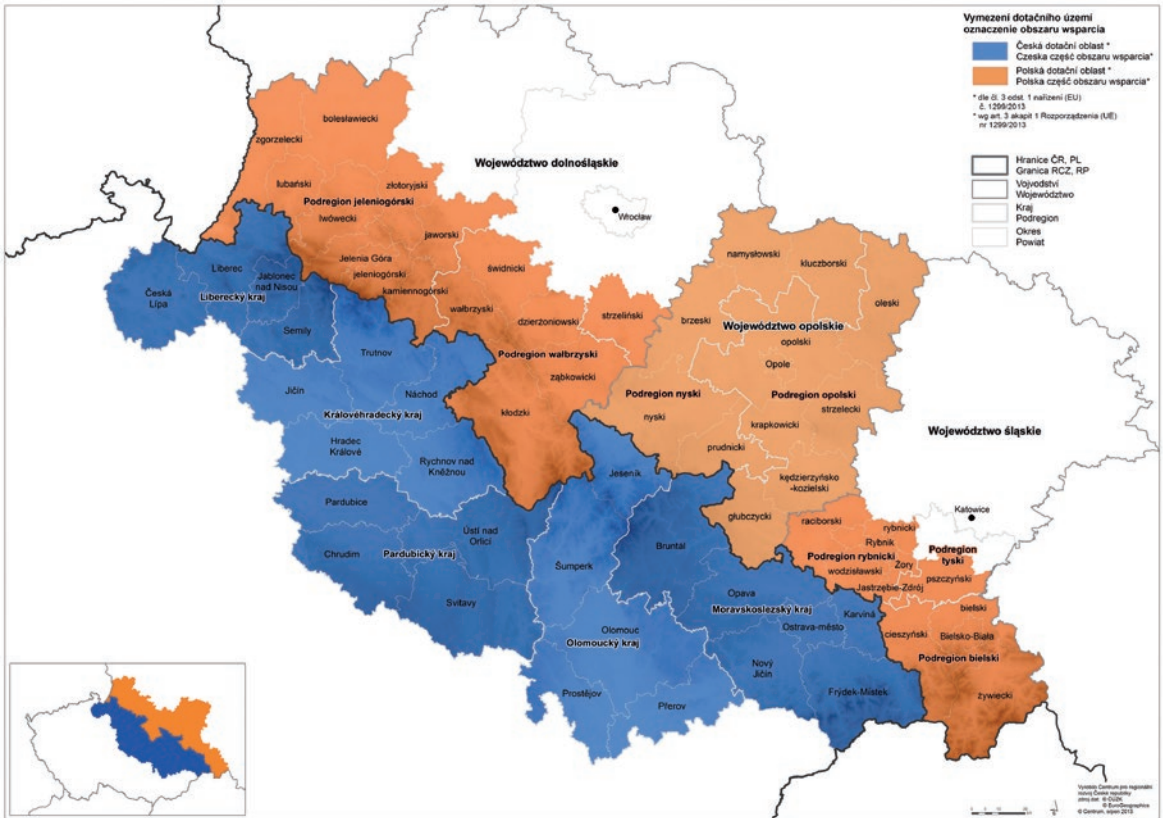
TURYSTYCZNA TRASA ROWEROWA – trasa rowerowa służąca celom innym niż komunikacyjne. Niektóre z tras turystycznych mogą pełnić „przy okazji" również funkcję komunikacyjną. Turystyczne trasy rowerowe dzielą się na jednodniowe (rekreacyjne), wielodniowe (długodystansowe) oraz sportowe (np. single track).

[1] http://www.greenways.by/index.php?content&id=22&lang=pl

2. Charakterystyka obszaru realizacji projektu

2.1. Obszar wsparcia programu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska

Zakres przestrzenny projektu pt. „Koncepcja rozwoju transgranicznej turystyki rowerowej na pograniczu polsko-czeskim" pokrywa się z obszarem wsparcia programu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska. Obszar ten zamieszkiwany jest przez ok. 7 mln osób[2], a w jego skład wchodzi 5 krajów czeskich (liberecki, hradecki, pardubicki, ołomuniecki i morawsko-śląski), całe województwo opolskie oraz – częściowo – województwo śląskie i dolnośląskie. W obszarze wsparcia znajdują się 62 powiaty (38 polskich i 24 czeskie). Łączna powierzchnia obszaru to ok. 47 tys. km^2, a długość spajającej go granicy polsko-czeskiej sięga prawie 800 km. Powierzchnie polskiej i czeskiej strony obszaru wsparcia są sobie w przybliżeniu równe – obejmują, odpowiednio, 23 135 km^2 i 23 962 km^2 (*Dokument programowy Interreg V-A...* 2015). Podobnie liczebność populacji po stronie polskiej oraz czeskiej jest do siebie zbliżona i wynosi, odpowiednio, ok. 3,7 mln i 3,4 mln osób. Należy jednakże zauważyć, że na całym analizowanym obszarze występują procesy względnie intensywnej emigracji oraz starzenia się społeczeństwa, co przyczynia się zarówno do systematycznego spadku populacji, jak i podnoszenia się średniego wieku mieszkańca.



Rys. 3. Obszar wsparcia programu Interreg V-A Republika Czeska – Polska
(źródło: *http://pl.cz-pl.eu/zakladni-informace-o-programu-pl*).

2.2. Ukształtowanie terenu

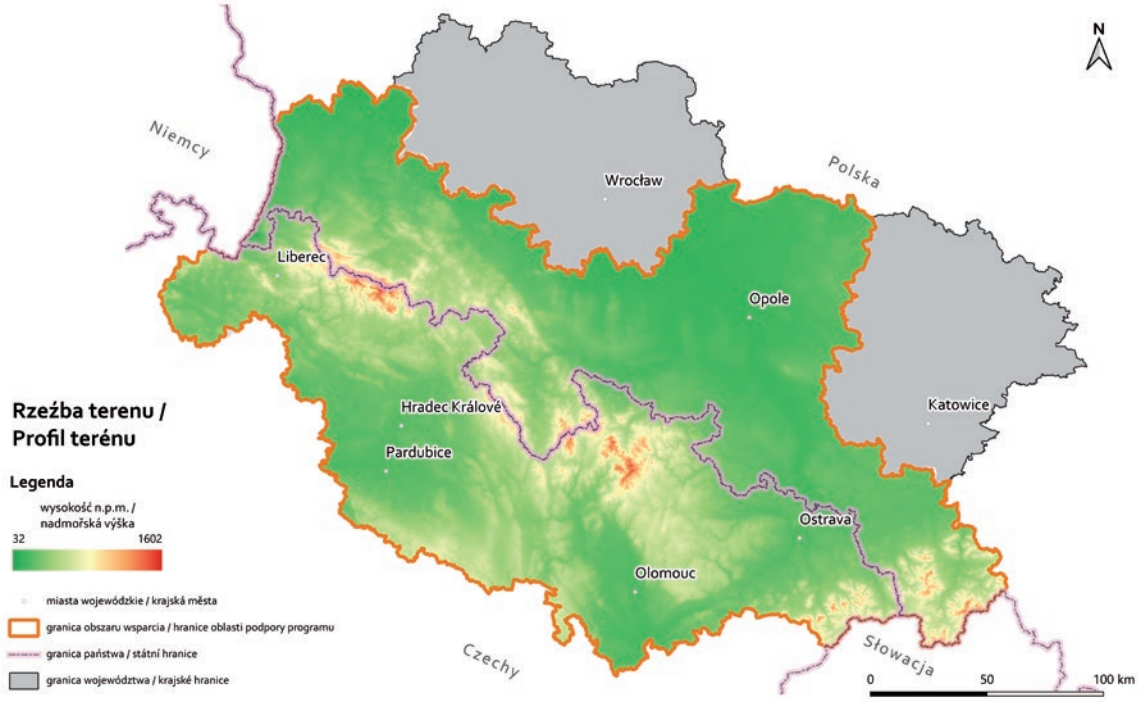
Charakter obszaru zdeterminowany jest przede wszystkim zróżnicowaną rzeźbą terenu. Znaczną część pogranicza stanowią tereny górskie – głównie Sudety – stanowiące naturalną granicę pomiędzy Polską a Republiką Czeską (Rys. 2). Pasmo Sudetów rozciąga się na długości ok. 300 km od terytorium Niemiec przez obszar pogranicza polsko-czeskiego aż po rejon aglomeracji ostrawskiej. Najwyższe szczyty pasma to Śnieżka (1603 m n.p.m.) i Pradziad (1491 m n.p.m.).

Dominacja tej formy ukształtowania terenu w obszarze projektu niesie ze sobą ważne implikacje dla możliwości wytyczenia długodystansowej trasy rowerowej, która zgodnie ze standardem tras EuroVelo powinna unikać pochyleń wzdłużnych przekraczających 6% (ECF 2018). Ponadto usytuowanie granicy polsko-czeskiej wzdłuż pasma Sudetów

[2] Dane na rok 2013 (*Dokument programowy Interreg V-A Republika Czeska - Polska* 2015).

sprawia, że integracja pogranicza polsko-czeskiego poprzez trasy rowerowe jest szczególnie trudna. Ze względu na znaczne nachylenia terenu trasy łączące Czechy i Polskę mogą przebiegać jedynie wzdłuż dolin rzecznych, a i w tych miejscach parametry niektórych odcinków będą musiały odbiegać od standardów dla tras długodystansowych.

Zróżnicowana rzeźba terenu ma także dalsze konsekwencje dla wytyczania trasy, ponieważ pośrednio wpływa na inne uwarunkowania decydujące o jej przebiegu, takie jak struktura osadnicza, lokalizacja atrakcji kulturowych, przebieg nieczynnych linii kolejowych adaptowanych na cele prowadzenia trasy rowerowej czy też warunki klimatyczne. Należy przy tym zauważyć, że bogactwo form ukształtowania terenu jest istotnym elementem atrakcyjności turystycznej obszaru, a co za tym idzie tworzy potencjał rozwoju turystyki rowerowej – przy zachowaniu odpowiedniego kompromisu w zakresie stopnia trudności trasy. Turystyczny charakter obszaru znajduje swoje potwierdzenie w dominujących funkcjach wielu miejscowości leżących po obu stronach granicy; z ważniejszych kurortów w obszarze pogranicza wymienić można choćby Janské Lázně, Teplice, Jesenik, Karpacz, Głuchołazy czy Ustroń.



Rys. 4. Rzeźba terenu obszaru wsparcia
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych Europejskiej Agencji Środowiska[3]).

2.3. Sieć osadnicza

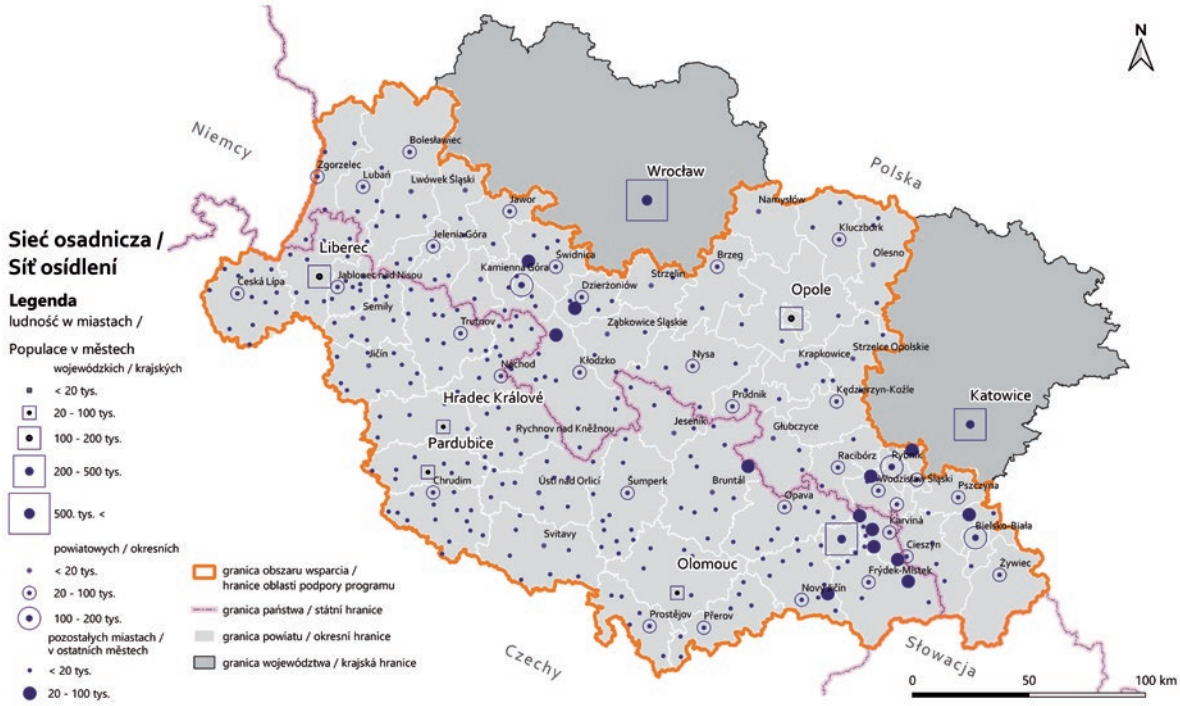
Sieć osadnicza regionu ma dla wytyczania długodystansowej trasy rowerowej dwojakie znaczenie, ponieważ poszczególne jednostki osadnicze funkcjonują zazwyczaj zarówno jako *generatory* oraz *atraktory* ruchu rowerowego. *Generatory ruchu* to miejsca o względnie wysokiej gęstości zaludnienia, w których turysta rozpoczyna podróż (również pośrednio, tj. kiedy turysta przybywa do punktu początkowego na trasie za pomocą innych środków transportu). Z kolei *atraktory ruchu* to miejsca, które stanowią cele podróży rowerzysty. W kontekście elementów sieci osadniczej są to m.in. punkty dostępu do usług i infrastruktury towarzyszącej trasie długodystansowej, ale także lokalizacje obiektów zabytkowych, które zazwyczaj zlokalizowane są w jednostkach osadniczych.

Obszar realizacji projektu jest wyraźnie zróżnicowany pod względem charakteru sieci osadniczej. O ile wschodnia część obszaru, obejmująca kraj morawsko-śląski, podregion rybnicki i podregion bielski, cechuje się względnie wysoką gęstością zaludnienia – miejscami powyżej 1000 os./km^2 – o tyle w niektórych obszarach górskich wartość ta spada nawet do 50 os./km^2. Uśredniona wartość gęstości zaludnienia dla całego obszaru systematycznie spada i wynosi obecnie 150 os./km^2, ale mimo to jest wciąż wyższa niż analogiczne wartości dla Republiki Czeskiej, Polski i całej

[3] Numeryczny model terenu EU-DEM v1.1: https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1

Unii Europejskiej. W skali całego obszaru sieć osadnicza regionu charakteryzuje się rozproszeniem oraz dominacją osadnictwa wiejskiego. Na obszarze wsparcia znajduje się 11 miast o liczbie ludności przekraczającej 100 tys. mieszkańców, spośród których tylko jedno – Ostrawa – zbliża się do 300 tys. mieszkańców (287 261 mieszkańców w 2019r.).

Powyższe dane sugerują występowanie korzystnej dla wytyczania długodystansowej trasy rowerowej sytuacji, w której analizowany obszar posiada względnie wysoki, rozproszony potencjał ludnościowy, ale jednocześnie odpowiednio duża jego część pozostaje zurbanizowana w nieznacznym stopniu – a zatem jest potencjalnie atrakcyjna pod kątem turystycznego ruchu rowerowego. Zwiększa to prawdopodobieństwo wykreowania popytu na rekreacyjny i turystyczny ruch rowerowy w regionie, a ponadto umożliwia wytyczenie trasy o bogatych walorach krajobrazowych przy jednoczesnym zapewnieniu dostępu do niezbędnej infrastruktury i usług towarzyszących.



Rys. 5. Sieć osadnicza (źródło: opracowanie własne).

2.4. Węzły komunikacji zbiorowej

Zgodnie z założeniami projektu trasa powinna funkcjonować jako produkt turystyczny o znaczeniu międzynarodowym, a zatem skierowany także do turystów spoza obszaru wsparcia. W tym celu niezbędne jest powiązanie trasy z węzłami komunikacji zbiorowej w taki sposób, by zapewnić do niej dostęp możliwie szerokiemu gronu potencjalnych użytkowników. W przeciwnym razie część turystów będzie dojeżdżać do punktu startowego wycieczki na trasie samochodem, co doprowadziłoby do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego w pobliżu trasy (Lumsdon 2000). Integracja trasy z systemem transportu zbiorowego pozwoli zatem na zminimalizowanie negatywnych efektów związanych z dojazdem i powrotem turystów z miejsc położonych poza bezpośrednim zasięgiem trasy. Powiązanie trasy z otoczeniem zewnętrznym obszaru realizacji projektu ma ponadto uzasadnienie ekonomiczne, ponieważ użytkownicy tras rowerowych przyjeżdżający spoza regionu przeznaczają w porównaniu do mieszkańców regionu więcej pieniędzy na usługi, z których korzystają podczas swojego pobytu na trasie (ITT i CSTT, 2012).

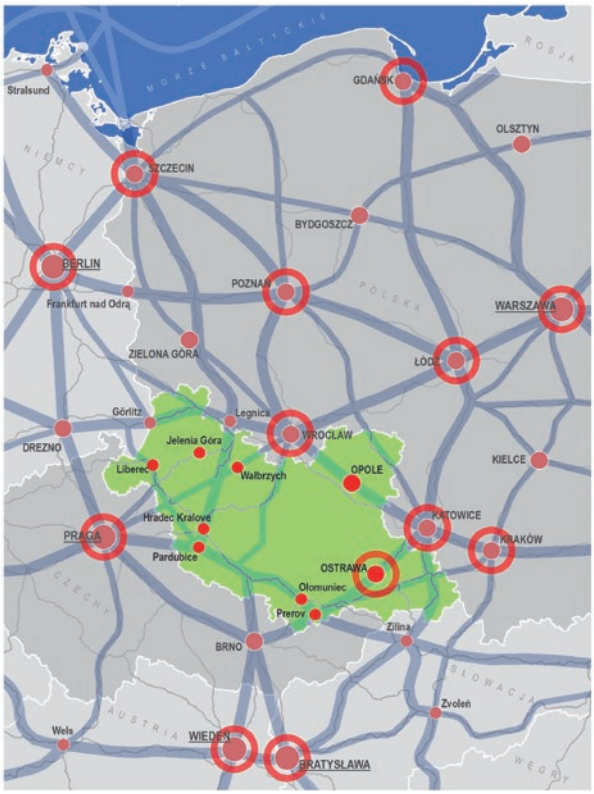
System transportu zbiorowego pełni także istotną funkcję dla rowerzystów już będących na trasie, umożliwiając im pokonanie trudniejszych odcinków trasy za pomocą pociągu lub autobusu. W tym przypadku integracja powinna być zaprojektowana tak, by rowerzysta mógł ominąć wybrany odcinek, korzystając ze środków komunikacji zbiorowej umożliwiających przewóz roweru.

W świetle powyższych kryteriów obszar wsparcia spełnia podstawowy wymóg, jakim jest dostępność dla turystów spoza jego granic. Co prawda jedynym węzłem komunikacyjnym sieci TEN-T leżącym w obszarze jest Ostrawa, ale

bliskość Katowic, Wrocławia, Pardubic oraz Pragi zapewnia dowiązanie obszaru do sieci głównych europejskich korytarzy transportowych.

W inwentaryzacji wykonanej w ramach projektu na obszarze wsparcia uwzględniono lokalizację czynnych stacji i przystanków kolejowych oraz dworców autobusowych (w miastach powiatowych). Jej wyniki jasno wskazują na istotną dysproporcję pomiędzy polską a czeską częścią obszaru; w tej drugiej węzły komunikacji zbiorowej pokrywają analizowany obszar względnie gęsto i równomiernie. Wynika to pośrednio z bardziej rozbudowanej po stronie czeskiej sieci czynnych linii kolejowych.

Mniejsza równomierność rozłożenia czynnych węzłów komunikacji zbiorowej po stronie polskiej prowadzi do występowania w tej części obszaru wsparcia dużych obszarów o niskiej dostępności komunikacji zbiorowego. Takie „białe plamy" występują choćby w południowej części województwa opolskiego wraz z przyległymi terenami w województwach dolnośląskim i śląskim. Co więcej, wskazane w inwentaryzacji węzły komunikacji zbiorowej – przede wszystkim te po stronie polskiej – wymagają w wielu przypadkach podjęcia inwestycji w celu doprowadzenia ich do standardu zintegrowanych węzłów przesiadkowych.



Rys. 6. Powiązania transportowe sieci TEN-T (źródło: opracowanie własne).

Dostępność komunikacją zbiorową jest także ograniczona w rejonie większych powierzchniowych form ochrony przyrody – zarówno w Republice Czeskiej, jak w Polsce (np. w rejonie Gór i Pogórza Kaczawskiego, Borów Dolnośląskich lub Jeseników), przy czym nierzadko wynika to także z ich położenia w obszarach górskich. Drugą cechą

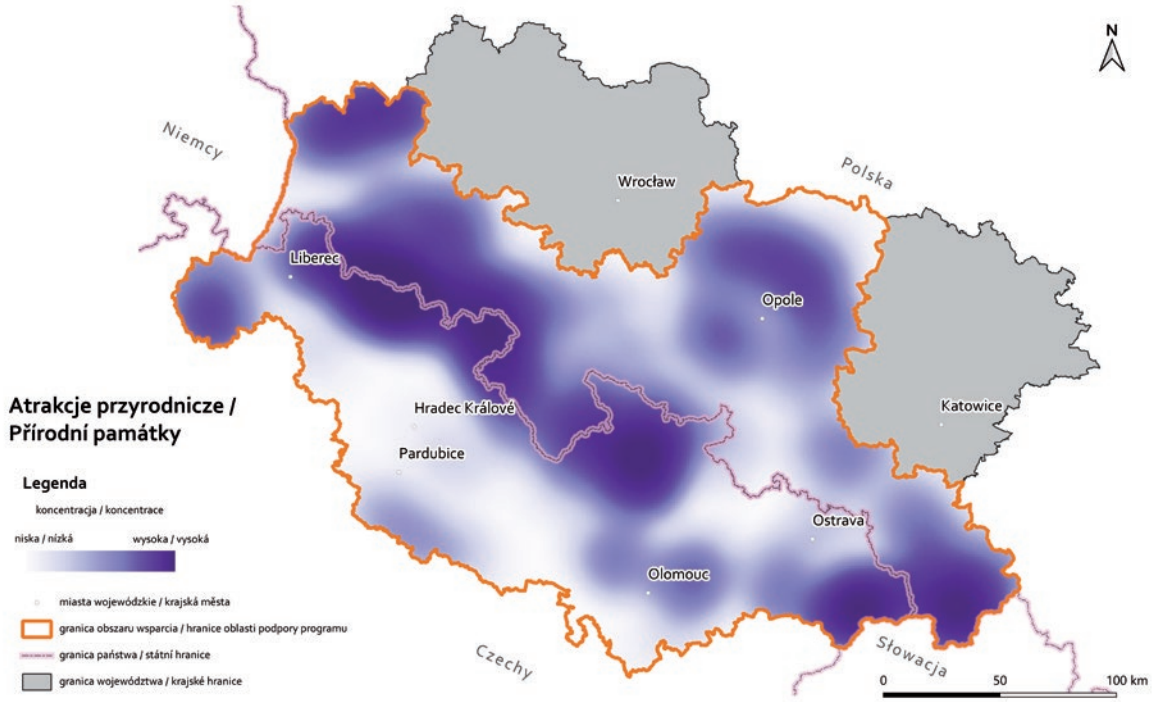
Rys. 7. Węzły komunikacji zbiorowej (źródło: opracowanie własne).

wspólną dla całego obszaru wsparcia jest zwiększona gęstość węzłów komunikacji zbiorowej w obszarach dużych aglomeracji miejskich, m.in. aglomeracji ostrowsko-karwińskiej, libereckiej, hradeckiej, pardubickiej, ołomunieckiej po stronie czeskiej oraz opolskiej, wałbrzyskiej, bielskiej bądź rybnickiej po stronie polskiej. Występowanie tego czynnika podkreśla konieczność powiązania wytyczanej trasy z ważnymi ośrodkami miejskimi w obszarze wsparcia.

2.5. Walory przyrodnicze

Tereny górskie są w przypadku omawianego obszaru także najczęstszym miejscem występowania powierzchniowych form ochrony przyrody – parków narodowych, parków krajobrazowych, obszarów Natura2000 oraz obszarów chronionego krajobrazu. W celu określenia miejsc koncentracji walorów krajobrazowych posłużono się *heat mapą*, która obrazuje gęstość występowania powierzchniowych form ochrony przyrody na obszarze wsparcia (Rys. 8). Łączna powierzchnia obszarów chronionych jedną z ww. form ochrony przyrody wynosi 13 817 tys. km^2, a więc prawie 30% powierzchni całego obszaru wsparcia[4].

Ze względu na m.in. walory krajobrazowe obszary chronione stanowią obiekt zainteresowania turystów rowerowych, ale powinny być udostępniane w sposób, który nie zagraża obniżeniu ich wartości przyrodniczej. W związku z tym w projekcie założono takie prowadzenie trasy rowerowej, by biegła w miarę możliwości przez lub w bezpośrednim sąsiedztwie terenów atrakcyjnych krajobrazowo, przy czym na terenach chronionych trasa powinna „kanalizować" ruch rowerowy, ograniczając jego negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.



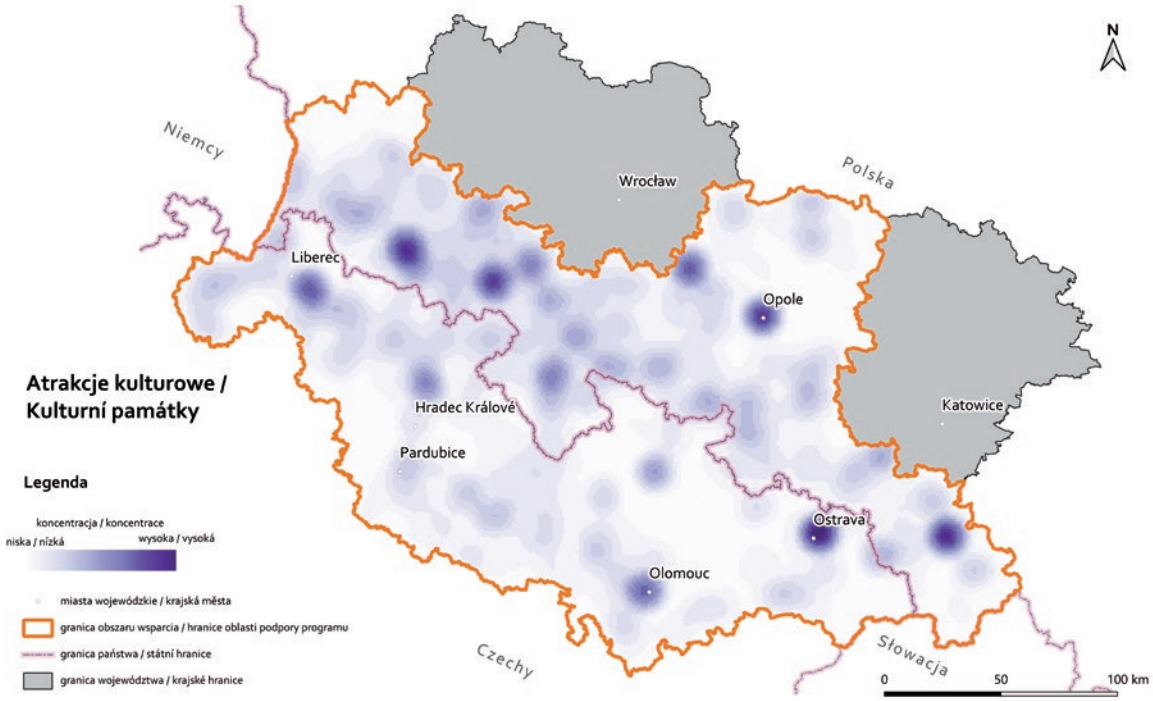
Rys. 8. Obszary koncentracji atrakcji przyrodniczych (źródło: opracowanie własne).

2.6. Walory kulturowe

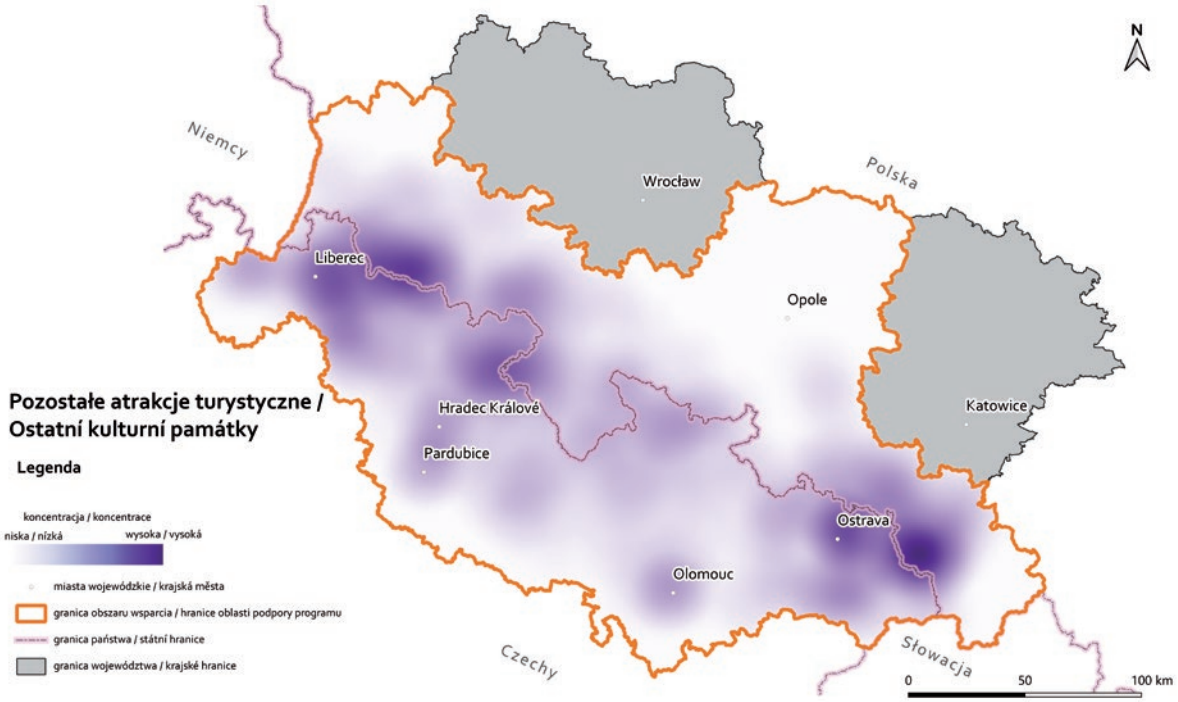
W odróżnieniu od walorów przyrodniczych walory kulturowe – zdefiniowane na potrzeby opracowania jako obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych – nie koncentrują się wyłącznie w obszarach górskich, lecz w miejscowościach położnych w obszarze wsparcia. Również w tym przypadku w celu określenia potencjału dla atrakcyjności trasy posłużono się *heat mapą,* na której zobrazowane zostały miejsca koncentracji zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru (Rys. 9). Jak wskazuje ww. mapa, najsilniejszymi atraktorami ruchu (pod względem ilościowym) są w kontekście walorów kulturowych ośrodki takie jak Liberec i okolice, Ostrawa, Ołomuniec, Jelenia Góra i okolice,

[4] Suma wszystkich obszarów z co najmniej jedną obowiązującą powierzchniową formą ochrony przyrody. Łączna powierzchnia 1230 obszarów chronionych zlokalizowanych na obszarze wsparcia wynosi 21 389 km^2.

Wałbrzych, Kłodzko, Opole czy Bielsko-Biała. Koncentrowanie się walorów kulturowych w miejscowościach położonych w pasie przygranicznym – zwłaszcza po stronie polskiej – jest istotnym czynnikiem warunkującym przebieg trasy. W przypadku czeskiej strony pogranicza połączenie atraktorów ruchu wymaga oddalenia przebiegu od granicy, co jest jednak zbieżne z uwarunkowaniami wynikającymi z ukształtowana terenu w tej części obszaru wsparcia (nachylenia wzdłużne mniejsze niż 6%).



Rys. 9. Obszary koncentracji atrakcji kulturowych (źródło: opracowanie własne).



Rys. 10. Obszary koncentracji pozostałych atrakcji turystycznych (źródło: opracowanie własne).

2.7. Pozostałe główne atrakcje turystyczne

W celu uzupełnienia informacji o atrakcyjności turystycznej poszczególnych części obszaru wsparcia – w poprzednich dwóch podrozdziałach bazujące na walorach krajobrazowych i kulturowych – podczas inwentaryzacji przeanalizowano lokalizację pozostałych głównych atrakcji turystycznych. W zakres tej bazy danych weszły wszystkie obiekty, które stanowią atrakcje dla turystów z przyczyn innych niż w przypadku dwóch wcześniejszych baz atrakcji, tj. obiekty usług kultury i rozrywki takie jak kina, baseny, teatry, a także obiekty o wartości turystycznej niewpisane do rejestru zabytków. Rozkład gęstości obiektów tego rodzaju wskazany jest na Rys. 10 poniżej.

2.8. Istniejąca i planowana infrastruktura rowerowa

Przebieg długodystansowej trasy rowerowej bazuje również na sieci istniejących i planowanych tras rowerowych oraz innej infrastrukturze rowerowej towarzyszącej tym trasom. Wykorzystanie w możliwie wysokim stopniu tras, które już funkcjonują, jest jednym z założeń wytyczania trasy zarówno z uwagi na obniżenie kosztów inwestycji, jak i w celu wspierania już istniejących produktów i usług turystycznych. Szczególnie w Republice Czeskiej, która posiada lepiej rozwinięty system długodystansowych tras rowerowych, trasę wytyczano po istniejących elementach sieci tras regionalnych lub krajowych.

Przygotowana w ramach projektu inwentaryzacja tras rowerowych opierała się na już istniejących zbiorach danych przestrzennych pochodzących z:

- portalu OpenStreetMap®;
- opracowań analitycznych i koncepcyjnych będących w posiadaniu partnerów projektu;
- inwentaryzacji tras rowerowych prowadzonych przez samorządy terytorialne;
- ogólnodostępnych portali, map i przewodników turystycznych.

Korzystając z powyższych źródeł, zebrano dane o ponad 2 tys. tras rowerowych o łącznej długości ponad 23 tys. km (razem z nakładającymi się odcinkami). Co ważne, przedmiotem inwentaryzacji nie była *infrastruktura* rowerowa, lecz *trasy* rowerowe, które zgodnie z definicją obejmują różne rozwiązania techniczne służące prowadzeniu ruchu rowerowego. Z tego powodu w inwentaryzacji znajdują się również odcinki tras rowerowych nie biegnące np. w ciągu dróg publicznych czy na wałach przeciwpowodziowych.

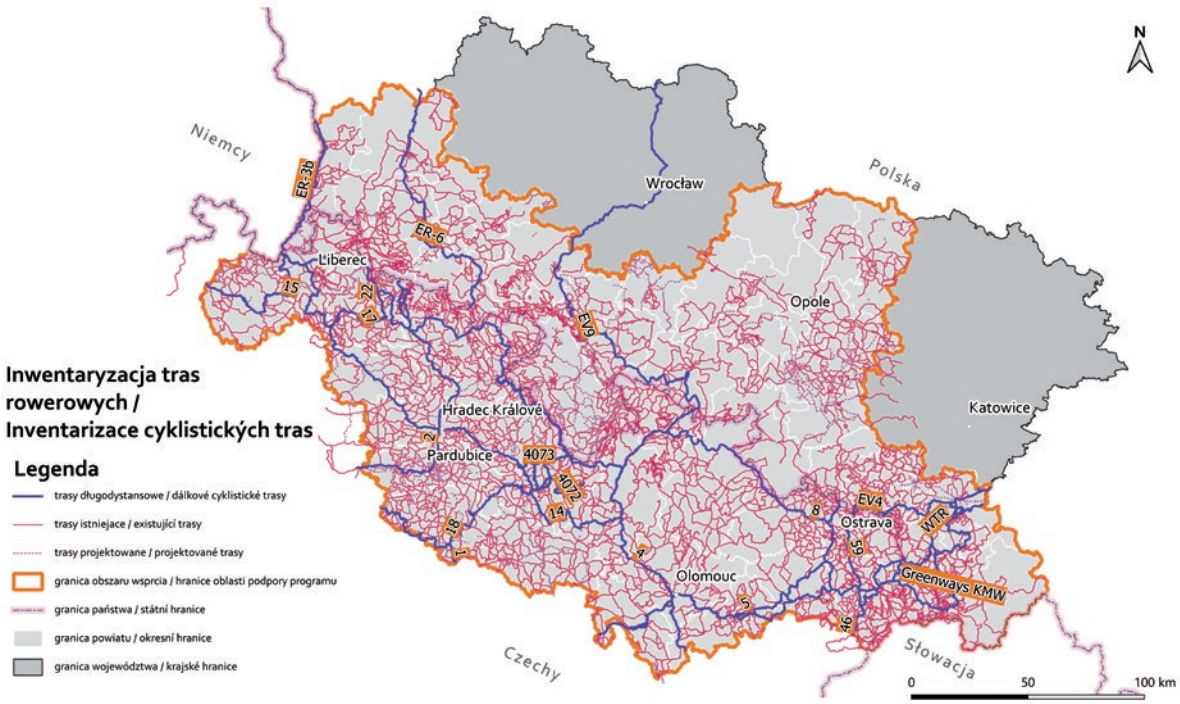
Inwentaryzację wykonano w dwóch etapach, z których pierwszy obejmował podstawowe informacje o trasach z całego obszaru wsparcia, a drugi uszczegóławiał zebrane dane, ale tylko dla tras znajdujących się we wstępnie wyznaczonym w tym celu korytarzu przebiegu trasy (zob.). Zakres zbieranych informacji obejmował parametry takie jak:

- I etap:
  - nazwa, numer i kolor trasy;
  - relacja;
  - ranga (lokalna / regionalna / krajowa / międzynarodowa);
  - stan (planowana / istniejąca),
- II etap:
  - funkcja (komunikacyjna / turystyczna / wielofunkcyjna / specjalna)
  - prowadzenie ruchu rowerowego (wydzielony z jezdni / niewydzielony z jezdni drogi publicznej / niewydzielony z jezdni drogi wewnętrznej);
  - typ nawierzchni (twarda / gruntowa)

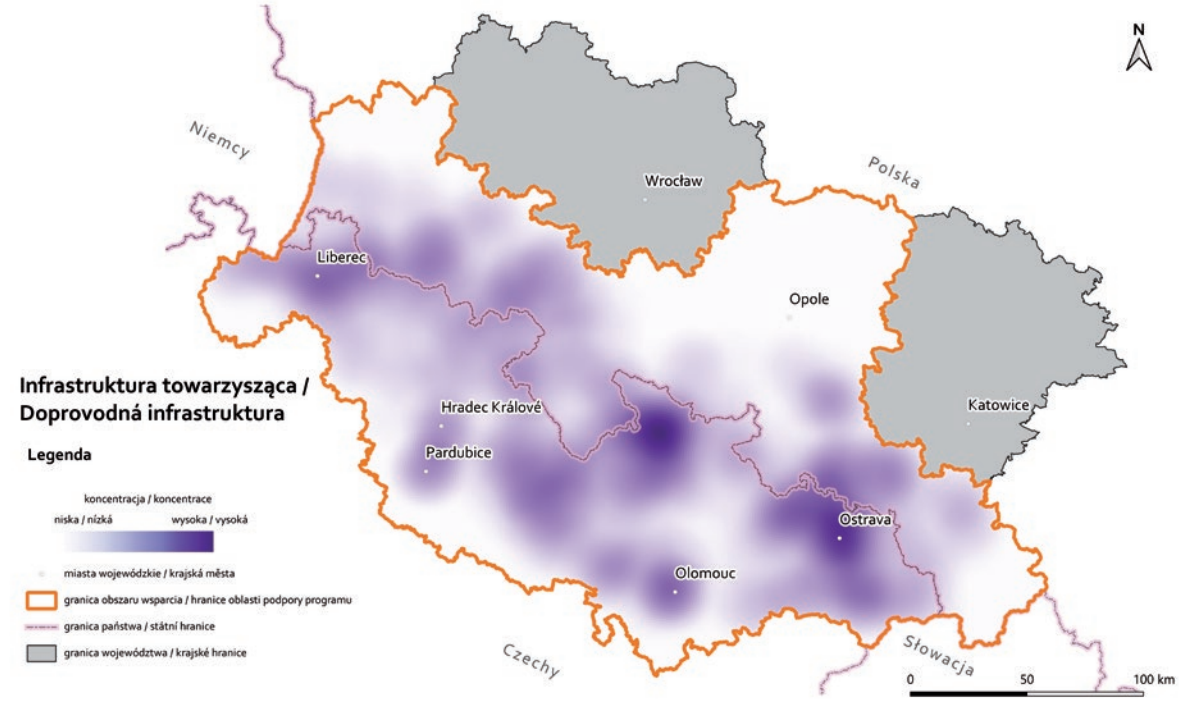
Infrastruktura towarzysząca

Analizie istniejącej i planowanych tras rowerowych towarzyszyła także inwentaryzacja „infrastruktury i usług towarzyszących", do której zaliczono:

- Miejsca Obsługi Rowerzystów;
- serwisy, wypożyczalnie i sklepy rowerowe;
- punkty informacji turystycznej;
- liczniki rowerzystów.



Rys. 11. Zinwentaryzowane trasy rowerowe w obszarze wsparcia (źródło: opracowanie własne).



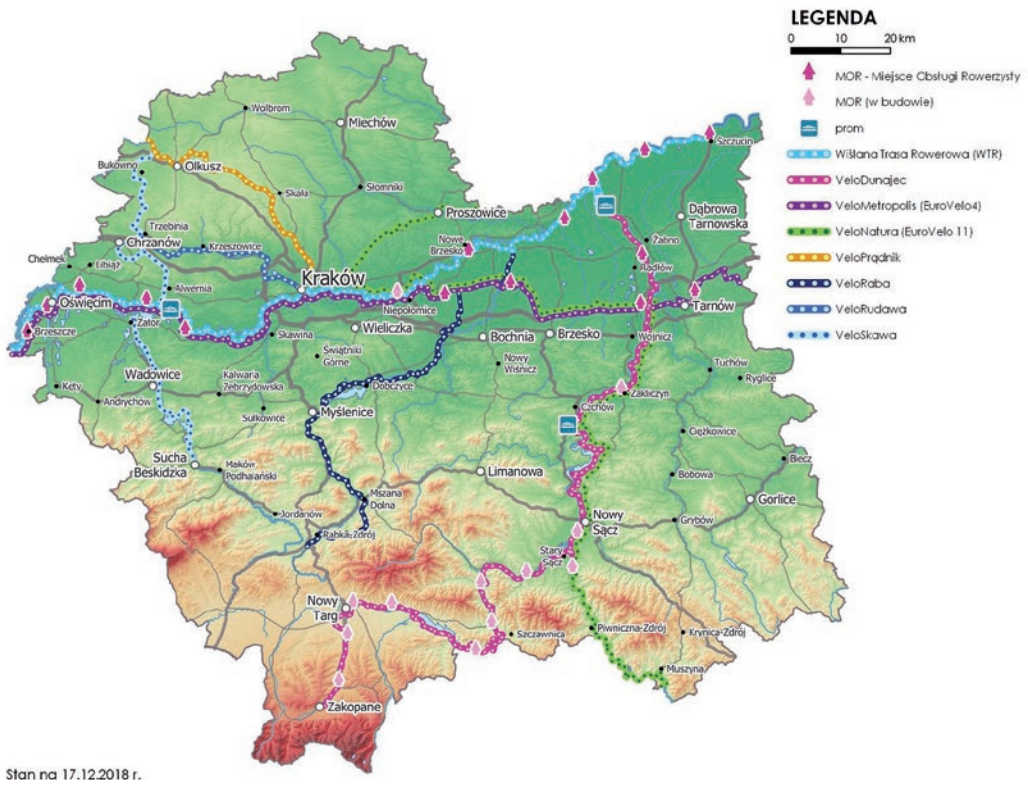
Rys. 12. Obszary koncentracji infrastruktury towarzyszącej (źródło: opracowanie własne).

Trasy rowerowe poza obszarem wsparcia

Poza trasami w obszarze wsparcia (etap I) oraz wewnątrz korytarza trasy (etap II) przeanalizowano także systemy tras rowerowych w obszarach sąsiadujących z obszarem wsparcia w celu dowiązania przebiegu trasy głównej do tras na jego przedłużeniu w Niemczech, Czechach, Słowacji i województwie małopolskim, dolnośląskim i śląskim. Wynikające z tego powiązania wytyczonej trasy z trasami poza obszarem wsparcia wskazano w Rozdziale 4.1.

Rys. 13. Długodystansowe trasy rowerowe w Republice Czeskiej
(źródło: https://www.kr-karlovarsky.cz/cyklo/cyklotrasy/Documents/CR-dalkove_trasy.jpg).

Rys. 14. Długodystansowe trasy rowerowe w Niemczech (źródło: National Cycling Plan 2020, s. 22).



Rys. 15. Długodystansowe trasy rowerowe w województwie małopolskim
(źródło: https://www.malopolska.pl/narowery/trasyrowerowe/mapy)

Przebieg główny trasy łączy się z następującymi trasami długodystansowymi poza obszarem wsparcia.

Tab. 1. Kierunki powiązań głównego przebiegu trasy w państwach i regionach poza obszarem wsparcia

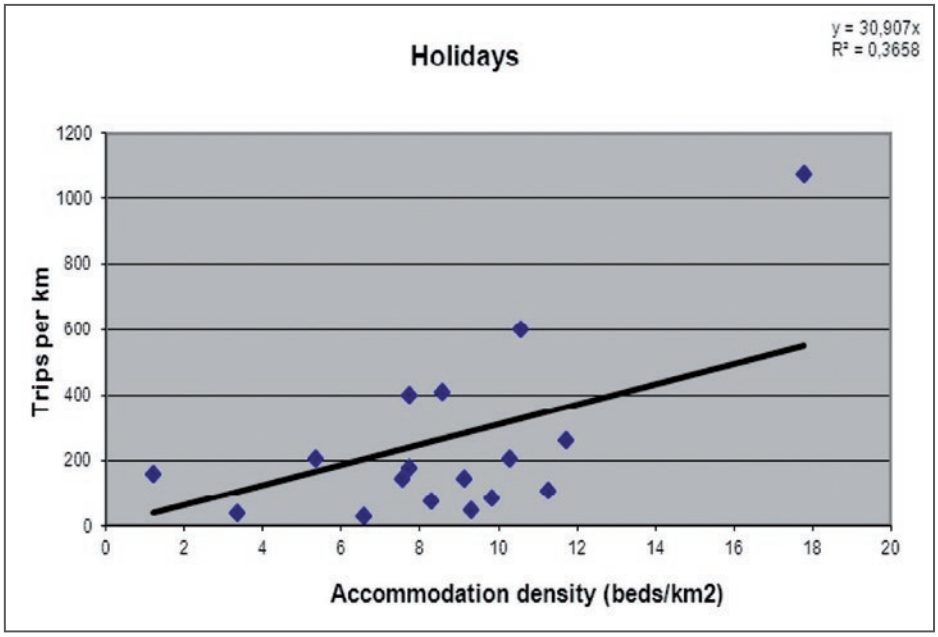
Sąsiednie państwo / region	Dowiązana trasa długodystansowa	Kierunek połączenia
Republika Federalna Niemiec	Krajowa trasa rowerowa nr 4	Drezno
	Krajowa trasa rowerowa nr 12	Frankfurt n. Odrą
Republika Czeska	Łabska Trasa Rowerowa	Kolín
	Krajowa trasa rowerowa nr 15	Děčín
	Krajowa trasa rowerowa nr 2	Praga
	Krajowa trasa rowerowa nr 4	Kromieryż, Hodonin (CZ-SK)
	Krajowa trasa rowerowa nr 5	Brno
	EuroVelo 9	Brno
	Greenways Kraków-Morawy-Wiedeń	Wiedeń
Województwo dolnośląskie	EuroVelo 9	Wrocław
	ER-3b („Przygoda z Nysą)	Frankfurt n. Odrą
	ER-6 („Trasa Doliny Bobru”)	Bolesławiec, Zielona Góra
Województwo małopolskie	EuroVelo 4	Pszczyna, Kraków
	Wiślana Trasa Rowerowa	Kraków
	Greenway Kraków-Morawy-Wiedeń	Kraków

Połączenie z terytorium Słowacji zapewnione jest pośrednio w postaci powiązanej do przebiegu głównego krajowej trasy rowerowej nr 4 (*Moravska Stezka*). W przyszłości warto rozważyć także inne, bezpośrednie połączenia ze Słowacją, których w projekcie nie zaproponowano z uwagi na brak partnerów słowackich w konsorcjum projektowym.

2.9. Usługi towarzyszące

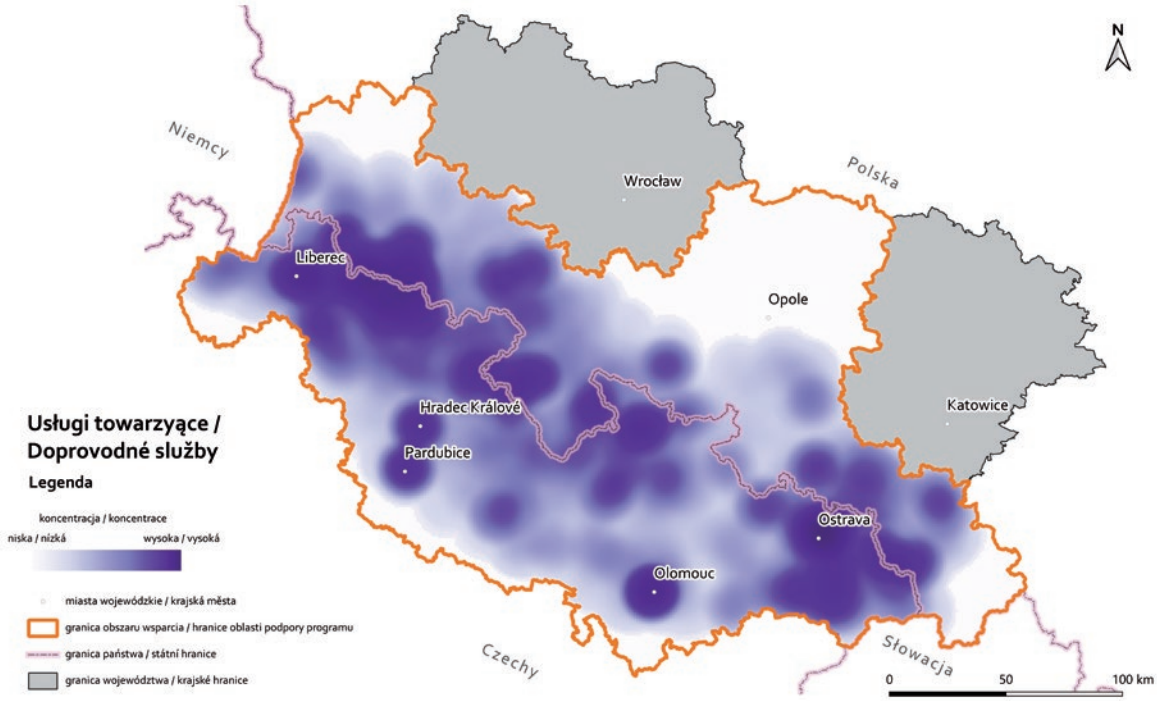
Kolejny element inwentaryzacji przeprowadzanej w ramach projektu stanowiła lokalizacja obiektów noclegowych oraz gastronomicznych w wytyczonym korytarzu trasy rowerowej. Znaczenie obiektów noclegowych oraz gastronomicznych dla turystów rowerowych wynika z faktu, iż na pokonanie długodystansowej trasy rowerowej potrzeba zazwyczaj kilku lub kilkunastu dni, podczas których turyści korzystają z ww. rodzajów usług. Dzięki popytowi generowanemu w ten sposób zwiększają się zyski lokalnych przedsiębiorstw tych sektorów, co z kolei przekłada się na wzrost wpływów do budżetów samorządów lokalnych, a w szerszym kontekście na lepszą sytuację społeczno-gospodarczą w obszarach, przez które przebiega trasa.

W kontekście wytyczania trasy rowerowej istotne jest, by jej przebieg zapewniał chociaż podstawowy dostęp do usług już od początku jej funkcjonowania. Przyjęcie tego założenia w projekcie wynika z modelu stosowanego do szacowania ilości turystów na trasach EuroVelo (ITT, CSTT, 2012), który wskazuje na związek ilości turystów z gęstością miejsc noclegowych w obszarze trasy (Rys. 16).



Rys. 16. Korelacja liczby turystów (na 1 km trasy) z ilością dostępnych miejsc noclegowych (źródło: ITT i CSTT 2012, s. 53).

Podobnie jak atrakcje kulturowe i węzły komunikacji zbiorowej, usługi gastronomiczne i noclegowe mają tendencję do koncentrowania się w obszarach miejskich (Rys. 17). Drugim rodzajem obszarów o wysokiej gęstości ww. obiektów są atrakcyjne turystycznie rejony górskie – np. Karkonosze, część Kotliny Kłodzkiej lub Jeseniki – przy czym ze względu na uwarunkowania terenowe miejsca te będą miały mniejszy potencjał do prowadzenia długodystansowej trasy rowerowej.



Rys. 17. Obszary koncentracji usług towarzyszących trasom rowerowym (źródło: opracowanie własne)

2.10. Zlikwidowane linie kolejowe

Tereny znajdujące się na przebiegu zlikwidowanych linii kolejowych cechują się zazwyczaj parametrami technicznymi, które są bardzo korzystne dla prowadzenia po nich tras rowerowych. Parametry te to przede wszystkim stosunkowo niskie nachylenia podłużne, duże promienie łuków oraz odseparowanie od ruchu drogowego. W związku z powyższym inwentaryzacja realizowana w ramach projektu objęła także wykaz zlikwidowanych linii kolejowych na obszarze wsparcia (Rys. 18).

Rys. 18. Zlikwidowane linie kolejowe w obszarze wsparcia

Łączna długość zlikwidowanych odcinków linii kolejowych w obszarze wsparcia wynosi 1358 km, ale większość z nich jest usytuowana południkowo, poprzecznie do granicy polsko-czeskiej, a zatem także do korytarza przebiegu projektowanej trasy rowerowej. Takie usytuowanie ograniczy możliwość ich wykorzystania do prowadzenia głównego przebiegu trasy, niemniej jednak stanowi ważne uwarunkowanie dla lokalizacji łączników trasy.

3. Podstawy planowania długodystansowych tras rowerowych

Wytyczanie przebiegu długodystansowej trasy rowerowej w projekcie odbywało się na podstawie dwóch zestawów wytycznych: podręcznika *Design Manual for Bicycle Traffic* (CROW 2016) oraz *Europejskiego Standardu Certyfikacji Tras EuroVelo* (ECF 2018). Szczegółowość ww. wytycznych sprawia, że nie wszystkie z nich można uwzględnić przy planowaniu samego przebiegu trasy. Stąd też na kolejnych etapach realizacji koncepcji – tj. podczas przygotowywania dokumentacji projektowej i budowy – należy również przyjąć te wytyczne jako założenia prac.

3.1. Kryteria CROW – *Design Manual for Bicycle Traffic*

CROW to holenderska organizacja pozarządowa zajmująca się badaniami nad infrastrukturą i ruchem drogowym oraz wypracowywaniem standardów i transferem wiedzy pomiędzy różnymi podmiotami funkcjonującymi w tym obszarze (https://www.crow.nl/english-summary). CROW regularnie publikuje materiały wspomagające proces zarządzania rozwojem ruchu rowerowego, w tym regularnie aktualizowany podręcznik pt. *Design Manual for Bicycle Traffic*. Jednym z podstawowych założeń projektowania tras wskazanych w ww. podręczniku jest tzw. „5 zasad CROW", które powinien spełniać każdy system tras rowerowych i wszystkie jego elementy (trasy, odcinki tras, infrastruktura towarzysząca) Wymania te to: spójność, bezpośredniość, bezpieczeństwo, komfort i atrakcyjność (CROW 2016, ss. 63-70).

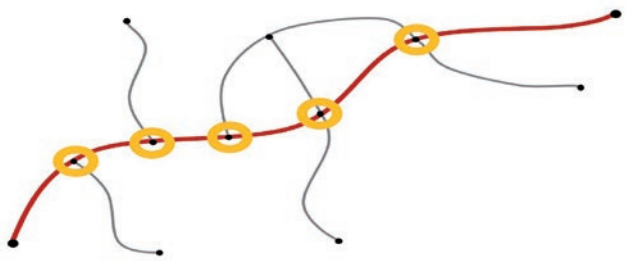
Spójność

Infrastruktura rowerowa tworzy spójną całość i zapewnia łatwy dostęp do możliwie wielu źródeł i celów podróży rowerowych poprzez:

- łączenie głównych generatorów i atraktorów ruchu – w kontekście turystycznych tras są to przede wszystkim większe miejscowości, atrakcje turystyczne, usługi towarzyszące trasie oraz węzły komunikacji zbiorowej;
- powiązanie z ważniejszymi węzłami transportu zbiorowego – integracja z transportem zbiorowym, szczególnie transportem kolejowym, zwiększa dostępność i zasięg oddziaływania głównych tras rowerowych;
- ciągłość przebiegu – zapewnienie kontynuacji i spójności przebiegu głównych tras rowerowych;
- uwzględnienie powiązań zewnętrznych – integracja z systemem głównych tras rowerowych sąsiednich regionów;
- uwzględnienie powiązań wewnętrznych, tj. przebiegu lokalnych tras rowerowych.

Bezpośredniość

Infrastruktura rowerowa oferuje rowerzystom najbardziej bezpośrednie połączenia pod względem odległości oraz czasu podróży (brak zbędnych objazdów). W praktyce wymaga to zastosowania tzw. zasady „kręgosłupa i ości".



Rys. 19. Zasada „kręgosłupa i ości" (źródło: opracowanie własne)

W myśl tej zasady przebieg główny trasy, tj. jej „kręgosłup", powinien łączyć w możliwe bezpośredni sposób główne generatory i atraktory ruchu (czerwona linia na Rys. 19), a pozostałe generatory i atraktory ruchu w jego pobliżu należy dowiązać do trasy łącznikami, które odchodzą od „kręgosłupa" jak „ości" (szare linie na Rys. 19).

Bezpieczeństwo

Infrastruktura rowerowa gwarantuje bezpieczeństwo ruchu drogowego – zarówno rowerzystów, jak i innych użytkowników dróg poprzez:

- unikanie skrzyżowań z drogami o wysokim natężeniu ruchu;
- separację ruchu rowerowego od ruchu zmotoryzowanego tam, gdzie jest to konieczne;
- ograniczanie prędkości pojazdów samochodowych w miejscach konfliktowych;
- czytelne oznakowania drogi dla jej użytkowników;
- ujednolicanie rozwiązań technicznych i BRD (bezpieczeństwa ruchu drogowego) stosowanych na trasie.

Wygoda

Infrastruktura rowerowa umożliwia szybkie i wygodne poruszanie się rowerem dzięki następującym cechom:

- łatwość trasy – dostosowanie parametrów technicznych trasy do umiejętności jak największej grupy rowerzystów, unikanie zbędnych nachyleń lub propozycje przebiegów alternatywnych;
- minimalizacja dyskomfortu wynikającego z poruszania się w ruchu drogowym – unikanie sytuacji, w której trasa biegnie po drogach o wysokim natężeniu ruchu samochodowego;
- czytelność trasy – przebieg i jego oznakowanie musi być czytelne dla użytkowników;
- gładkość nawierzchni trasy – preferowane materiały to asfalt lub ciągłe nawierzchnie z betonu;
- minimalizacja ilości zjazdów i skrętów na trasie.

Kryteria wygody wynikające z ukształtowania terenu są szczególnie korzystne w przypadku prowadzenia trasy wzdłuż korytarzy rzecznych lub po śladzie zlikwidowanych linii kolejowych:

- przebieg wzdłuż korytarzy rzecznych – wykorzystanie zielonych korytarzy rzecznych do wytyczenia głównych tras rowerowych (atrakcyjność rzeki i małe spadki terenu stanowią doskonałe warunki dla rowerzystów);
- przebieg po terenach zlikwidowanych linii kolejowych – wykorzystanie korytarzy po zlikwidowanych liniach kolejowych i adaptowanie ich na trasy rowerowe (małe spadki terenu oraz prosty przebieg tworzą dogodne uwarunkowania dla prowadzenia tras rowerowych).

Atrakcyjność

Infrastruktura rowerowa jest zaprojektowana i dopasowana do otoczenia w taki sposób, że jazda na rowerze jest atrakcyjna ze względu na:

- zapewnienie poczucia bezpieczeństwa osobistego (oświetlenie, widoczność);
- prowadzenie tras przez tereny atrakcyjne krajobrazowo i bogate w atrakcje turystyczne;
- dojazd do atrakcji turystycznych – możliwość dojazdu bezpośrednio lub za pomocą łączników do obiektów i terenów będących atrakcjami turystycznymi;
- dojazd do ośrodków turystycznych – przebieg przez wyspecjalizowane ośrodki turystyczne o znaczeniu krajowym i regionalnym.

3.2. Europejski Standard Certyfikacji Tras EuroVelo

Europejski Standard Certyfikacji Tras EuroVelo to zestaw warunków, jakie muszą spełnić długodystansowe trasy rowerowe wchodzące w sieć tras EuroVelo (zob. ECF 2018). Mimo że wytyczana w ramach projektu trasa nie wchodzi w skład tej sieci, to przyjęcie za podstawę wymagań EuroVelo uznano za pożądane, ponieważ dzięki spełnieniu tego standardu trasa ma większą szansę stać się atrakcyjnym, międzynarodowym produktem turystycznym. Niewykluczone także, że w przyszłości możliwe będzie aplikowanie o włączenie jej do sieci tras EuroVelo – oczywiście pod warunkiem spełnienia wymogów uzyskania certyfikatu. Należy przy tym podkreślić, że przytoczone poniżej kryteria są do-

celowymi warunkami, jakie musi spełniać trasa; istniejąca obecnie infrastruktura na wytyczonym przebiegu w wielu miejscach wymaga różnych inwestycji, by doprowadzić ją do takiego standardu.

Warunki wskazane w standardzie EuroVelo kryteria dzielą się na trzy rodzaje: zasadnicze, ważne i dodatkowe. Podział ten odzwierciedla potrzeby różnych grup użytkowników, którzy korzystają z trasy – w tym użytkowników niedoświadczonych lub „nietypowych" (np. kolarze szosowi). Tab. 2 wskazuje podział na rodzaje kryteriów i odpowiadające im grupy użytkowników. Poza powyższym podziałem, kryteria przypisane są także do 3 kategorii: kryteria w zakresie infrastruktury, usług oraz promocji. Kategorie i wchodzące w ich zakres kryteria wskazano w Tab. 3-5.

Co istotne, wiele kryteriów EuroVelo odnosi się do „dziennego odcinka" trasy (np. „Nie więcej niż 50% odcinka dziennego może prowadzić przez monotonne otoczenie"). Odcinek dzienny to odcinek trasy, który rowerzysta może pokonać w czasie jednego dnia. W zależności od warunków terenowych jego długość waha się od ok. 30 do ok. 90 km. Odcinki dziennie mogą zaczynać i kończyć się w różnych miejscach – w zależności od tego, gdzie rowerzysta rozpocznie swoją podróż danego dnia. Za początek odcinka dziennego zaleca się jednakże przyjmować większe miejscowości oraz węzły komunikacyjne na lub w pobliżu przebiegu trasy, jako że to tam najwięcej użytkowników może rozpocząć podróż.

Tab. 2. Rodzaje kryteriów standardu EuroVelo (źródło: ECF 2018, s. 4)

rodzaj kryterium	spełnia potrzeby:	musi być spełnione na:
Zasadnicze	regularnych turystów rowerowych, którzy korzystają z roweru jako głównego środka codziennego transportu i/lub często w celach rekreacyjnych i turystycznych.	100% długości trasy
Ważne	okazjonalnych turystów rowerowych z niewielkim doświadczeniem oraz o przeciętnym poziomie umiejętności i sprawności, którzy korzystają z roweru do codziennego transportu i/lub odbyli już kilka wycieczek rekreacyjnych.	70% długości trasy
Dodatkowe	bardziej „wymagających" i „niedoświadczonych" turystów rowerowych, w tym użytkowników rowerów nietypowych, np. kolarzy szosowych, rowerzystów z dziećmi w przyczepkach, na tandemach, na rowerach z napędem ręcznym itd.	Opcjonalnie – zależy od poziomu aspiracji

Tab. 3. Kryteria standardu EuroVelo – infrastruktura (źródło: opracowanie własne na podstawie ECF 2018)

Kryterium	Kryterium zasadnicze	Kryterium ważne	Kryterium dodatkowe
ciągłość	Trasa nie powinna zawierać żadnych fizycznych przeszkód uniemożliwiających podróżowanie po niej. Wszystkie naturalne (rzeka, klif itp.) albo sztuczne (tory kolejowe, autostrada itp.) bariery powinny być możliwe do pokonania odpowiednią infrastrukturą rowerową (most, prom, tunel itp.). Ponadto nie powinno być żadnych przeszkód prawnych (tj. odcinków, na których podróż z rowerem albo ogólnie wstęp są wzbronione albo wymagają zezwolenia).	Jeśli na trasie znajdują się schody (np. na most), muszą mieć łagodne nachylenie i być wyposażone w rampy do wprowadzania roweru.	Trasa powinna być wolna od wszelkich zakłóceń (np. schody, stopnie, bramy albo szykany), które uniemożliwiłyby jazdę bardziej „wymagającym" grupom rowerzystów (np. rodzinom z przyczepkami, osobom o ograniczonej sprawności ruchowej itp.). Rowerzyści nie powinni być zmuszani do zsiadania z roweru.

Kryterium	Kryterium zasadnicze	Kryterium ważne	Kryterium dodatkowe
elementy trasy	Trasa nie powinna zawierać żadnych odcinków o bardzo dużym ruchu. Co najwyżej 50% długości odcinka dziennego może zostać zaliczone do kategorii dużego ruchu.	Trasa nie powinna zawierać żadnych odcinków o dużym natężeniu ruchu. Co najwyżej 50% długości odcinka dziennego może zostać zaliczone do kategorii umiarkowanego ruchu. Trasa nie powinna zawierać żadnych skrzyżowań sklasyfikowanych jako bardzo niebezpieczne.	Trasa nie powinna zawierać żadnych odcinków o umiarkowanym natężeniu ruchu. Co najwyżej 50% długości odcinka dziennego może zostać zaliczone do kategorii małego ruchu. Trasa nie powinna zawierać żadnych skrzyżowań sklasyfikowanych jako niebezpieczne.
nawierzchnia i szerokość	Nawierzchnia powinna być odpowiednia dla rowerzystów poruszających się na dowolnym rowerze trekkingowym albo turystycznym w normalnych warunkach pogodowych podczas lokalnego sezonu rowerowego. Powinna być wystarczająco gładka i twarda, aby można było po niej jechać, dlatego powinna być asfaltowa, albo utwardzona innym wytrzymałym materiałem. W wyjątkowych okolicznościach można stosować nawierzchnie nieutwardzoną, ale należy ją ulepszyć.	Co najmniej 50% każdego dziennego odcinka trasy powinno zapewniać takie warunki jazdy jak dobra nawierzchnia asfaltowa.	Nawierzchnia powinna zapewniać takie warunki jazdy, jak wysokiej jakości asfalt. Szerokość trasy powinna umożliwiać płynny ruch rowerów wielośladowych (rowerów z przyczepkami dwukołowymi, rowery z napędem ręcznym itp.) w obu kierunkach.
nachylenie terenu	Łączna suma wzniesień lub spadków wysokości na odcinku dziennym nie przekracza 1000 m.	Łączna suma wzniesień lub spadków wysokości na odcinku dziennym nie przekracza 500 m.	Łączna zmiana wysokości (wzniesienia plus spadki) na jakimkolwiek kilometrze trasy nie przekracza 60 m. Nie ma pochyleń zbyt stromych dla żadnej z grup docelowych.
atrakcyjność	Na odcinku dziennym znajduje się co najmniej jedna znacząca atrakcja kulturowa albo przyrodnicza. Kryterium to mogą również spełniać bardzo atrakcyjne krajobrazy.	Nie więcej niż 25% odcinka dziennego może narażać rowerzystów na hałas, pyły, nieprzyjemny zapach albo innego typu uciążliwości środowiska. Na odcinku dziennym znajduje się co najmniej jedna atrakcja związana z tematem głównym albo pobocznym trasy.	Nie więcej niż 50% odcinka dziennego może prowadzić przez monotonne otoczenie. Trasa powinna być wolna od zagrożeń społecznych, (takich jak np. obawa przed przestępczością na obszarach miejskich) albo niebezpieczne sytuacje spowodowane przez zwierzęta.

Kryterium	Kryterium zasadnicze	Kryterium ważne	Kryterium dodatkowe
oznakowanie	Trasa powinna być oznakowana zgodnie z odpowiednimi normami krajowymi (jeśli takie istnieją) i wytycznymi EuroVelo (zawsze).	Nie brakuje oznakowania na głównych skrzyżowaniach. Oznakowanie umożliwia poruszanie się po trasie nocą przy standardowym oświetleniu rowerowym (np. znaki są odblaskowe).	Znaki potwierdzające pionowe lub poziome są dostępne po każdym skrzyżowaniu i na długich odcinkach bez skrzyżowań (nie rzadziej niż co 5 km). Znaki zawierające nazwę następnego głównego miasta albo miejsca docelowego i odległość do nich są rozmieszczone nie rzadziej niż co 15 km.
transport publiczny	Przewóz rowerów w transporcie publicznym w celu uzyskania dostępu do trasy jest prawnie i fizycznie możliwy co najmniej co 150 km. W trakcie lokalnego sezonu turystyki rowerowej powinny być dostępne co najmniej dwa niezawodne połączenia dziennie, z których każde jest w stanie przewieźć co najmniej dwa zmontowane rowery turystyczne albo trekkingowe.	Przewóz rowerów w transporcie publicznym w celu uzyskania dostępu do trasy jest prawnie i fizycznie możliwy co najmniej co 75 km. W trakcie lokalnego sezonu turystyki rowerowej powinny być dostępnych co najmniej sześć połączeń dziennie, z których każde jest w stanie przewieźć co najmniej cztery zmontowane rowery turystyczne albo trekkingowe.	Przewóz specjalnych rowerów (przyczepki, tandemy, rowery z napędem ręcznym) w transporcie publicznym w celu uzyskania dostępu do trasy jest prawnie i fizycznie możliwy co najmniej co 75 km. W trakcie lokalnego sezonu turystyki rowerowej powinno być dostępnych co najmniej sześć niezawodnych połączeń dziennie, z których każde jest w stanie przewieźć co najmniej cztery zmontowane rowery. Możliwe jest zarezerwowanie miejsca na rower z wyprzedzeniem. Dostępność przystanków i dworców transportu publicznego rozpatrywanych dla powyższych kryteriów powinna spełniać kryterium ciągłości na odpowiednim poziomie (np. jeżeli dworzec kolejowy jest rozpatrywany dla kryterium dodatkowego, perony powinny być dostępne za pośrednictwem podjazdów albo wind, nie tylko schodów).

Tab. 4. Kryteria standardu EuroVelo – usługi (źródło: opracowanie własne na podstawie ECF 2018)

Kryterium	Kryterium zasadnicze	Kryterium ważne	Kryterium dodatkowe
zakwaterowanie	Każdy odcinek dzienny powinien mieć zakwaterowanie na podstawowym albo przeciętnym poziomie (hotel turystyczny, kwatera w domu prywatnym, kemping itp.).	Zakres standardów na odcinku dziennym nie ogranicza się tylko do bardzo podstawowych.	Przynajmniej część kwater jest certyfikowana jako przyjazna dla rowerzystów.
strefy gastronomiczne i odpoczynku	Jedzenie (np. sklep, kawiarnia, restauracja, automat) i woda pitna na każdym odcinku dziennym.	-	Usługi gastronomiczne i miejsca odpoczynku dostępne co 15 km. Woda pitna dostępna co 15 km.
usługi rowerowe	Warsztat naprawy rowerów, sklep rowerowy, automat z częściami zamiennymi albo stacja samoobsługowa na każdym odcinku dziennym.	Warsztat naprawy rowerów albo rowerowa pomoc drogowa na każdym odcinku dziennym.	Warsztat naprawy rowerów i stacje ładowania rowerów elektrycznych na każdym odcinku dziennym.

oferty turystyki zorganizowanej	-	Każdy odcinek dzienny jest uwzględniony w co najmniej jednej ofercie wakacji rowerowych.	-

Tab. 5. Kryteria standardu EuroVelo – promocja (źródło: opracowanie własne na podstawie ECF 2018)

Kryterium	Kryterium zasadnicze	Kryterium ważne	Kryterium dodatkowe
informacja w Internecie	Podanie na stronie EuroVelo.com szczegółowych informacji na temat krajowych lub regionalnych odcinków na poziomie krajowym lub regionalnym, w połączeniu z ogólnymi informacjami o całej trasie. Treść krajowych / regionalnych stron internetowych powinna zawierać przynajmniej informacje na temat trasy (w tym szczegółową mapę), oznakowania, zakwaterowania i transportu publicznego.	Strony krajowe / regionalne powinny zawierać interaktywne mapy, punkty zainteresowania, bazy danych noclegów, zintegrowane rozkłady jazdy transportu publicznego i ślady GPS trasy.	-
informacja drukowana	Cała trasa powinna być objęta co najmniej jednym przewodnikiem albo mapą trasy (w jednej lub większej liczbie publikacji). Mapa powinna być wystarczająco szczegółowa, aby umożliwiać orientację w terenie.	-	-
informacja na trasie	-	Co najmniej 1 tablica informacyjna albo punkt informacyjny na odcinku dziennym.	-

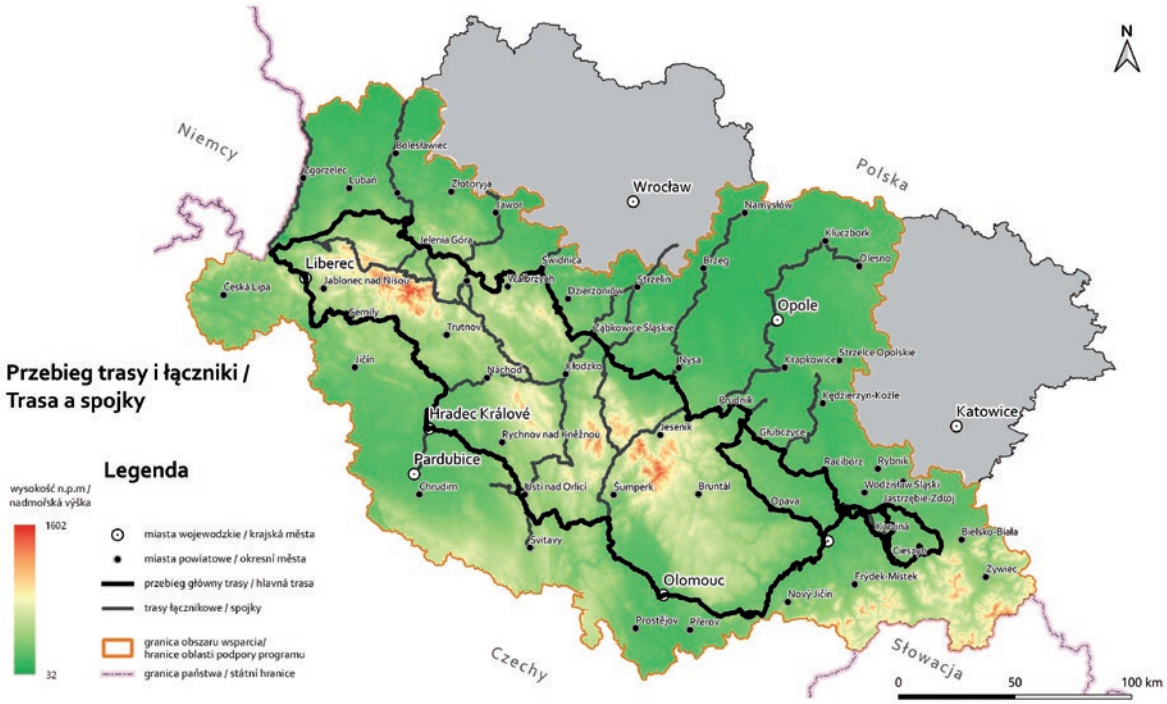
4. Przebieg trasy i łączników

Wytyczona trasa tworzy pętlę oplatającą polsko-czeską granicę, tworząc tym samym dwa równoległe przebiegi po stronie polskiej i czeskiej zbiegające się na północno-zachodnim i południowo-wschodnim krańcu obszaru wsparcia. Polski i czeski przebieg trasy powiązane są ze sobą transgranicznymi łącznikami, dzięki którym możliwe jest przekroczenie granicy częściej niż tylko na końcach pętli. **Łączna długość trasy wynosi 1299,85 km** (719,21 km po stronie czeskiej i 580,64 km po stronie polskiej).

Z dokładnym przebiegiem trasy wraz z łącznikami można zapoznać się za pośrednictwem geoportalu, który powstał na potrzeby projektu: https://map.nmaps.pl/irt.dsp1.k2omTO/cykloprojekt

4.1. Przebieg trasy głównej

Od strony zachodniej obszaru wsparcia trasa rozpoczyna się w Gródku nad Nysą, skąd północna, „polska" nitka biegnie przez Bogatynię i (powracając do Czech) Frydlant w kierunku północno-wschodnim, a dalej do Jeleniej Góry przez Leśną, Gryfów Śląski i Wleń. Następnie trasa biegnie przy Rudawskim Parku Krajobrazowym, a w momencie zbiegnięcia się z trasą krajową nr 5 kończy się przebieg w Dolinie Bobru i trasa odbija do Wałbrzycha, a następnie na północ do Świdnicy. Stamtąd kierunek zmienia się na południowo-wschodni (przez Bielawę i Ząbkowice Śląskie), a od zmiany województwa na opolskie trasa zbliża się do czeskiej granicy, przechodząc przez Paczków, Głuchołazy (pod Głuchołazami trasa lokalnie przekracza granicę, zahaczając o Zlate Hory), Prudnik i Głubczyce. W województwie śląskim kierunek ten jest kontynuowany przez Racibórz do Jastrzębia-Zdroju, w którym trasa rozpoczyna wewnętrzną pętlę, umożliwiającą dotarcie do Cieszyna na dwa sposoby – z kierunku północnego oraz wschodniego – a także kontynuację wycieczki Wiślaną Trasą Rowerową na wschód.



Rys. 20. Przebieg trasy głównej i łączników (źródło: opracowanie własne; Numeryczny Model Terenu na podstawie danych Europejskiej Agencji Środowiska[5]).

Z kolei „czeska" nitka od Gródka n. Nysą zmierza na południowy wschód wzdłuż rzeki Nysy do Liberca, a następnie na południe do Turnova. Dalszy przebieg w kraju libereckim ma kierunek wschodni, docierając do Vrchlabi w kraju hradeckim, gdzie skręca na południowy wschód i biegnie wzdłuż Łaby do stolicy regionu, Hradca Kralove. Kontynuując kierunek południowo-wschodni, trasa prowadzi następnie przez Usti nad Orlici i Czeską Trzebową w kraju pardubickim, a potem do Ołomuńca w kraju morawsko-śląskim. Ze stolicy kraju ołomunieckiego trasa obiera kierunek wschodni i, po dotarciu do granicy z krajem morawsko-śląskim, gdzie rozwidla się w dwóch kierunkach:

- na północny-zachód do Opavy, Krnova, Osoblahy, aby w Pomorzowiczkach (woj. opolskie) połączyć się z trasą główną,
- na północny-wschód, gdzie prowadząc równolegle do Odry dociera do największego miasta na przebiegu, tj. Ostrawy. Stamtąd kontynuuje bieg wzdłuż Odry, a następnie wzdłuż granicznej rzeki Olzy, kończąc w Czeskim Cieszynie.

Przebieg główny trasy łączy się z licznymi trasami długodystansowymi poza obszarem wsparcia, które wskazano w Tab. 6. Pogrubioną czcionką zaznaczono „podstawowe" powiązania przebiegu głównego trasy umożliwiające kontynuację jazdy w punktach skrajnych trasy na przedłużeniu jej osi (tj. na wschód w kierunku województwa małopolskiego i na zachód w stronę Niemiec i kraju usteckiego.

[5] Numeryczny model terenu EU-DEM v1.1: https://land.copernicus.eu/imagery-in-situ/eu-dem/eu-dem-v1.1

Tab. 6. Kierunki powiązań głównego przebiegu trasy w państwach i regionach poza obszarem wsparcia

Sąsiednie państwo / region	Dowiązana trasa długodystansowa	Kierunek połączenia
Republika Federalna Niemiec	Krajowa trasa rowerowa nr 4 - Mittelland Route	Drezno
	Krajowa trasa rowerowa nr 12 -- Oder-Neisse Radweg	Frankfurt n. Odrą
Republika Czeska	Krajowa trasa rowerowa nr 2 (CT 2)/ EuroVelo 4 -Łabska Trasa Rowerowa	Kolín, Praga
	Krajowa trasa rowerowa nr 15 (CT 15) – Tras rowerowa Ploučnice	Děčín (kraj ustecki)
	Krajowa trasa rowerowa nr 4 (CT 4)-Trasa Morawska / EuroVelo 4	Kroměříž, Strážnice (CZ-SK)
	Krajowa trasa rowerowa nr 5 (CT 5) - Greenways Kraków-Morava-Wiedeń	Prostějov, Brno (CZ-AT)
	Europejska Trasa Rowerowa EuroVelo 4 – Trasa Europy Środkowej	Kroměříž, Strážnice (CZ-SK)
	Europejska Trasa Rowerowa EuroVelo 9	Brno, Břeclav (CZ-SK-AT)
Województwo dolnośląskie	Europejska Trasa Rowerowa EuroVelo 9	Trzebnica, Wrocław, Świdnica, Kamieniec Ząbkowicki
	ER-3b („Przygoda z Nysą)	Frankfurt n. Odrą
	ER-6 („Trasa Doliny Bobru")	Bolesławiec, Zielona Góra
Województwo małopolskie	EuroVelo 4	Pszczyna, Kraków
	Wiślana Trasa Rowerowa	Kraków
	Greenways Kraków-Morawy-Wiedeń	Kraków

Połączenie z terytorium Słowacji zapewnione jest pośrednio w postaci powiązanej do przebiegu głównego krajowej trasy rowerowej nr 4 (*Moravska Stezka*). W przyszłości warto rozważyć także inne, bezpośrednie połączenia ze Słowacją, których w projekcie nie zaproponowano z uwagi na brak partnerów słowackich w konsorcjum projektowym.

4.2. Łączniki trasy

Zgodnie z zasadą „kręgosłupa i ości" opisaną w Rozdziale 3 główny przebieg trasy („kręgosłup") jest uzupełniony łącznikami („ości") prowadzącymi do generatorów i atraktorów ruchu oddalonych od trasy, którymi mogą być zarówno miasta, jak i miejsca atrakcyjne turystycznie położone poza nimi. Punkty dowiązane w ten sposób do trasy to m.in. Szklarska Poręba, Pardubice, Opole i Góra św. Anny.

Ważną funkcją łączników jest także umożliwienie przekroczenia granicy polsko-czeskiej bez konieczności przejechania całej pętli, jaką stanowi wytyczona trasa. Możliwość taką zapewniają transgraniczne łączniki przekraczające granicę m.in. w Nachodzie/Kudowie-Zdroju, Boboszowie/Dolnej Lipce, Mikułowicach/Głuchołazach, Podlesiu/Zawadzie i Wymysłowie/Hranicach. Wyznaczenie niewielkiej ilości łączników transgranicznych wynika z rzeźby terenu uniemożliwiającej prowadzenie w obszarach górskich trasy rowerowej skierowanej do szerokiego grona użytkowników. Co ważne, łączniki transgraniczne spełniają często również funkcję zwykłych łączników, dowiązując do trasy ważne punkty na ich przebiegu (np. Kłodzko albo Jesenik).

Miejscami łączniki umożliwiają ponadto wybór trasy alternatywnej dla przebiegu głównego. Jest tak choćby w przypadku Szlaku Liczyrzepy prowadzącego przez Karkonosze, który nie może zostać włączony do głównego przebiegu z uwagi na zbyt duże nachylenia.

Warto podkreślić, że łączniki transgranicznej długodystansowej trasy rowerowej to często odrębne trasy główne, dla których powinny zostać zidentyfikowane potrzeby inwestycyjne przez samorządy lokalne i regionalne (w ramach projektu określono potrzeby inwestycyjne jedynie dla transgranicznej trasy długodystansowej).

5. Planistyczne i techniczne wytyczne wdrożeniowe

5.1. Wytyczne planistyczne

Osiągnięcie zasadniczego celu projektu – realizacji długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim – wymaga wpisania ustaleń jej dotyczących do dokumentów planistycznych i strategicznych różnego szczebla. W zależności od zakresu przestrzennego i tematycznego dokumentu różne będą zapisy, które zaleca się w nim umieścić. Istotne jest jednak, by ustalenia, zalecenia lub informacje związane z budową trasy znalazły się w dokumentach różnych szczebli, w tym krajowych i międzynarodowych, ponieważ dzięki zasadzie nadrzędności dokumentów wyższej rangi zapisy te zostaną uwzględnione także w dokumentach lokalnych. Podkreślić należy, że *Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim* powinna zostać także przytoczona w dokumentach strategicznych, które będą stanowiły podstawę uzyskania finansowania dla budowy trasy. Sugerowane rodzaje zapisów w poszczególnych typach dokumentów wskazano w Tab. 7 . Należy podkreślić, że jest to jedynie sugestia, a zatem wybór konkretnych rodzajów zapisów i ich treść powinno się rozważyć indywidualnie w każdym przypadku w zależności od specyfiki dokumentu.

Tab. 7. Sugerowane rodzaje zapisów dot. Koncepcji przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim w różnych dokumentach planistycznych i strategicznych

	Przebieg trasy	Wskazanie priorytetów inwestycyjnych	Integracja z transportem zbiorowym	Wyznaczenie terenów usług towarzyszących	Źródła finansowania budowy trasy
Lokalne dokumenty planistyczne	•		•	•	
Lokalne dokumenty strategiczne		•	•		•
Regionalne dokumenty planistyczne	•		•		
Regionalne dokumenty strategiczne		•	•		•
Dokumenty szczebla krajowego	•	•	•		•
Transgraniczne dokumenty planistyczne	•		•		
Transgraniczne dokumenty strategiczne		•	•		•
Pozostałe opracowania	w zależności od zakresu przestrzennego i tematycznego dokumentu				

Koncepcja rozwoju powiatowego systemu rowerowego

Szczególnym dokumentem, którego przyjęcie usprawni zarzadzanie infrastrukturą i ruchem rowerowym – w tym w kontekście wdrażania efektów projektu – jest *Koncepcja rozwoju powiatowego systemu rowerowego*. Dokument taki służy w założeniu całościowemu zarządzaniu infrastrukturą i ruchem rowerowym przez samorządy powiatowe i jako taki jest dobrym narzędziem wspomagającym budowę tras rowerowych. Szczebel powiatowy jest odpowiedni zwłaszcza w kontekście planowania i realizacji tras długodystansowych, ze względu na możliwość koordynacji działań poszczególnych gmin wchodzących w skład powiatu.

W konsekwencji jednym z działań modelowych projektu jest przygotowanie *Koncepcji rozwoju systemu rowerowego w Powiecie Ząbkowickim* (zał. VI.4). Dokument ten pokazuje, w jaki sposób samorządy powiatowe mogą wspierać rozwój ruchu rowerowego na swoim obszarze. Struktura i zapisy dokumentu mogą być z powodzeniem wykorzystane przez inne powiaty z obszaru wsparcia, które zdecydują się przystąpić do jego opracowania.

5.2. Wytyczne techniczne

Zgodnie z definicją trasy rowerowej może ona biec po różnych typach infrastruktury drogowej. Rodzaje infrastruktury i dróg dedykowane prowadzeniu długodystansowych tras rowerowych to przede wszystkim:

- droga dla rowerów;
- droga dla pieszych i rowerzystów;
- pas ruchu dla rowerów;
- obiekty inżynieryjne – mosty, kładki i tunele dla pieszych i rowerzystów,
- drogi polne i leśne,
- korony wałów przeciwpowodziowych, nasypy zlikwidowanych linii kolejowych.

W Republice Czeskiej wymagania dotyczące parametrów długodystansowych tras kierują się normami krajowymi Republiki Czeskiej i warunkami technicznymi TP 179 (*Warunki techniczne nr 179*). Z kolei w Polsce kwestie powiązane z budową i oznakowaniem infrastruktury rowerowej regulują przede wszystkim:

- *Ustawa Prawo o Ruchu Drogowym* (Dz.U.2005.108.908 z późniejszymi zmianami);
- *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (Dz. U. 2016 poz. 124).
- *Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych* (DZ.U.2002.170.1393 z późniejszymi zmianami);
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach* (D.U.2003.220.2181 z późniejszymi zmianami);

Podobnie jak w przypadku Republiki Czeskiej, polskie przepisy regulują tylko podstawowe parametry, jakie muszą spełniać różne rodzaje infrastruktury rowerowej, np.:

- minimalna szerokość drogi dla rowerów, droga dla pieszych i rowerzystów i pasa ruchu dla rowerów;
- minimalna odległość drogi dla rowerów od krawędzi jezdni;
- maksymalne pochylnie wzdłużne i poprzeczne drogi dla rowerów;
- stosowane oznakowanie infrastruktury rowerowej.

Wobec braku określenia przez krajowe przepisy wielu istotnych dla użytkowników parametrów infrastruktury rowerowej, zwłaszcza w kontekście tras długodystansowych, niektóre samorządy gminne i wojewódzkie w Polsce przyjęły z własnej inicjatywy standardy projektowania i budowania infrastruktury rowerowej. Przykładem takiego opracowania mogą być *Standardy i wytyczne kształtowania infrastruktury rowerowej* przyjęte przez Zarząd Województwa Śląskiego w kwietniu 2017 r. lub *Standardy wykonawcze i projektowe dla infrastruktury rowerowej województwa dolnośląskiego* przyjęte przez Zarząd Województwa Dolnośląskiego w zaktualizowanej wersji w grudniu 2017 r. W ramach niniejszego projektu także Województwo Opolskie opracowało dokument pt. *Standardy projektowe i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej województwa opolskiego.*

Wymienione wyżej opracowania mają wyłącznie charakter aktu kierownictwa wewnętrznego, tj. są obligatoryjne tylko dla jednostek danego samorządu. Niemniej mogą one z powodzeniem służyć jako zbiór wytycznych projektowych i wykonawczych dla wszystkich pozostałych interesariuszy związanych z budową tras rowerowych. Przy opracowywaniu i realizacji projektów dla poszczególnych odcinków wytyczonej w projekcie trasy zaleca się korzystanie z ww. *Standardów* jako zbioru konkretnych rozwiązań technicznych uszczegółowiających ogólne wytyczne CROW i EuroVelo. Dzięki temu wybudowana infrastruktura pozwoli stworzyć produkt turystyczny o odpowiednio wysokiej jakości, który stanie się atrakcyjny dla międzynarodowego grona użytkowników. Powyższe dokumenty mogą być również pomocne przy pozyskiwaniu zewnętrznych środków finansowych.

Modelowe parametry trasy

Parametry infrastruktury, po której biegnie trasa, będą różniły się w zależności od jej rodzaju (droga dla rowerów, droga dla pieszych i rowerzystów, droga leśna) oraz od warunków terenowych w danej lokalizacji. Z oczywistych powodów trasa będzie miała różne parametry na odcinkach w obszarach zabudowanych i poza nimi. Także liczne obszary górskie w obszarze realizacji projektu miejscami utrudniają prowadzenie trasy o odpowiednio małym nachyleniu wzdłużnym.

Niemniej jednak poniżej podano modelowe parametry trasy, do których każdorazowo należy dążyć przy jej projektowaniu i budowie w terenie, w którym nie występują konflikty z innymi formami zagospodarowania przestrzennego. W przypadkach, w których konieczne jest odstąpienie od poniższych parametrów, należy szukać takich rozwiązań technicznych, które zapewnią możliwe najmniejsze ograniczenie wskazanych parametrów.

Parametry techniczne i organizacyjne modelowego odcinka trasy (bez ruchu rolkowego):

- wydzielona, samodzielna i oznakowana droga dla rowerów;
- prędkość projektowa: co najmniej 30 km/h;
- szerokość: 3,50 m;
- nawierzchnia z mieszanek mineralno-asfaltowych (gr. min. 4 cm) na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31 (gr. min. 15 cm);
- minimalny wewnętrzny promień łuku 20 metrów;
- nachylenie wzdłużne nieprzekraczające 5%;
- nachylenie poprzeczne nieprzekraczające 2%;
- współczynnik wydłużenia: nie większy niż 1,2 (200 m na każdy 1 km w linii prostej);
- współczynnik opóźnienia: nie więcej niż 20 sekund na każdy kilometr trasy.

5.3. Zestawienie potrzeb i kosztów inwestycyjnych

Jednym z elementów mającym ułatwić rozpoczęcie wdrażania wyników projektu jest informacja o inwestycjach potrzebnych do tego, by zapewnić ciągłość przebiegu i spójność standardu całej trasy. Rodzaj i zakres inwestycji niezbędnych do przygotowania poszczególnych odcinków trasy zależy oczywiście od typu i stanu obecnej infrastruktury, po której biegnie trasa, a także jej docelowego standardu. Inna inwestycja potrzebna będzie na istniejącej drodze dla rowerów, która wymaga jedynie remontu, inna na nasypie zlikwidowanej linii kolejowej, a jeszcze inna na ulicy w centrum miasta, po której ruch rowerowy może odbywać się na zasadach ogólnych. Naturalnie pośród odcinków wytyczonej trasy istnieją także odcinki, które nie będą wymagały żadnych działań – są to odcinki prowadzące po już istniejącej infrastrukturze krajowych, regionalnych lub lokalnych tras rowerowych. Odcinki takie także uwzględniono w wykazie potrzeb inwestycyjnych.

W związku z powyższym potrzeby inwestycyjne trasy podzielono na następujące kategorie:

- **brak potrzeb inwestycyjnych (symbol: B)**
  Istnieje odpowiednia infrastruktura rowerowa lub odcinek prowadzi drogami, które nie wymagają inwestycji na potrzeby ruchu rowerowego.
- **budowa nowej drogi dla rowerów lub ciągu pieszo-rowerowego (symbol: N)**
  Konieczność budowy nowej, wydzielonej drogi rowerowej lub ciągu pieszo-rowerowego.
- **remont lub modernizacja istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej (symbol: R)**
  Konieczność remontu lub modernizacji nawierzchni na istniejącej infrastrukturze, czyli np. położenie asfaltu, załatanie dziur na jezdni, drodze gruntowej, drodze rowerowej czy ciągu pieszo-rowerowym.
  Uwaga: trasa rowerowa może biec także przez obszary o ruchu uspokojonym. W takich obszarach nie tworzy się z zasady wydzielonej infrastruktury dla rowerów. Stąd też możliwe są wskazania remontu lub modernizacji nawierzchni jezdni, czy np. posadzki w strefie pieszej z dopuszczonym ruchem rowerowym, nawet jeśli nie ma tam wydzielonej infrastruktury rowerowej.

- **budowa obiektu inżynieryjnego (symbol: I)**
  Konieczność budowy mostów, kładek, ramp, czy innych obiektów inżynieryjnych.
- **uspokojenie ruchu (symbol: U)**
  Konieczność uspokojenia ruchu za pomocą urządzeń BRD (np. progi zwalniające, szykany itp.) bez wydzielania osobnej infrastruktury rowerowej.
- **zmiany w organizacji ruchu drogowego (symbol: O)**
  Wprowadzenie zmian w organizacji ruchu poprzez modyfikację oznakowania (np. dopuszczenie ruchu rowerowego pod prąd na ulicach o ruchu uspokojonym). Mimo iż nie jest to działanie stricte inwestycyjne, jest ono ważne dla ciągłości trasy – zwłaszcza w obszarach miejskich.
- **wydzielenie pasa ruchu dla rowerów w jezdni istniejącej drogi (symbol: P)**
  Szczególny przypadek zmian w organizacji ruchu, który jednakże można połączyć z remontem lub modernizacją nawierzchni pasa ruchu dla rowerów podczas jego wyznaczania.

Następnie zatrudnieni w projekcie eksperci terytorialni podzielili trasę biegnącą przez dany kraj (w Czechach) lub województwo (w Polsce) na odcinki o potrzebach inwestycyjnych przynależących do jednej z powyższej kategorii. W niektórych przypadkach przewidziano możliwość podjęcia działania w dwóch etapach – pierwsze, bieżące działanie, które pozwoli tymczasowo uzyskać podstawowe parametry trasy (np. remont istniejącej infrastruktury) oraz drugie, dzięki któremu w dalszej perspektywie osiągnięty zostanie stan docelowy (np. budowa nowej drogi dla rowerów).

Zestawienie potrzeb inwestycyjnych wytyczonej trasy zostało zobrazowane na Rys. 21. W celu zapewnienia czytelności mapy, niektóre kategorie potrzeb inwestycyjnych zostały zagregowane w następujące grupy:

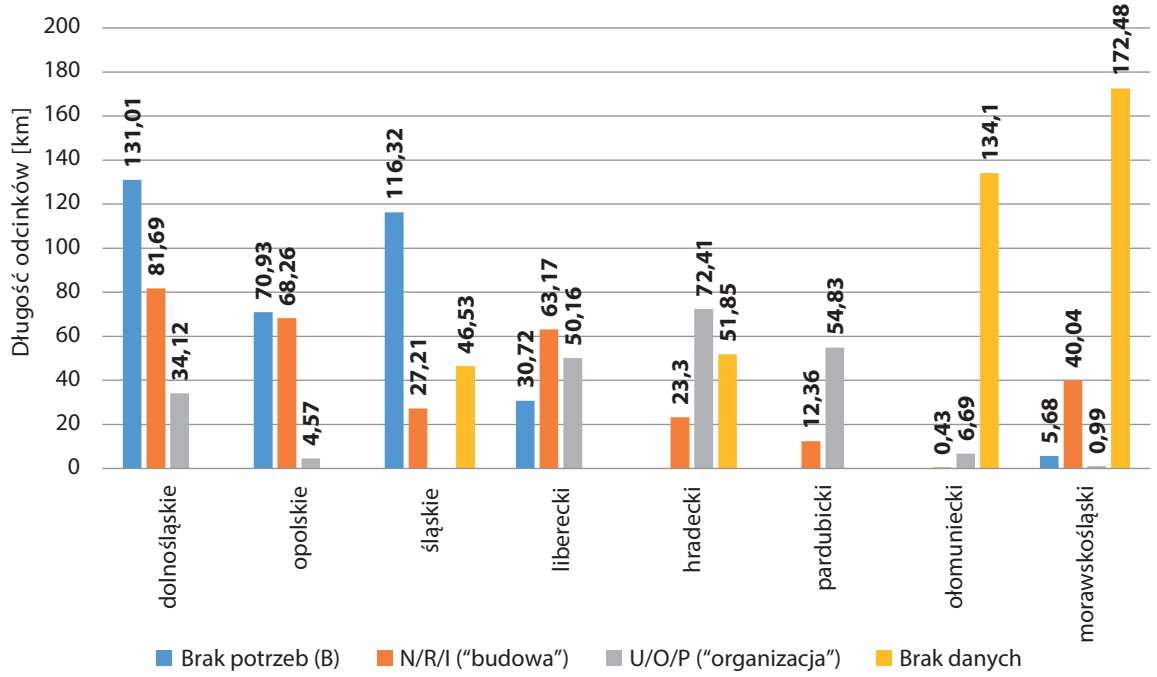
- Inwestycje budowlane (kategorie o symbolach N, R, i I)
- Działania organizacyjne (kategorie o symbolach U, O i P)
- Brak potrzeb inwestycyjnych (kategoria B)
- Brak danych (kategoria X)

Rys. 21. Zestawienie potrzeb inwestycyjnych na przebiegu trasy (źródło: opracowanie własne)

Oczywiście z uwagi na zakres opracowania dane te są w pewnym stopniu uproszczone, w związku z czym każdorazowo przed podjęciem inwestycji należy je zweryfikować w terenie.

Tab. 8. Potrzeby inwestycyjne w podziale na kraje i województwa według zagregowanych kategorii potrzeb (źródło: opracowanie własne)

Kraj lub województwo	Długość odcinków wg zagregowanych kategorii potrzeb [km]				Suma [km]
	Brak potrzeb (B)	N/R/I ("budowa")	U/O/P ("organizacja")	Brak danych	
dolnośląskie	131,01	81,69	34,12	0,0	246,82
opolskie	70,93	68,26	4,57	0,0	143,76
śląskie	116,32	27,21	0,0	46,53	190,06
liberecki	30,72	63,17	50,16	0,0	144,05
hradecki	0,0	23,3	72,41	51,85	147,56
pardubicki	0,0	12,36	54,83	0,0	67,19
ołomuniecki	0,0	0,43	6,69	134,1	141,22
morawskośląski	5,68	40,04	0,99	172,48	219,19
SUMA	**354,66**	**316,46**	**223,77**	**404,96**	**1 299,85**



Rys 22. Długość odcinków dla poszczególnych potrzeb inwestycyjnych w podziale na kraje i województwa według zagregowanych kategorii potrzeb (źródło: opracowanie własne)

W ramach projektu podjęto próbę oszacowania kosztów działań inwestycyjnych, zarówno dla czeskich jak i dla polskich regionów.

Wycena potrzeb inwestycyjnych dla polskich regionów została wykonana w sposób wskaźnikowy w oparciu o cennik SEKOCENBUD z grudnia 2018 roku. Przeprowadzone wyliczenia mają charakter orientacyjny, a przedstawione wartości zawierają maksymalnie koszty jednostkowe. Wynika to z faktu, iż na obecnym etapie zaawansowania projektu, wykonanie dokładnej ewaluacji nie jest możliwe. Związane jest to z faktem, iż do stworzenia rzetelnego kosztorysu niezbędne jest określenie konkretnych prac budowlanych, niezbędnych do zrealizowania danego przypadku oraz użycie aktualnych cenników robót budowlanych.

Orientacyjna wycena potrzeb inwestycyjnych dla regionów czeskich była w większości przeprowadzona na podstawie istniejących badań i dokumentacji oraz na podstawie wskaźnikowego oszacowania, dla tras, które takiej dokumentacji nie posiadają.

W rozdziale IV – Załączniki, przedstawiono:

- podział kosztów na poszczególne grupy działań inwestycyjnych w ujęciu regionalnym, (zał. nr 1),
- zestawienia tabelaryczne kosztów dla poszczególnych regionów czeskich (zał. nr 2)

Rys 23. Szacunkowe koszty realizacji projektu w poszczególnych regionach
(źródło: opracowanie własne)

5.4. Strategia wdrożeniowa

Z praktyki dobrze wiemy, że wiele dobrych projektów skończyło się tylko na papierze i w szufladach. Dlatego w ramach projektu została opracowana „Strategia wdrożeniowa" (część V), która ma pomóc w utworzeniu optymalnych warunków dla realizacji zaplanowanych potrzeb inwestycyjnych (pat. rozdział 5.3). Część strategiczna kształtuje wizję i główne cele strategiczne rozwoju infrastruktury i turystyki rowerowej w polsko-czeskim pograniczu. Równocześnie wskazuje priorytety i działania prowadzące do osiągnięcia i realizacji najważniejszych celów strategii.

Koncepcja opiera się o zasadę, że za rozwój infrastruktury rowerowej, a także za **jej budowę i utrzymywanie ponoszą** główną odpowiedzialność **samorządy** (w wypadku infrastruktury towarzyszącej odpowiedzialność ponoszą ewentualne podmioty działające na danym terytorium). **Zadaniem czeskich krajów i polskich województw jest** wyznaczenie kierunku rozwoju infrastruktury rowerowej w ramach własnego terytorium, **przeprowadzenie ewidencji, opracowanie danych o infrastrukturze rowerowej** i w ostateczności **wsparcie finansowe oraz koordynacyjna działań w ramach infrastruktury i turystyki rowerowej.**

Czeskie kraje i polskie województwa mają **pełnić swe zadania koordynacyjne** o ile to jest możliwe za pośrednictwem krajského/wojewódzkiego koordynatora o odpowiednich kompetencjach lub krajského/wojewódzkiego pracownika grupy rowerowej zwłaszcza w kontekście **długodystansowych** tras rowerowych wchodzących w skład tzw. *„kręgosłupa"* (europejskie, państwowe i ponadregionalne trasy), które przechodzą przez ich obszary.

W określonych specyficznych przypadkach koordynator powinien sporządzać również analizy techniczne, na podstawie których byłoby możliwe przygotowanie dokumentacji projektowej i realizowanie konkretnych inwestycji. Z własnej inicjatywy powinien podejmować współpracę i decydować o konkretnych przebiegach i projektach tras rowerowych biegnących na ważnych odcinkach regionalnych, zwłaszcza w przypadkach, gdzie władze samorządowe poszczególnych gmin nie są w stanie rozwiązać problemów związanych z tematyką rowerową.

W związku z tym, żeby i ta strategia nie skończyła się tylko na papierze to w ramach projektu za pośrednictwem obrad w ramach etapu wdrożeniowego zostały zaproponowane następujące **zadania**:

Dla Republiki Czeskiej:

W Republice Czeskiej zostanie przygotowana Koncepcja rządowa miejskiej mobilności, której częścią będzie wsparcie dla infrastruktury i turystyki rowerowej. Tym samym powstanie miejsce dla utworzenia dobrej polityki dla dofinansowania budowy kolejnych ścieżek rowerowych np. tych podanych w rozdziale 5.3. Lista potrzeb inwestycyjnych. Rozdział ten przedstawia duże projekty związane z infrastrukturą rowerową np. Moravské stezky, których

budowa często przekracza koszt 100 mil CZK. W tym kontekście jest niezbędne przenegocjować by dla przyszłych lat został już przygotowany budżet na wybrane projekty i to nie tylko na poziomie województwa, ale również na poziomie ogólnokrajowym.

W niektórych przypadkach nie chodzi tylko o zapewnienie dofinansowania, ale i ustawienie organizacyjnego i legislacyjnego środowiska przyjaznego dla wsparcia budowy tras rowerowych.

Dla Polski:

W ramach czynności modelowych Koncepcja rozwoju infrastruktury rowerowej w Powiecie ząbkowickim (pat. Rozdział 5.1) czeska strona dostarczyła samorządowi powiatowemu informację w jaki sposób należy komunikować się z województwem i polskimi ministerstwami w celu utworzenia warunków finansowych dla wsparcia budowy tras rowerowych. Jako wzór zostało podane postępowanie strony czeskiej (pat. wyżej).

6. Monitoring

Aby zweryfikować osiągnięcie efektu projektu niezbędne jest stałe monitorowanie wskaźników. W niniejszym projekcie monitoring dzieli się na trzy główne obszary:

- mierzenie efektów samego projektu, którego bezpośrednim celem było doprowadzenie do zacieśnienia współpracy transgranicznej polskich i czeskich instytucji i społeczności (wskaźniki produktu);
- mierzenie rezultatu projektu, tj. wybudowania zaplanowanej trasy (wskaźniki rezultatu);
- mierzenie efektów budowy trasy już po realizacji poszczególnych jej odcinków, na które składa się m.in. liczba rowerzystów na trasie i rozwój społeczno-gospodarczy obszarów, przez które przebiega trasa (wskaźniki oddziaływania).

Wskaźniki produktu były na bieżąco monitorowane w ciągu realizacji projektu i przekazywane instytucji zarządzającej programem INTERREG V-A Republika Czeska – Polska. Natomiast wskaźniki rezultatu i oddziaływania projektu powinny być mierzone po zakończeniu projektu nie rzadziej niż w cyklu rocznym.

Tab. 9. Wskaźniki oceny efektów budowy trasy rowerowej (źródło: opracowanie własne)

Wskaźniki rezultatu	Jednostka	Zakres przestrzenny	Źródło danych
Długość wybudowanych odcinków trasy (w tym % całego przebiegu w JST)	[km], [%]	- gmina - powiat - województwo	- jednostki realizujące inwestycje
Bariery występujące na przebiegu trasy, w tym brak ciągłości	[-]	- gmina - powiat	Zespół ds. ruchu rowerowego
Wskaźniki oddziaływania	**Jednostka**	**Zakres przestrzenny**	**Źródło danych**
Liczba turystów na danym odcinku trasy	[os./rok] [os./km/rok]	- odcinki pomiędzy ważnymi punktami na trasie	- automatyczny pomiar rowerzystów (pętle indukcyjne)
Liczba odwiedzin atrakcji turystycznych przy trasie	[os./rok]	- gmina - poszczególne atrakcje	- zarządcy obiektów
Liczba noclegów w obiektach przy trasie	[os./rok] [os./km/rok]	- gmina	- Urząd Statystyczny - zarządcy obiektów
Wpływy z podatku CIT	[EUR/rok]	- gmina	- Urząd Statystyczny - Urząd Gminy
Liczba nowych obiektów noclegowych przy trasie	[-]	- gmina	- Urząd Statystyczny - Urząd Gminy
Liczba miejsc noclegowych w nowych obiektach	[-]	- gmina	- Urząd Statystyczny - Urząd Gminy
Liczba nowych obiektów gastronomicznych	[-]	- gmina	- Urząd Statystyczny - Urząd Gminy

Zaleca się, by samorządy przez które przebiega trasa wyznaczyły w swoich strukturach zespół koordynujący zarządzaniem ruchu rowerowego. Jednym z zadań takiego zespołu – którego pracami powinien kierować specjalista ds. rozwoju ruchu rowerowego – powinna być koordynacja działań jednostek organizacyjnych samorządu, które dotyczą infrastruktury i ruchu rowerowego, w tym tych dotyczących długodystansowej trasy przebiegającej przez obszar danego samorządu. Przykład zadań i kompetencji specjalisty ds. rozwoju ruchu rowerowego wskazano w opracowaniu Dolnośląska Polityka Rowerowa (IRT 2017).

W celu mierzenia postępu i efektów budowy trasy proponuje się użyć wskaźników rezultatu i oddziaływania wyszczególnionych w Tab.9. Z uwagi na nierówne rozłożenie intensywności ruchu turystycznego w skali roku zaleca się każdorazowo analizować pozyskane dane także w dokładniejszej skali czasowej, np. w kwartałach lub miesiącach. Pozwoli to wychwycić zjawiska, które w uśrednieniu rocznym mogą zostać pominięte.

Podstawową informacją pozwalającą ocenić efektywność inwestycji jest natężenie ruchu rowerowego. Monitoring ruchu rowerowego na trasie proponuje się wykonywać za pomocą instalacji automatycznych urządzeń zliczających przejeżdżających w danym miejscu rowerzystów. Urządzenia do zliczania przemieszczających się rowerzystów są w ofercie wielu firm, rozwiązania techniczne należy więc dobrać w oparciu o wymagania i możliwości własne.

Najczęściej spotykanym sposobem zliczania rowerzystów jest instalacja pętli indukcyjnych w nawierzchni trasy. Liczniki winny być montowane w miejscach węzłowych (przed, na i za), co pozwoli na zbadanie potoków ruchu rowerowego (natężenia w różnych kierunkach, na różnych odcinkach trasy).

Ponadto w celach marketingowych i promocyjnych zaleca się zbierać dane charakteryzujące turystów odwiedzających trasę. Informacje te mogą obejmować dane takie jak wiek, czas podróży, ocena atrakcyjności trasy czy preferencje dot. wyposażenia trasy w infrastrukturę i usługi towarzyszące. Podstawowym źródłem powyższych danych powinny być informacje pozyskane od turystów np. za pomocą kwestionariuszy ankietowych lub poprzez aplikację mobilną. Zaleca się połączenie metod ilościowych i jakościowych przy zbieraniu ww. danych.

Bibliografia

Dokument programowy Interreg V-A Republika Czeska – Polska (wersja 5), 2015. http://pl.cz-pl.eu/obsah/soubory/80/dokument-programowy-wersja-5.pdf [Dostęp: 22.10.2018 r.]

CROW, 2016, *Design Manual for Bicycle Traffic*, Wilco Amersfoort, Ede.

European Cycling Federation (ECF), 2018, *Eurovelo. Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych* (wyd. 2), Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice. https://slaskie.pl/content/standard-eurovelo-po-polsku [Dostęp: 11.01.2019 r.]

Institute of Transport and Tourism (ITT), Centre for Sustainable Transport and Tourism (CSTT), 2012, *The European Cycle Route Network EuroVelo. Challenges and Opportunities for Sustainable Tourism*, Directorate General For Internal Policies, Bruksela.

Instytut Rozwoju Terytorialnego (IRT), 2017, *Dolnośląska Polityka Rowerowa*. https://irt.wroc.pl/pliki/dolnoslaska_polityka_rowerowa/index.html [Dostęp: 11.01.2019 r.]

Lumsdon S., 2000, 'Transport and Tourism: Cycle Tourism – A Model for Sustainable Development?', *Journal of Sustainable Tourism*, 8 (5), ss. 361-377.

Ustawa Prawo o Ruchu Drogowym (Dz.U.2005.108.908 z późniejszymi zmianami);

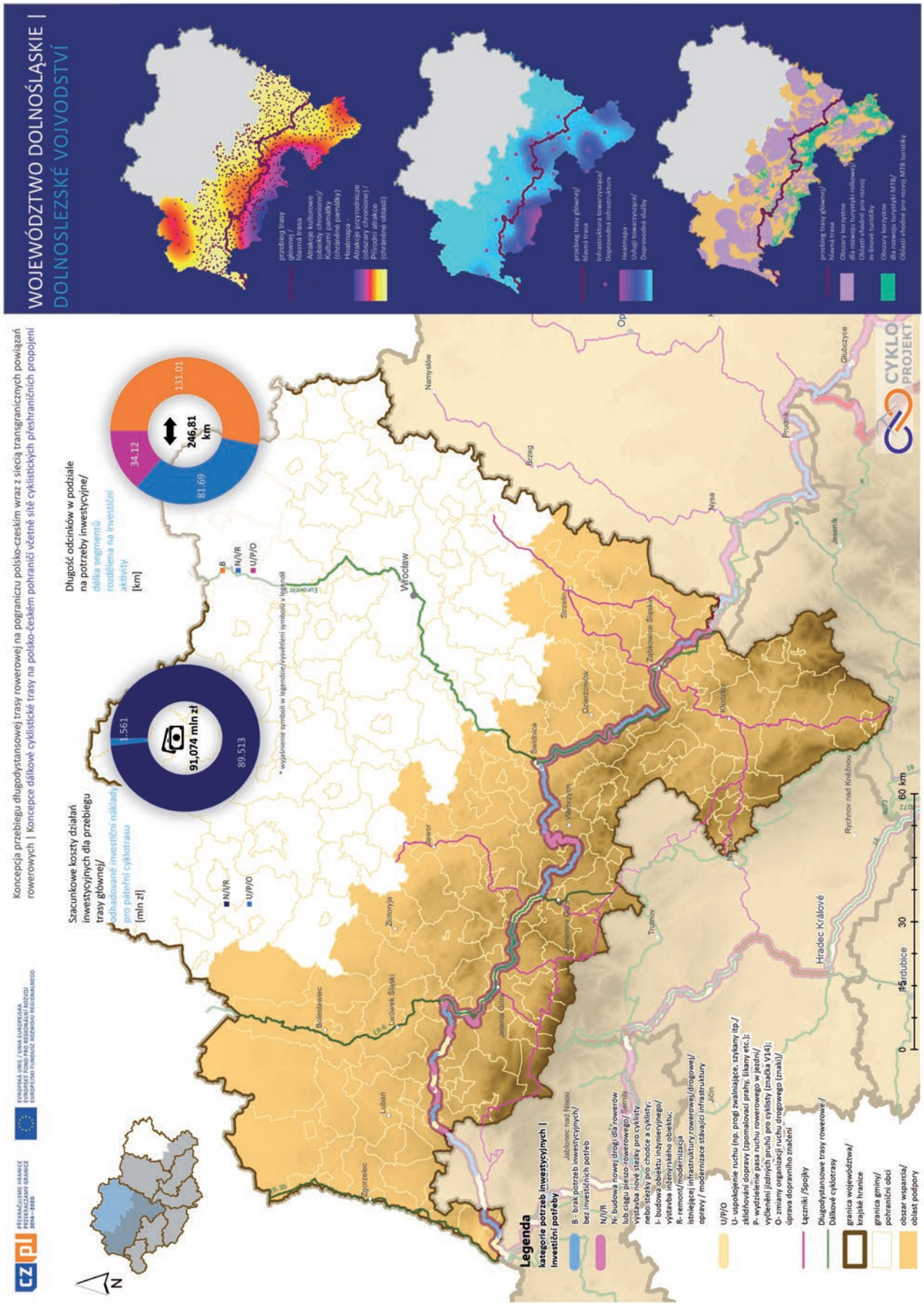
Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124).

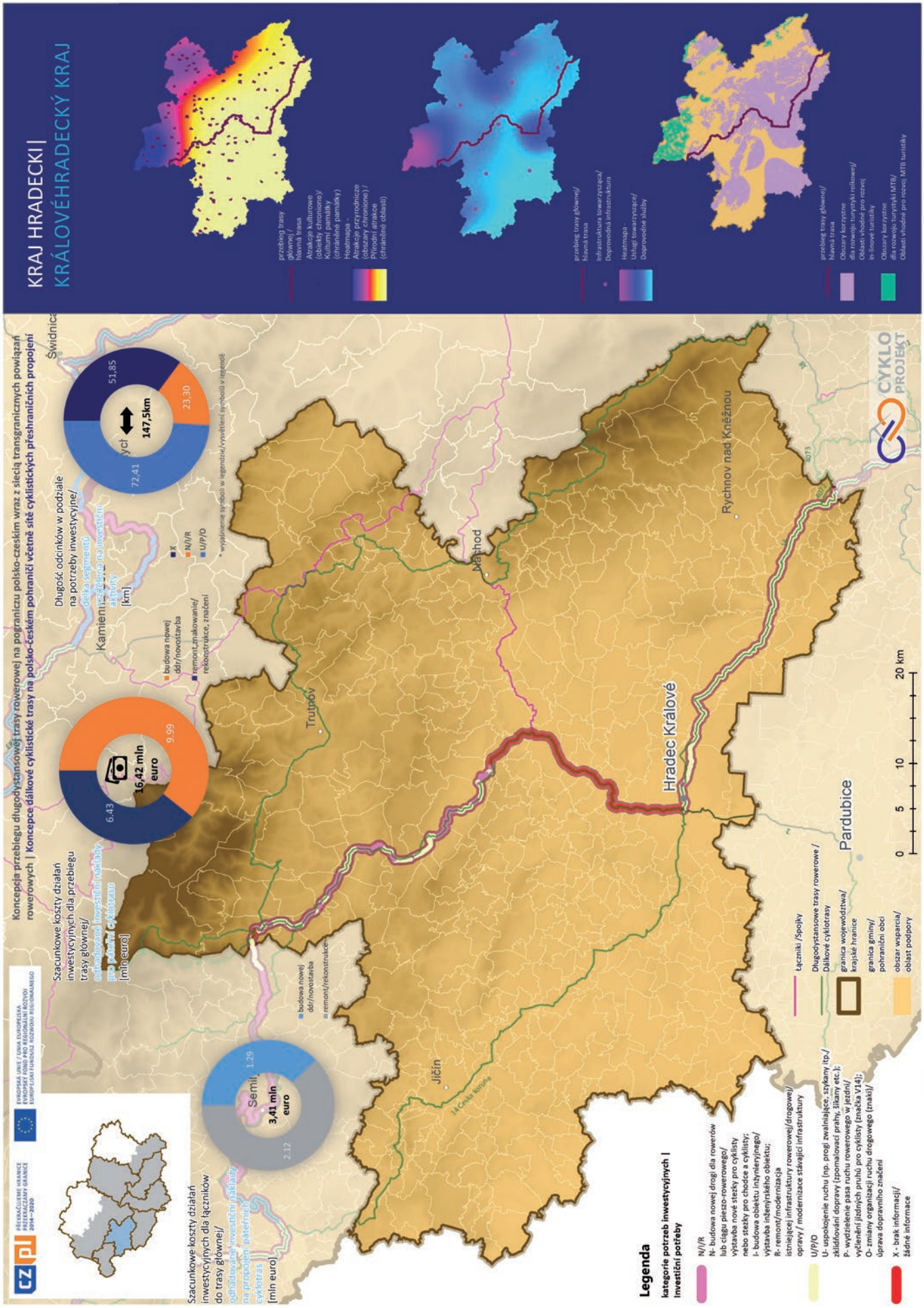
Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (DZ.U.2002.170.1393 z późniejszymi zmianami);

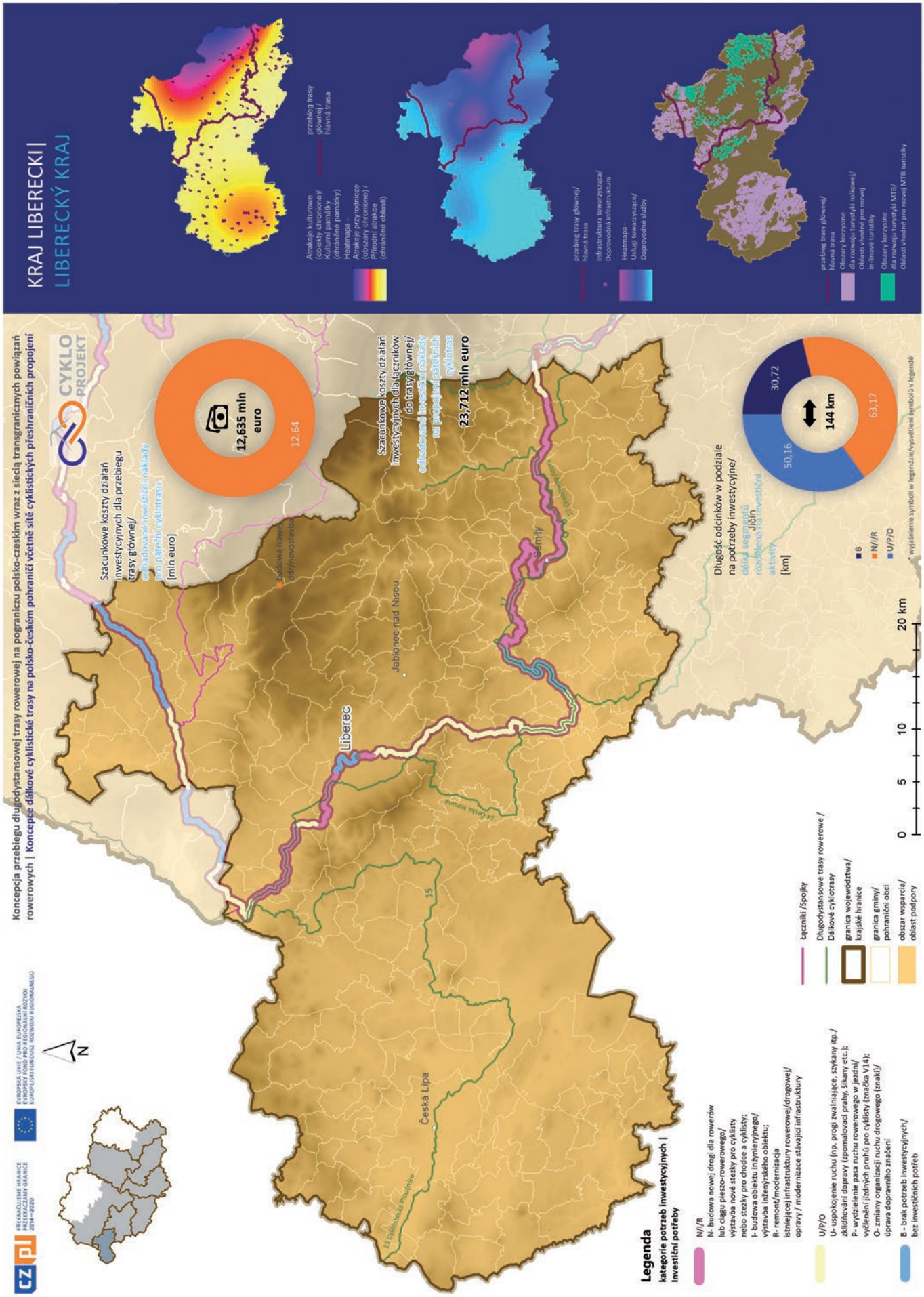
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (D.U.2003.220.2181 z późniejszymi zmianami);

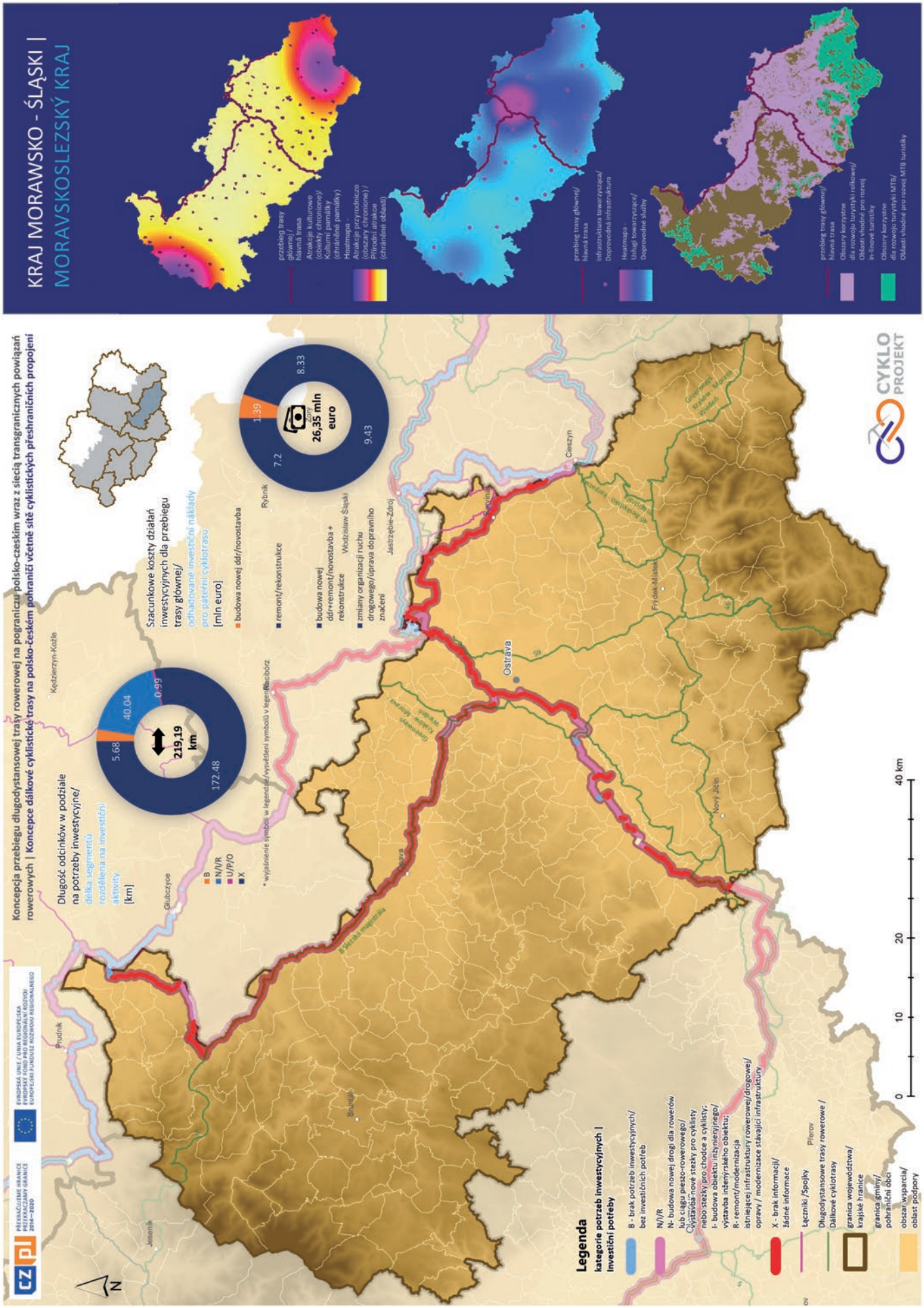
Załączniki

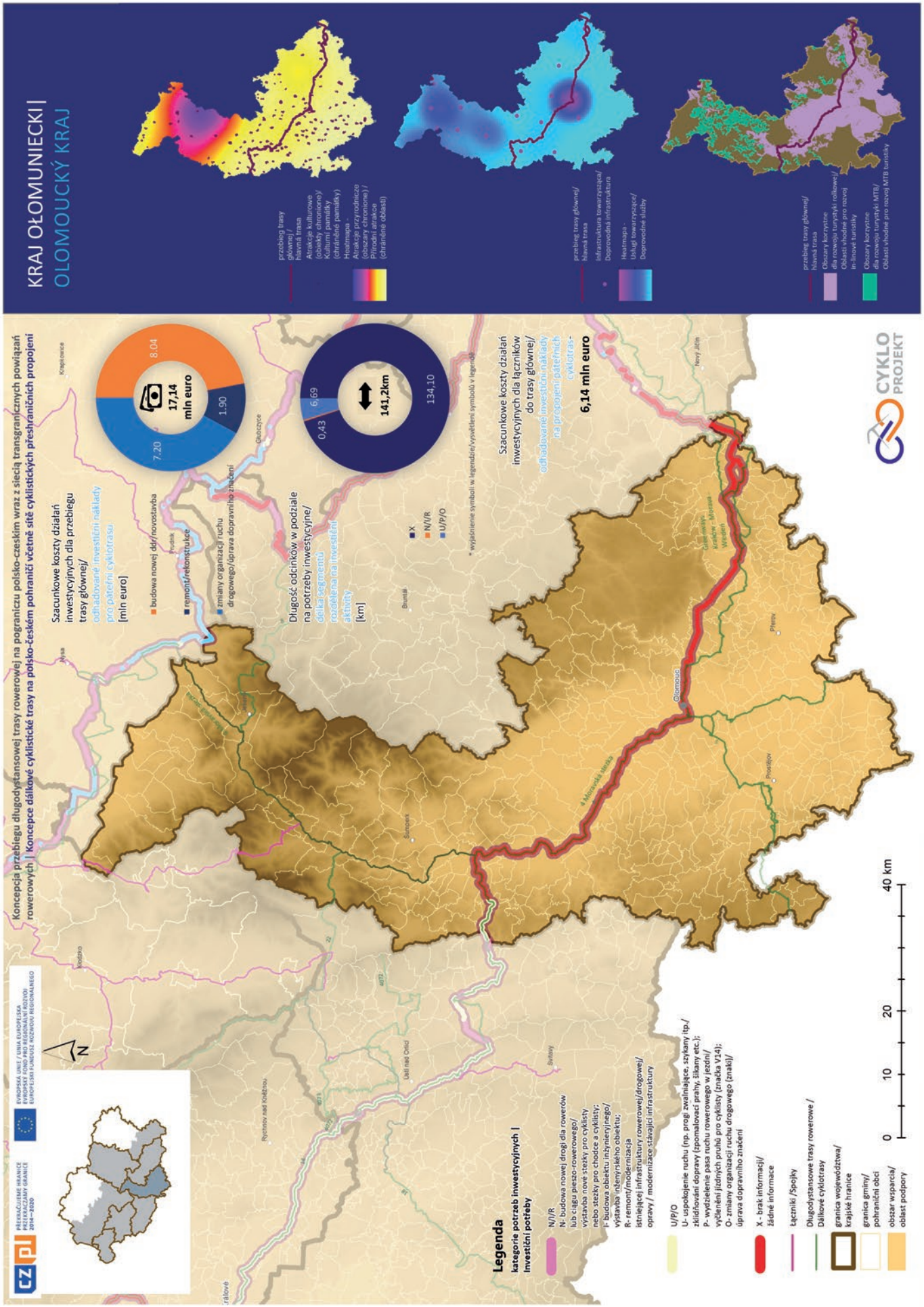
1. Karty regionów

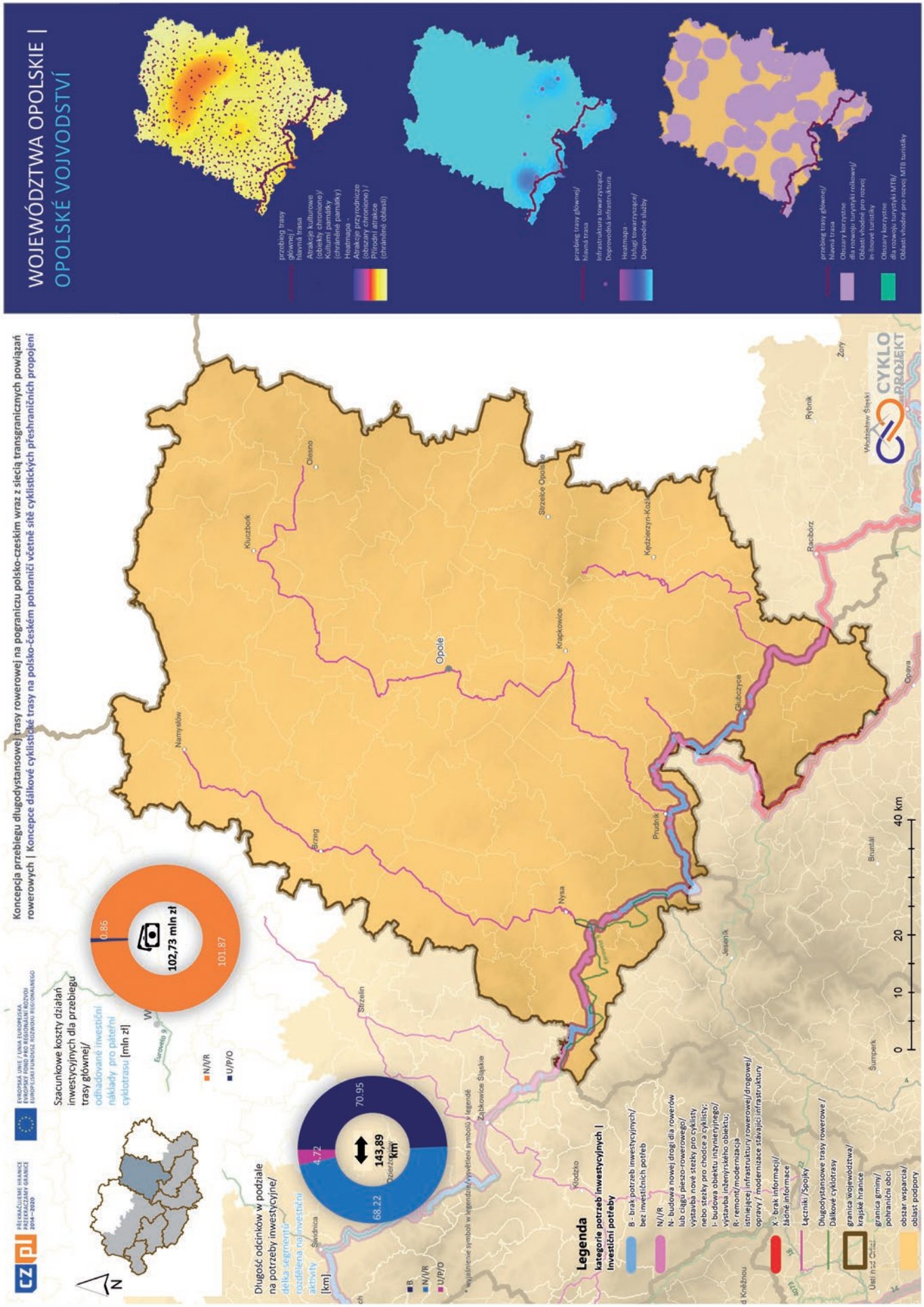


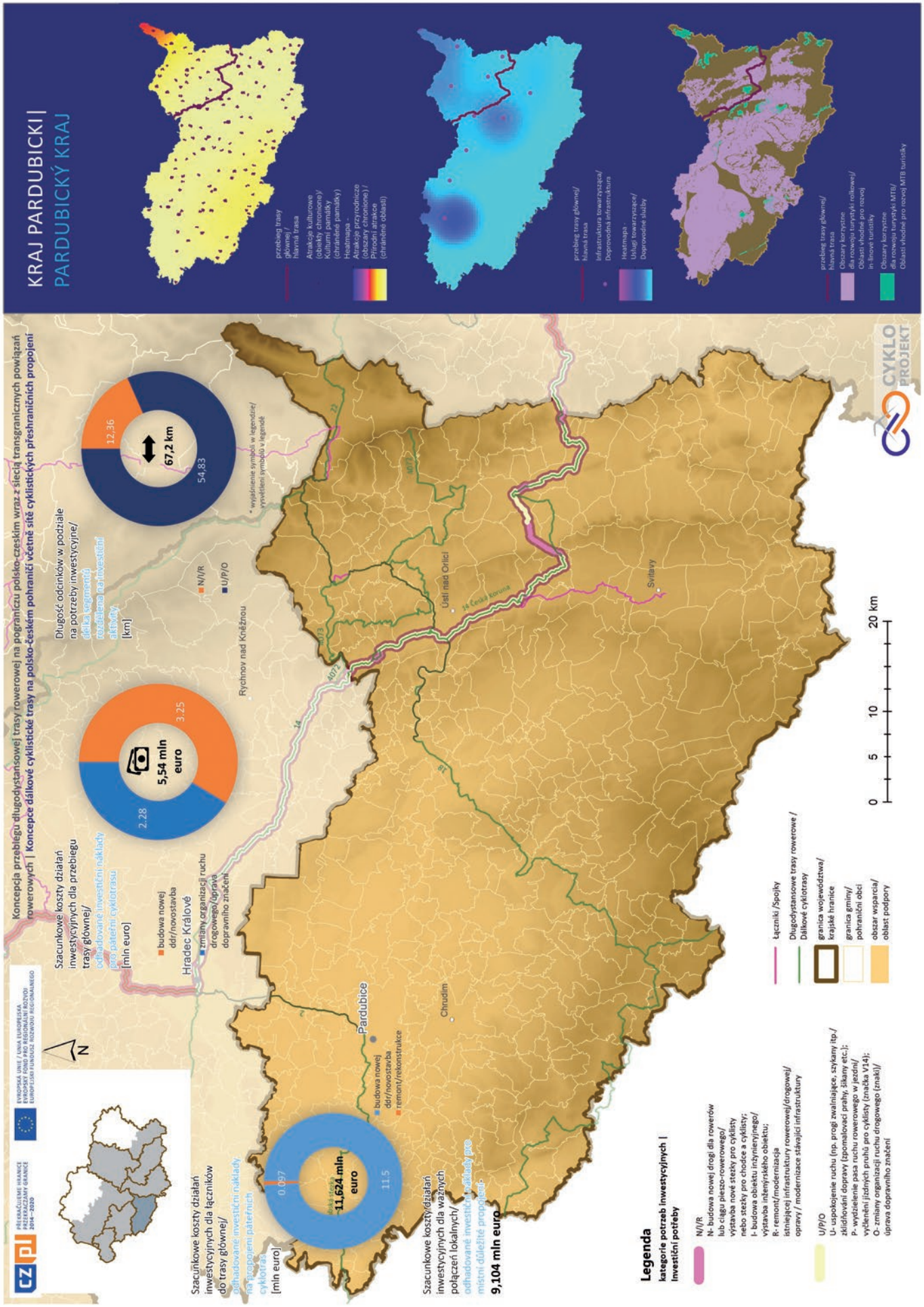

KRAJ HRADECKI
KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ
Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych | Koncepce dálkové cyklistické trasy na polsko-českém pohraničí včetně sítě cyklistických přeshraničních propojení
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla przebiegu trasy głównej/ odhadované investiční náklady pro páteřní cyklotrasu [mln euro]
16,42 mln euro
6.43
9.99
Długość odcinków w podziale na potrzeby inwestycyjne/ délka segmentů vyžadujících investiční aktivity [km]
147,5km
51,85
23,30
72,41
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla łączników do trasy głównej/ odhadované investiční náklady na propojení páteřních cyklotras [mln euro]
3,41 mln euro
1.29
2.12
budowa nowej ddr/novostavba
remont/rekonstrukce
X
N/I/R
U/P/O
* wyjaśnienie symboli w legendzie/vysvětlení symbolů v legendě
Legenda
kategorie potrzeb inwestycyjnych | Investiční potřeby
N/I/R
N- budowa nowej drogi dla rowerów lub ciągu pieszo-rowerowego/ výstavba nové stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty; I- budowa obiektu inżynierskiego/ výstavba inženýrského objektu; R- remont/modernizacja istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej/ opravy / modernizace stávající infrastruktury
U/P/O
U- uspokojenie ruchu (np. progi zwalniające, szykany itp./ zklidňování dopravy (zpomalovací prahy, šikany etc.); P- wydzielenie pasa ruchu rowerowego w jezdni/ vyčlenění jízdních pruhů pro cyklisty (značka V14); O- zmiany organizacji ruchu drogowego (znaki)/ úprava dopravního značení
X - brak informacji/ žádné informace
Łączniki /Spojky
Długodystansowe trasy rowerowe / Dálkové cyklotrasy
granica województwa/ krajské hranice
granica gminy/ pohraniční obci
obszar wsparcia/ oblast podpory
0 5 10 20 km
Pardubice
Hradec Králové
Trutnov
Náchod
Rychnov nad Kněžnou
Jičín
Świdnica
Kamienna Góra
CYKLO PROJEKT
przebieg trasy głównej/ hlavní trasa
Atrakcje kulturowe (obiekty chronione)/ Kulturní památky (chráněné památky)
Atrakcje przyrodnicze (obszary chronione) / Přírodní atrakce (chráněné oblasti)
Infrastruktura towarzysząca/ Doprovodná infrastruktura
Usługi towarzyszące/ Doprovodné služby
Obszary korzystne dla rozwoju turystyki rolkowej/ Oblast vhodné pro rozvoj in-line turistiky
Obszary korzystne dla rozwoju turystyki MTB/ Oblast vhodné pro rozvoj MTB turistiky

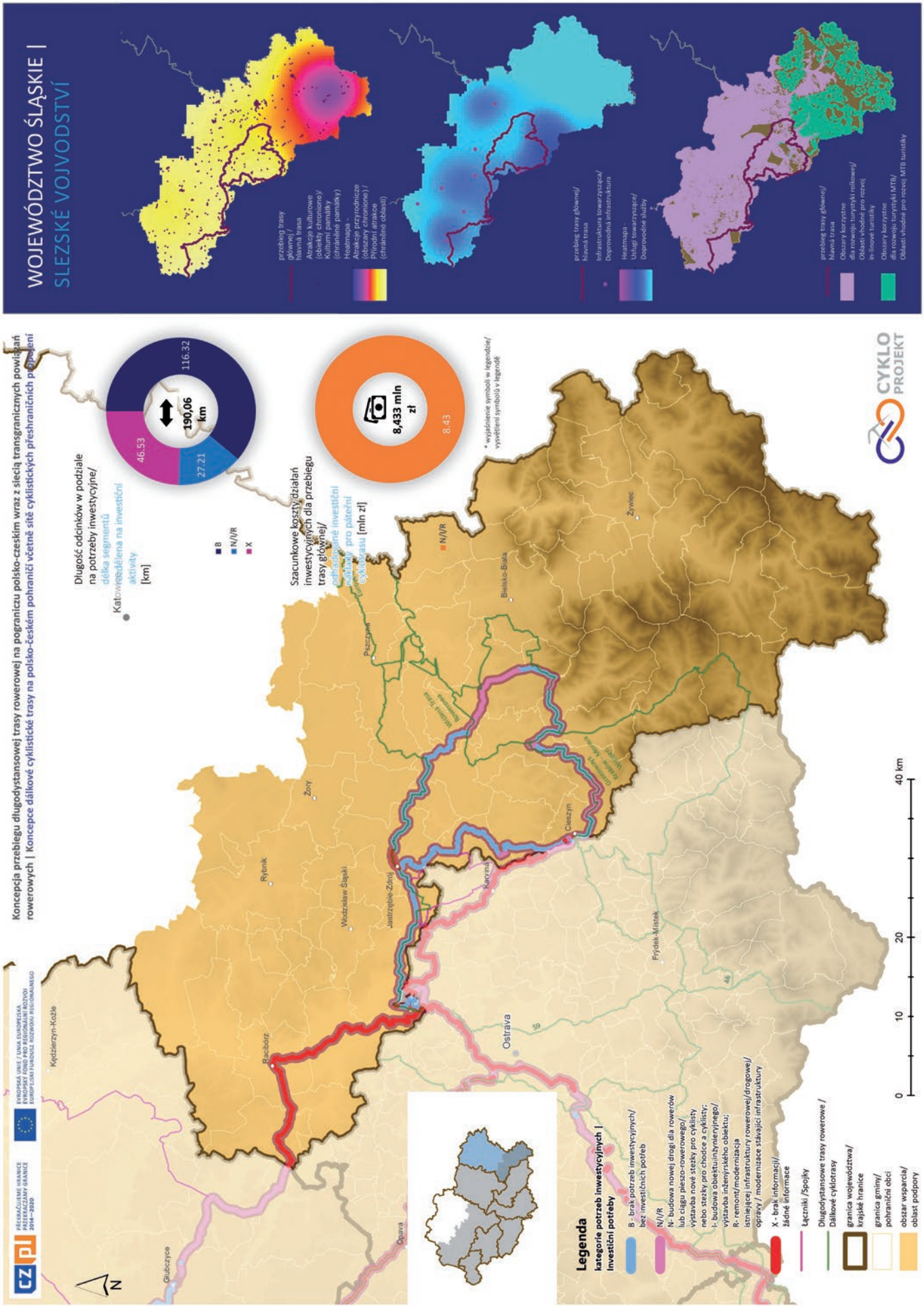

Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych | Koncepce dálkové cyklistické trasy na polsko-českém pohraničí včetně sítě cyklistických přeshraničních propojení
CYKLO PROJEKT
KRAJ LIBERECKI | LIBERECKÝ KRAJ
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla przebiegu trasy głównej/ odhadované investiční náklady pro páteřní cyklotrasu [mln euro]
12,635 mln euro
12,64
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla łączników do trasy głównej/ odhadované investiční náklady na propojení páteřních cyklotras
23,712 mln euro
Liberec
Jablonec nad Nisou
Česká Lipa
Semily
Jičín
Długość odcinków w podziale na potrzeby inwestycyjne/ délka segmentů rozdělená na investiční aktivity [km]
30,72
50,16
63,17
144 km
B
N/I/R
U/P/O
20 km
Legenda
kategorie potrzeb inwestycyjnych | Investiční potřeby
N/I/R
N- budowa nowej drogi dla rowerów lub ciągu pieszo-rowerowego/ výstavba nové stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty; I- budowa obiektu inżynieryjnego/ výstavba inženýrského objektu; R- remont/modernizacja istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej/ opravy / modernizace stávající infrastruktury
U/P/O
U- uspokojenie ruchu (np. progi zwalniające, szykany itp./ zklidňování dopravy (zpomalovací prahy, šikany etc.); P- wydzielenie pasa ruchu rowerowego w jezdni/ vyčlenění jízdních pruhů pro cyklisty (značka V14); O- zmiany organizacji ruchu drogowego (znaki)/ úprava dopravního značení
B - brak potrzeb inwestycyjnych/ bez investičních potřeb
Łączniki /Spojky
Długodystansowe trasy rowerowe / Dálkové cyklotrasy
granica województwa/ krajské hranice
granica gminy/ pohraniční obci
obszar wsparcia/ oblast podpory


KRAJ MORAWSKO - ŚLĄSKI |
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ
przebieg trasy głównej/
Hlavná trasa
Atrakcje kulturowe
(obiekty chronione)/
Kulturní památky
(chráněné památky)
Heatmapa -
Atrakcje przyrodnicze
(obszary chronione) /
Přírodní atrakce
(chráněné oblasti)
przebieg trasy głównej/
Hlavná trasa
Infrastruktura towarzysząca/
Doprovodná infrastruktura
Heatmapa -
Usługi towarzyszące/
Doprovodné služby
przebieg trasy głównej/
Hlavná trasa
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki rowerowej/
Oblasti vhodné pro rozvoj
in-línové turistiky
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki MTB/
Oblasti vhodné pro rozvoj MTB turistiky
Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych | Koncepce dálkové cyklistické trasy na polsko-českém pohraničí včetně sítě cyklistických přeshraničních propojení
Długość odcinków w podziale na potrzeby inwestycyjne/
délka segmentů rozdělena na investiční aktivity
[km]
B
N/I/R
U/P/O
X
5.68
40.04
0.99
219,19 km
172.48
* wyjaśnienie symboli w legendzie/vysvětlení symbolů v legendě
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla przebiegu trasy głównej/
odhadované investiční náklady pro páteřní cyklotrasu
[mln euro]
budowa nowej ddr/novostavba
remont/rekonstrukce
budowa nowej ddr+remont/novostavba + rekonstrukce
zmiany organizacji ruchu drogowego/úprava dopravního značení
1.39
7.2
8.33
9.43
26,35 mln euro
Legenda
kategorie potrzeb inwestycyjnych |
Investiční potřeby
B - brak potrzeb inwestycyjnych/
bez investičních potřeb
N/I/R
N- budowa nowej drogi dla rowerów
lub ciągu pieszo-rowerowego/
Výstavba nové stezky pro cyklisty
nebo stezky pro chodce a cyklisty;
I- budowa obiektu inżynieryjnego/
výstavba inženýrského objektu;
R- remont/modernizacja
istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej/
opravy / modernizace stávající infrastruktury
X - brak informacji/
žádné informace
Łączniki /Spojky
Přerov
Długodystansowe trasy rowerowe /
Dálkové cyklotrasy
granica województwa/
krajské hranice
granica gminy/
pohraniční obci
obszar wsparcia/
oblast podpory
0
10
20
40 km
Prudnik
Głubczyce
Kędzierzyn-Koźle
Jesenik
Bruntál
Opava
Ostrava
Rybnik
Włodzisław Śląski
Jastrzębie-Zdrój
Frýdek-Místek
Nový Jičín
Cieszyn
CYKLO PROJEKT


KRAJ OŁOMUNIECKI |
OLOMOUCKÝ KRAJ
przebieg trasy głównej/
hlavná trasa
Atrakcje kulturowe
(obiekty chronione)/
Kulturní památky
(chráněné památky)
Heatmapa -
Atrakcje przyrodnicze
(obszary chronione) /
Přírodní atrakce
(chráněné oblasti)
przebieg trasy głównej/
hlavná trasa
Infrastruktura towarzysząca/
Doprovodná infrastruktura
Heatmapa -
Usług towarzyszące/
Doprovodné služby
przebieg trasy głównej/
hlavná trasa
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki rolkowej/
Oblasti vhodné pro rozvoj
in-line turistiky
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki MTB/
Oblasti vhodné pro rozvoj MTB turistiky
Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych | Koncepce dálkové cyklistické trasy na polsko-českém pohraničí včetně sítě cyklistických přeshraničních propojení
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla przebiegu trasy głównej/
odhadované investiční náklady pro páteřní cyklotrasu
[mln euro]
budowa nowej ddr/novostavba
remont/rekonstrukce
zmiany organizacji ruchu drogowego/úprava dopravního značení
17,14 mln euro
7.20
1.90
8.04
Długość odcinków w podziale na potrzeby inwestycyjne/
délka segmentů rozdělena na investiční aktivity
[km]
X
N/I/R
U/P/O
141,2km
0,43
6,69
134,10
* wyjaśnienie symboli w legendzie/vysvětlení symbolů v legendě
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla łączników do trasy głównej/
odhadované investiční náklady na propojení páteřních cyklotras-
6,14 mln euro
CYKLO PROJEKT
Legenda
kategorie potrzeb inwestycyjnych |
Investiční potřeby
N/I/R
N- budowa nowej drogi dla rowerów lub ciągu pieszo-rowerowego/
výstavba nové stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty;
I- budowa obiektu inżynieryjnego/
výstavba inženýrského objektu;
R- remont/modernizacja istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej/
opravy / modernizace stávající infrastruktury
U/P/O
U- uspokojenie ruchu (np. progi zwalniające, szykany itp./
zklidňování dopravy (zpomalovací prahy, šikany etc.);
P- wydzielenie pasa ruchu rowerowego w jezdni/
vyčlenění jízdních pruhů pro cyklisty (značka V14);
O- zmiany organizacji ruchu drogowego (znaki)/
úprava dopravního značení
X - brak informacji/
žádné informace
Łączniki /Spojky
Długodystansowe trasy rowerowe /
Dálkové cyklotrasy
granica województwa/
krajské hranice
granica gminy/
pohraniční obci
obszar wsparcia/
oblast podpory
0
10
20
40 km
N
Olomouc
Prostějov
Přerov
Nový Jičín
Rychnov nad Kněžnou
Ústí nad Orlicí
Šumperk
Bruntál
Opava
Kłodzko
Glubczyce
Prudnik
Krapkowice
Świtawy
CZ PL
PRZEKRACZAMY GRANICE
PŘEKRAČUJEME HRANICE
2014—2020
EUROPSKÁ UNIE / UNIA EUROPEJSKA
EVROPSKÁ UNIE / EUROPEJSKI FUNDUSZ ROZWOJU REGIONALNEGO
EUROPEJSKÝ FUNDUSZ ROZVOJU REGIONÁLNEHO


WOJEWÓDZTWA OPOLSKIE |
OPOLSKÉ VOJVODSTVÍ
przebieg trasy głównej/
hlavní trasa
Atrakcje kulturowe
(obiekty chronione)/
Kulturní památky
(chráněné památky)
Heatmapa -
Atrakcje przyrodnicze
(obszary chronione) /
Přírodní atrakce
(chráněné oblasti)
przebieg trasy głównej/
hlavní trasa
Infrastruktura towarzysząca/
Doprovodná infrastruktura
Heatmapa -
Usług towarzyszące/
Doprovodné služby
przebieg trasy głównej/
hlavní trasa
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki rollowej/
Oblasti vhodné pro rozvoj
in-lineové turistiky
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki MTB/
Oblasti vhodné pro rozvoj MTB turistiky
Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych | Koncepce dálkové cyklistické trasy na polsko-českém pohraničí včetně sítě cyklistických přeshraničních propojení
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla przebiegu trasy głównej/
odhadované investiční náklady pro páteřní cyklotrasu [mln zł]
102,73 mln zł
0.86
101.87
N/R
U/P/O
Długość odcinków w podziale na potrzeby inwestycyjne/
délka segmentu rozdělena na investiční aktivity
[km]
143,89 km
70.95
4.72
68.22
B
N/R
U/P/O
Legenda
kategorie potrzeb inwestycyjnych | Investiční potřeby
B - brak potrzeb inwestycyjnych/
bez investičních potřeb
N/R
N- budowa nowej drogi dla rowerów lub ciągu pieszo-rowerowego/
výstavba nové stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty;
I- budowa obiektu inżynieryjnego/
výstavba inženýrského objektu;
R- remont/modernizacja istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej/
opravy / modernizace stávající infrastruktury
X - brak informacji/
žádné informace
Łączniki /Spojky
Długodystansowe trasy rowerowe /
Dálkové cyklotrasy
granica województwa/
krajské hranice
granica gminy/
pohraniční obci
obszar wsparcia/
oblast podpory
Namysłów
Kluczbork
Oleśno
Brzeg
Opole
Strzelce Opolskie
Krapkowice
Kędzierzyn-Koźle
Nysa
Prudnik
Głubczyce
Racibórz
Rybnik
Opava
Strzelin
Świdnica
Kłodzko
Ząbkowice Śląskie
Jeseník
Bruntál
Šumperk
Wodzisław Śląski
Žory
0 10 20 40 km
CYKLO PROJEKT


KRAJ PARDUBICKI |
PARDUBICKÝ KRAJ
przebieg trasy głównej/
hlavná trasa
Atrakcje kulturowe
(obiekty chronione)/
Kulturní památky
(chráněné památky)
Heatmapa -
Atrakcje przyrodnicze
(obszary chronione) /
Přírodní atrakce
(chráněné oblasti)
przebieg trasy głównej/
hlavná trasa
Infrastruktura towarzysząca/
Doprovodná infrastruktura
Heatmapa -
Usługi towarzyszące/
Doprovodné služby
przebieg trasy głównej/
hlavná trasa
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki rowerowej/
Oblasti vhodné pro rozvoj
in- líneové turistiky
Obszary korzystne
dla rozwoju turystyki MTB/
Oblasti vhodné pro rozvoj MTB turistiky
Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych | Koncepce dálkové cyklistické trasy na polsko-českém pohraničí včetně sítě cyklistických přeshraničních propojení
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla przebiegu trasy głównej/
odhadované investiční náklady pro páteřní cyklotrasu
[mln euro]
budowa nowej ddr/novostavba
zmiany organizacji ruchu drogowego/úprava dopravního značení
5,54 mln euro
2.28
3.25
Długość odcinków w podziale na potrzeby inwestycyjne/
délka segmentů rozdělená na investiční aktivity
[km]
N/I/R
U/P/O
12.36
54.83
67,2 km
* wyjaśnienie symboli w legendzie/
vysvětlení symbolů v legendě
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla łączników do trasy głównej/
odhadované investiční náklady na propojení páteřních cyklotras
[mln euro]
budowa nowej ddr/novostavba
remont/rekonstrukce
0.097
11.5
11,624 mln euro
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla ważnych połączeń lokalnych/
odhadované investiční náklady pro místní důležité propojení
9,104 mln euro
Legenda
kategorie potrzeb inwestycyjnych |
Investiční potřeby
N/I/R
N- budowa nowej drogi dla rowerów lub ciągu pieszo-rowerowego/
výstavba nové stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty;
I- budowa obiektu inżynieryjnego/
výstavba inženýrského objektu;
R- remont/modernizacja istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej/
opravy / modernizace stávající infrastruktury
U/P/O
U- uspokojenie ruchu (np. progi zwalniające, szykany itp./
zklidňování dopravy (zpomalovací prahy, šikany etc.);
P- wydzielenie pasa ruchu rowerowego w jezdni/
vyčlenění jízdních pruhů pro cyklisty (značka V14);
O- zmiany organizacji ruchu drogowego (znaki)/
úprava dopravního značení
Łączniki /Spojky
Długodystansowe trasy rowerowe /
Dálkové cyklotrasy
granica województwa/
krajské hranice
granica gminy/
pohraniční obci
obszar wsparcia/
oblast podpory
0 5 10 20 km
Hradec Králové
Pardubice
Chrudim
Rychnov nad Kněžnou
Ústí nad Orlicí
Svitavy
CYKLO PROJEKT


WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE |
SLEZSKÉ VOJVODSTVÍ
przebieg trasy głównej/ Hlavná trasa
Atrakcje kulturowe (obiekty chronione)/ Kulturní památky (chráněné památky)
Heatmapa - Atrakcje przyrodnicze (obszary chronione) / Přírodní atrakce (chráněné oblasti)
przebieg trasy głównej/ Hlavná trasa
Infrastruktura towarzysząca/ Doprovodná infrastruktura
Heatmapa - Usług towarzyszące/ Doprovodné služby
przebieg trasy głównej/ Hlavná trasa
Obszary korzystne dla rozwoju turystyki rollowej/ Oblasti vhodné pro rozvoj in-línové turistiky
Obszary korzystne dla rozwoju turystyki MTB/ Oblasti vhodné pro rozvoj MTB turistiky
Koncepcja przebiegu długodystansowej trasy rowerowej na pograniczu polsko-czeskim wraz z siecią transgranicznych powiązań rowerowych | Koncepce dálkové cyklistické trasy na polsko-českém pohraničí včetně sítě cyklistických přeshraničních propojení
Długość odcinków w podziale na potrzeby inwestycyjne/ délka segmentů rozdělena na investiční aktivity [km]
190,06 km
116.32
46.53
27.21
B
N/I/R
X
Szacunkowe koszty działań inwestycyjnych dla przebiegu trasy głównej/ odhadované investiční náklady pro páteřní cyklotrasu [mln zł]
8,433 mln zł
8.43
N/I/R
* wyjaśnienie symboli w legendzie/ vysvětlení symbolů v legendě
CYKLO PROJEKT
Legenda
kategorie potrzeb inwestycyjnych | Investiční potřeby
B - brak potrzeb inwestycyjnych/ bez investičních potřeb
N/I/R
N- budowa nowej drogi dla rowerów lub ciągu pieszo-rowerowego/ výstavba nové stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty;
I- budowa obiektu inżynieryjnego/ výstavba inženýrského objektu;
R- remont/modernizacja istniejącej infrastruktury rowerowej/drogowej/ opravy / modernizace stávající infrastruktury
X - brak informacji/ žádné informace
Łączniki /Spojky
Długodystansowe trasy rowerowe / Dálkové cyklotrasy
granica województwa/ krajské hranice
granica gminy/ pohraniční obci
obszar wsparcia/ oblast podpory
0
10
20
40 km
Kędzierzyn-Koźle
Racibórz
Głubczyce
Opava
Rybnik
Żory
Włodzisław Śląski
Jastrzębie-Zdrój
Ostrava
Karviná
Cieszyn
Frýdek-Místek
Bielsko-Biała
Żywiec
Pszczyna

ZAŁĄCZNIK NR 2

Zestawienie kosztów inwestycyjnych dla regionów czeskich

Trasa główna/ łącznik	relacja	potrzeby inwestycyjne	długość (km)	koszty w tys €
PARDUBICKÝ KRAJ				
Cyktorasa – trasa główna (długodystansowa trasa rowerowa nr 14 Česká koruna)	Sopotnice	budowa nowej ddr	0,8	276,9
	Sopotnice, České Libchavy	budowa nowej ddr	1,4	484,6
	Česká Třebová, Rybník	budowa nowej ddr	0,9	311,5
	Třebovice, Damníkov, Rudoltice	budowa nowej ddr	4,1	1419,2
	Lanškroun, Žichlínek	budowa nowej ddr	1,1	380,8
	Tatenice	budowa nowej ddr	1,1	380,8
SUMA Cyktorasa – trasa główna			**16,0**	**5 538,5**
łącznik (długodystansowa trasa rowerowa nr 18 Orlické cyklo&in-line království)	Letohrad	budowa nowej ddr	1,9	657,7
	Orlické Podhůří, Sudiskav n.O., Brandýs n.O.	budowa nowej ddr	1,6	553,8
łącznik (długodystansowa trasa rowerowa nr 14 i 18 Žamberk - Potštejn)	Záchlumí, Potštejn	remont	2,1	96,9
łącznik (długodystansowa trasa rowerowa nr 22 Sudetská)	Mladkov, Lichkov, Králíky	budowa nowej ddr	10,6	3 669,2
łącznik (długodystansowa trasa rowerowa nr 18 i č.22 Letohrad - Mladkov)	Letohrad, Verměřovice, Bystřec, Jablonné nad Orlicí, Jamné nad Orlicí, Těchonín, Mladkov	budowa nowej ddr	19,2	6 646,2
SUMA – główne łączniki			**35,4**	**11 623,8**
Ważne łączniki lokalne	Žamberk - Nekoř	budowa nowej ddr	5,5	1 903,8
	Líšnice	budowa nowej ddr	2,6	900,0
	Letohrad - Líšnice	budowa nowej ddr	3,5	1 211,5
	Hnátnice(Valdštejn)- Písečná (Šušek)	budowa nowej ddr	2,3	796,2
	Hrádek - Řetůvka	budowa nowej ddr	1,4	484,6
	Řetůvka - Litomyšl	budowa nowej ddr	11	3 807,7
	Vysoké Mýto - Litomyšl	budowa nowej ddr		
SUMA - Ważne łączniki lokalne			**26,3**	**9 103,8**
SUMA Pardubický kraj			**77,7**	**26 266,2**

Trasa główna/ łącznik	relacja	potrzeby inwestycyjne	długość (km)	koszty w tys €
OLOMOUCKÝ KRAJ				
Cyktorasa – trasa główna (długodystansowa trasa rowerowa nr 14, nr 4 - Moravská a trasa rowerowa nr 5)	Zábřeh - Lupěné	budowa nowej ddr	2,18	754,6
	Stavenice - Moravičany	remont	5,5	1 903,8
	Třeština - Stavenice	budowa nowej ddr	2,28	789,2
	Moravičany - Doubravice	budowa nowej ddr	1,38	477,7
	Doubravice - Řimice	budowa nowej ddr	1,97	681,9
	Lipník nad Bečvou - Dolní Újezd	budowa nowej ddr	1,75	605,8
	Dolní Újezd - Velký Újezd	budowa nowej ddr	5,31	1 838,1
	LIpník nad Bečvou - Jezernice	budowa nowej ddr	1,35	467,3
	Jezernice - Hranice	budowa nowej ddr	2,21	765,0
	Velká u Hranic - Bělotín	budowa nowej ddr	4,79	1 658,1
SUMA Cyktorasa – trasa główna			**35,3**	**17 141,5**
łącznik (długodystansowa trasa rowerowa nr 4 Moravská stezka)	Lesnice - Leština	budowa nowej ddr	0,4	138,5
	Chromeč - Olšany nad Moravou	budowa nowej ddr	0,6	218,1
	Bohdíkov - Raškov	budowa nowej ddr	4,8	96,9
	Bohdíkov - Hanušovice	budowa nowej ddr	4,7	1 640,8
	Hanušovice	budowa nowej ddr	1,8	623,1
	Hanušovice - Jindřichov	budowa nowej ddr	0,9	304,6
	Ostružná - Horní Lipová	budowa nowej ddr	7,7	2 665,4
	Lipová Lazně	budowa nowej ddr	0,3	114,2
	Jeseník	budowa nowej ddr	0,5	169,6
	Písečná - Česká Ves	budowa nowej ddr	0,5	169,6
SUMA – główne łączniki			**22,3**	**6 140,8**
SUMA Olomoucký kraj			**57,6**	**23 282,3**

Trasa główna/ łącznik	relacja	potrzeby inwestycyjne	długość (km)	koszty w tys €
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ				
Cyktorasa – trasa główna (trasa długodystansowa nr 5 - Eurovélo nr 4)	Hranice MSK - Hrabětice	remont	2,9	1 044,0
	Mankovice (silo) - Suchdol nad Odrou	remont	1,7	612,0
	Suchdol nad Odrou, u muzea Moravských bratří	remont	0,05	4,8
	Suchdol nad Odrou - hranice Hladkých Životic	remont	1,8	648,0
	hranice Suchdola n.O. - silnice III. třídy v Hladkých Životicích	budowa nowej ddr + remont	1,6	576,0
	silnice III. třídy v Hladkých Životicích - žel. stanice	budowa nowej ddr + remont	2,2	792,0
	silnice III. třídy v Pustějově -mlýn	budowa nowej ddr	0,8	192,0
	Pustějov, ZD - Studénka (Butovice)	budowa nowej ddr + remont	3,6	1 296,0
	Studénka (Butovice) - Studénka	remont	1,6	576,0
	Studénka (remont MK/ÚK začátek zástavby - zámek)	remont	1	360,0
	Studénka (konec zástavby) - Jistebník	budowa nowej ddr + remont	4,8	1 728,0

Cyktorasa – trasa główna (trasa długodystansowa nr 5 - Eurovélo nr 4)	Jistebník (žel. přejezd) - Košatka (hranice Ostravy)	budowa nowej ddr + remont	4,8	1 728,0
	Ostrava (lávka přes Zábřežku)	budowa nowej ddr	0,07	25,2
	Ostrava (Odra-Pod Landekem)	remont	0,15	36,0
SUMA Cyktorasa – trasa główna KTR 5/Eurovélo 4			**33,7**	**16 818,0**
Cyktorasa – trasa główna (Ostrava-Rusín - trasa 55 (8) - Slezská magistrála)	Ostrava, Hošťálkovice	remont	1,0	360,0
	Ostrava, Martinov	remont	0,3	108,0
	Děhylov, hráz Opavy	budowa nowej ddr + remont	3,6	1 296,0
	Děhylov - Dolní Benešov	budowa nowej ddr + remont	5,6	2 016,0
	Dolní Benešov, podél silnice III. třídy	budowa nowej ddr	1,2	432,0
	Dolní Benešov, průchod štěrkovnou	remont	2,1	756,0
	Slezské Rudoltice - státní hranice	remont	6,1	2 196,0
SUMA trasa 55 (8) - Slezská magistrála			**1,0**	**7 164,0**
Cyktorasa – trasa główna (Bohumín - Český Těšín - trasa 10)	Starý Bohumín - Šunychl	budowa nowej ddr	1,9	456,0
	Červín - Věřňovice	remont	1,3	468,0
	Chotěbuz (podél silnice I/67)	remont	0,3	108,0
	Chotěbuz (žel. stanice - ČOV)	remont	1,5	540,0
	Chotěbuz (ČOV) - Č. Těšín	remont	1,4	504,0
	Č. Těšín (podél silnice I/67)	budowa nowej ddr	0,8	288,0
	Č. Těšín (u státní hranice)	remont	0,03	10,8
SUMA trasa 10			**7,2**	**2 374,8**
SUMA Moravskoslezský kraj			**41,9**	**26 356,8**

Trasa główna/ łącznik	relacja	potrzeby inwestycyjne	długość (km)	koszty w tys €
LIBERECKÝ KRAJ				
Cyktorasa – trasa główna (długodystansowa trasa rowerowa nr 17 - GW Jizera, 4, nr 20 - Cyklostezka Odra Nisa)	Výchová nad Jizerou - Dolní Sytová	budowa nowej ddr	5,6	1 938,5
	Dolní Sytová - Loukov	budowa nowej ddr	3,9	700,0
	Loukov - Semily	budowa nowej ddr	9,1	1 650,0
	Semily - Líšný	budowa nowej ddr	11,9	4 119,2
	Liberec	budowa nowej ddr	3,7	1 922,0
	Liberec - Chrastava	budowa nowej ddr	2,4	540,0
	Chrastava - Bílý Kostel	budowa nowej ddr	3	1 038,5
	Bílý Kostel - Hrádek nad Nisou	budowa nowej ddr	2,1	726,9
SUMA Cyktorasa – trasa główna			**41,7**	**12 635,1**
łacznik (długodystansowa trasa rowerowa nr 17 - GW Jizera)	Turnov - Svijany	budowa nowej ddr	6,8	2 353,8
łącznik (Trasa rowerowa św. Zdislavy)	Bílý Kostel - Svor	budowa nowej ddr	18,0	6 230,8
łącznik (Trasa rowerowa Ploučnice)	Bohdíkov - Raškov	budowa nowej ddr	43,7	15 126,9
SUMA główne łączniki			**68,5**	**23 711,5**
SUMA Liberecký kraj			**110,2**	**36 346,6**

Trasa główna/ łącznik	relacja	potrzeby inwestycyjne	długość (km)	koszty w tys €
KRÁLOVÉHRADECKÝ KRAJ				
Páteřní cyklotrasa (dálková cyklotrasa č. 2 - Labská stezka)	Stanovice-Žíreč	budowa nowej ddr	1,9	443,7
	Dvůr Králové	budowa nowej ddr	1,84	272,6
	Verdek -most Labe	budowa nowej ddr	0,67	99,3
	Filířovice	budowa nowej ddr	0,62	74,1
	Dolní Nemojov/Souvrať	budowa nowej ddr	0,45	396,3
	Debrné	budowa nowej ddr	0,55	417,0
	Chotěvice	budowa nowej ddr	0,9	133,3
	Vestřev - Chotěvice	budowa nowej ddr	1,83	325,2
	Hostinné	budowa nowej ddr	2,44	361,5
	Kláštěrská Lhota	budowa nowej ddr	1,07	320,7
	Kunčice n.L.	budowa nowej ddr	1,92	284,4
	Vrchlabí	budowa nowej ddr	1,84	470,7
	Kuks - Labská Bouda	Remont, organizacja ruchu	34,73	744,1
Páteřní cyklotrasa (dálková cyklotrasa č. 14)	Hradec Králové	budowa nowej ddr	0,55	81,5
	Třebechovice p.O.	budowa nowej ddr	0,96	481,5
	Hradec Králové - Sopotnice	Remont, organizacja ruchu	51,91	66,7
SUMA Cyktorasa – trasa główna			**104,2**	**4 972,6**
dálková cyklotrasa č. 14	Pleskotský mlýn - Hradec Králové	budowa nowej ddr	6,39	1 267,0
	Pleskotský mlýn - Hradec Králové	Remont, organizacja ruchu	67,14	1 420,4
dálková cyklotrasa č. 22 - příhraniční	Horní Branná - Bartošovice v O.h.	budowa nowej ddr	16,5	3 063,3
		Remont, organizacja ruchu	138,7	3 188,2
dálková cyklotrasa č. 27 - Kladská	Jaroměř - Náchod	budowa nowej ddr	6,27	1 500,4
		Remont, organizacja ruchu	22,15	1 007,4
SUMA – długodystansowe trasy rowerowe			**361,3**	**11 446,7**
Pętle i łączniki				
Okruh Ratibořice	Česká Skalice -Ratibořice-napojení na III/30418	budowa nowej ddr	1,5	281,5
		Remont, organizacja ruchu	8,2	13,3
spojka Les Království-Ohnišťany	Les Království - Hořice - Lískovice	budowa nowej ddr		
		Remont, organizacja ruchu	29,1	261,2
spojka Ohnišťany-Kladruby	Ohnišťany - Chlumec - Kladruby n.L.	budowa nowej ddr	11,9	604,4
		Remont, organizacja ruchu	24,3	447,7
spojka Rychnov-Nové město-Provodov	Ještice - Dobruška - Vrchoviny	budowa nowej ddr	5,4	404,4
		Remont, organizacja ruchu	22,5	1 397,0
SUMA pętle i łączniki			**103,0**	**3 409,5**
SUMA Královéhradecký kraj			**568,5**	**19 828,8**