

RAPORT

Z INWENTARYZACJI TRAS ROWEROWYCH
ORAZ INNYCH OBIEKTÓW I OBSZARÓW ISTOTNYCH
DLA TURYSTYKI ROWEROWEJ
W OBSZARZE WSPARCIA PROGRAMU INTERREG V-A
REPUBLIKA CZESKA – POLSKA

ETAP 2



NEUTENO Jacek Ziebura
ul. Heleny 14/136
30-838 Kraków
biuro@neuteno.pl
T: +48 793 388 366

Kraków, styczeń 2018

Spis treści

1. Wstęp.....	3
2. Inwentaryzacja.....	4
2.1. Uszczegółowiona baza danych istniejących i planowanych tras rowerowych.....	4
2.2. Uszczegółowiona baza danych obszarów korzystnych dla rozwoju górskiej turystyki rowerowej MTB.....	5
2.3. Baza danych infrastruktury towarzyszącej dedykowanej rowerzystom.....	6
2.4. Baza danych obszarów nieciągłości zidentyfikowanych tras rowerowych.....	8
2.5. Baza danych pozostałych głównych atrakcji turystycznych.....	8
2.6. Baza danych usług.....	9
Załączniki.....	11
Załącznik 1: Struktura danych plików SHP.....	11

1. Wstęp

Prezentowane wyniki inwentaryzacji zrealizowanej na obszarze wsparcia programu INTERREG V-A Republika Czeska – Polska zostały opracowane na zlecenie Województwa Dolnośląskiego – Instytutu Rozwoju Terytorialnego, na podstawie umowy nr 32/2017 z dnia 14.07.2017.

Wyniki obejmują zakres drugiego etapu umowy tj.:

- uszczegółowiona¹ baza istniejących i planowanych tras rowerowych,
- uszczegółowiona baza obszarów korzystnych dla rozwoju rowerowej turystyki górskiej,
- baza danych infrastruktury towarzyszącej dedykowanej rowerzystom²,
- baza danych obszarów nieciągłości zidentyfikowanych tras rowerowych³,
- baza danych pozostałych głównych atrakcji turystycznych⁴,
- baza danych usług⁵.

Wyniki inwentaryzacji zapisano w postaci przestrzennej bazy danych (format *shape file*). Zakres, sposób realizacji oraz źródła danych dla każdej z warstw przedstawiono w rozdziale 2.

Strukturę zawartości przekazanych plików *shape file* zawiera Załącznik 1: Struktura danych plików SHP.

W wyniku przeprowadzonych prac zinwentaryzowano m.in.:

- ponad 1300 obiektów infrastruktury towarzyszącej (ok. 40 punktów IT, 780 obiektów MOR, głównie istniejących wiat, 220 serwisów rowerowych, 213 sklepów rowerowych, 66 wypożyczalni rowerów),
- prawie 1500 pozostałych atrakcji turystycznych,
- ok 6100 obiektów usługowych (89 campingów, ok. 2500 obiektów noclegowych, ok. 3200 obiektów gastronomicznych oraz ok. 400 obiektów noclegowych z gastronomią).

1 Uszczegółowienie dotyczy tras przebiegających przez korytarz długodystansowej trasy rowerowej.

2 Dotyczy obszaru korytarza długodystansowej trasy rowerowej.

3 j.w.

4 j.w.

5 j.w.

2. Inwentaryzacja

Wyniki inwentaryzacji zapisano w plikach formatu *shape file* w układzie współrzędnych ETRS89 / Poland CS92 (EPSG:2180), kodowanie zapisanych danych UTF-8.

Wszystkie nazwy zapisano w języku odpowiadającym położeniu obiektu (polskim dla lokalizacji polskich oraz czeskim dla lokalizacji czeskich).

Wszystkie długości odcinków szlaków podano w metrach w zaokrągleniu do liczby całkowitej.

Strukturę przekazanych plików *shape file* zawiera Załącznik 1: Struktura danych plików SHP, w którym opisano nazwy plików poszczególnych warstw oraz nazwy i typy danych poszczególnych atrybutów. Ponadto znajduje się tam opis atrybutów oraz przykładowe wartości symboliczne. W przypadku zamkniętego zbioru możliwych wartości danego atrybutu zaprezentowanego kompletny słownik. Zwykle są to literowe oznaczenia, których wyjaśnienie podano w polu opisowym.

Część danych posiada atrybuty położenia geograficznego takie jak:

- nazwa województwa (PL) lub regionu (CZ) - NUTS II,
- nazwa podregionu (PL) lub kraju (CZ) - NUTS III,
- nazwa powiatu,
- nazwa gminy.

W celu przypisania powyższych nazw do obiektów posłużono się aktualnymi danymi:

- polskim zbiorem⁶ granic udostępnianym przez CODGIK (wersja z dnia 09.05.2017),
- czeskim zbiorem⁷ *Plochy územně technických jednotek České republiky* (©ArcČR, ARCDATA PRAHA, 2014).

2.1. Uszczegółowiona baza danych istniejących i planowanych tras rowerowych

Uszczegółowienie dotyczy wyłączenie tras przebiegających w obrębie korytarza długodystansowej trasy rowerowej.

Źródła danych

- przekazane podczas konsultacji Etapu 1 dane, koncepcje i opracowania dotyczącej planowanej i istniejącej infrastruktury rowerowej⁸;

6 Państwowy Rejestr Granic: <http://www.codgik.gov.pl/index.php/darmowe-dane/prg.html>

7 Digitální vektorová geografická databáze České republiky ArcČR@ 500: <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=793cefcbce7e4481ae0046847c896e06>

8 Szczegółowe informacje o źródle zawarte są w stworzonej wektorowej bazie danych.

- dane wektorowe o istniejącej⁹ infrastrukturze drogowej z projektu OpenStreetMap® (© autorzy OpenStreetMap);
- informacje o istniejących szlakach rowerowych ze stron urzędów i portali turystycznych;
- wiedza ekspercka Partnerów, ekspertów terenowych oraz własna;
- korytarz długodystansowej trasy rowerowej (po uwzględnieniu uwag Zamawiającego i Partnerów);

Sposób przetworzenia danych

Uszczegółowienie danych dotyczyło wskazania informacji o prowadzeniu trasy rowerowej (droga publiczna w ruchu ogólnym, ruch wydzielony z drogi publicznej, droga wewnętrzna) oraz jej nawierzchni (utwardzona, gruntowa).

W przypadku gdy pozyskane od Partnerów i JST dane posiadały ww. informacje były one traktowane jako nadrzędne. Pozostałe trasy rowerowe zostały sklasyfikowane na podstawie danych uzyskanych z OSM oraz wiedzy eksperckiej.

2.2. Uszczegółowiona baza danych obszarów korzystnych dla rozwoju górskiej turystyki rowerowej MTB

Uszczegółowienie dotyczy całej bazy danych (całego obszaru wsparcia).

Źródła danych

- uwagi zebrane od Partnerów do Etapu 1;
- baza nachyleń terenu;
- baza pokrycia terenu – CORINE Land Cover 2012¹⁰;
- europejska baza krajowych obszarów chronionych¹¹;
- baza zbiorników wodnych i rzek – OpenStreetMap® (© autorzy OpenStreetMap);

Sposób przetworzenia danych

Zidentyfikowane podczas Etapu 1 obszary korzystne dla rozwoju turystyki MTB uzupełniono o dodatkowe obszary wskazane przez Partnerów. Obszary te nie spełniają kryteriów pochylenia¹² wskazanych w zamówieniu jednak na ich terenie planowane są inwestycje lub też planowane jest wyznaczanie szlaków MTB.

Dodatkowo zgodnie z życzeniem strony czeskiej, obszary na terenie Republiki Czeskiej zostały

9 Dane z projektu OSM przyjęto jako referencyjne ze względu na wykorzystanie w Etapie 1 danych o szlakach rowerowych.

10 Dane z programu Copernicus zarządzanego przez Europejską Agencję Środowiska, w Polsce zarządza nią GIOŚ.

11 Nationally designated areas (CDDA):

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-11>

12 Wg numerycznego modelu terenu.

ograniczone tylko do terenów leżących poza obszarami chronionymi. Ponadto z obszarów zostały także usunięte większe zbiorniki wodne oraz większe rzeki.

Uzupełnioną w ten sposób bazę uszczegółowiono o opis, w którym znajdują się informacje o charakterze obszaru tj. o udziale:

- obszarów leśnych,
- gruntów ornych i sadów,
- użytków zielonych i nieużytków,
- terenów zabudowanych,
- użytków innych.

Ponadto dla każdego obszaru obliczono na podstawie numerycznego modelu terenu:

- średnie nachylenie obszaru,
- amplitudę nachyleń w obszarze.

Dane te przedstawiono w formie opisowej w języku polskim i czeskim oraz dodatkowo w formie atrybutów, każdy parametr oddzielnie.

Dzięki prezentacji liczbowej każdego z parametrów eksperci będą mogli dokonać dodatkowej klasyfikacji przydatności obszarów do turystyki MTB. Zidentyfikowano np. obszary o wysokim udziale terenów zabudowanych lub też takie o bardzo niskim udziale obszarów leśnych.

2.3. Baza danych infrastruktury towarzyszącej dedykowanej rowerzystom

Zakres inwentaryzacji dotyczy obszaru korytarza długodystansowej trasy rowerowej.

Źródła danych

- dane przekazane przez Partnerów i Zamawiającego;
- Cykliste Vitani;
- Strefa MTB Sudety;
- České dráhy (<https://www.cd.cz/dalsi-sluzby/pujcovny-kol-cd-bike/default.htm>);
- strony internetowe sklepów i serwisów rowerowych;
- dane wektorowe pozyskane z projektu OpenStreetMap® (© autorzy OpenStreetMap);
- Google / Google Maps;
- serwis Bikeworld (<https://sklepy.bikeworld.pl/>);

- korytarz długodystansowej trasy rowerowej (po uwzględnieniu uwag Zamawiającego i Partnerów);

Sposób przetworzenia danych

W warstwie znajdują się informacje o obiektach:

- MOR – Miejsce Obsługi Rowerzystów,
- serwis – serwis rowerowy (z obsługą),
- sklep – sklep rowerowy,
- wypożyczalnia – wypożyczalnia rowerów,
- IT – punkty informacji turystycznej.

Podstawową bazą dla sklepów i serwisów był serwis OpenStreetMap, posiłkowano się także serwisami komercyjnymi, z których informacje były weryfikowane na stronach internetowych sklepów i wypożyczalni. Dane komercyjne ze względu na prawa autorskie nie były użyte bezpośrednio, a służyły jedynie do wyszukania strony internetowej lub danych sklepu czy wypożyczalni.

Obiekty MOR zostały zebrane na podstawie danych OpenStreetMap (wiaty), wymagały jednak przetworzenia ponieważ z całej bazy należało usunąć wiaty przystankowe.

Wszystkie zebrane dane wymagały usunięcia ewentualnych duplikatów, które mogły pojawić się przy zestawieniu danych publicznych z danymi uzyskanymi od Partnerów. Dane były filtrowane dwiema metodami – na podstawie nazwy (np. sklepy) oraz na podstawie lokalizacji (obiekty leżące bardzo blisko siebie były weryfikowane ręcznie).

Atrybut 'zrodlo_rok' w przypadku tej bazy oznacza występowanie obiektu w danym źródle, a nie miejsce pozyskania przy czym jeśli dane występowały w kilku źródłach w bazie wskazano źródło najbardziej wiarygodne tj w kolejności:

- Zamawiający/Partner;
- źródło komercyjne;
- OpenStreetMap;

2.4. Baza danych obszarów nieciągłości zidentyfikowanych tras rowerowych

Źródła danych

- dane wektorowe pozyskane z projektu OpenStreetMap® (© autorzy OpenStreetMap);
- baza nachyleń terenu;
- korytarz długodystansowej trasy rowerowej (po uwzględnieniu uwag Zamawiającego i Partnerów);

Sposób przetworzenia danych

W korytarzu długodystansowej trasy rowerowej wyznaczono miejsca o dużych nachyleniach (pow. 5%) oraz naniesiono największe przeszkody terenowe (autostrady) oraz duże zbiorniki wodne. Przecięcie danych wektorowych z planowaną trasą długodystansową pozwoli wyselekcjonować miejsca problematyczne.

Obszary o nachyleniach pow. 5% uzyskano jako różnicę obszaru korytarza długodystansowej trasy rowerowej z obszarami punktów terenu, dla których 3 lub 4 wektory (kierunki) spełniają kryterium pochylenia do 5%¹³.

Powstałe w ten sposób obszary poddano generalizacji poprzez uproszczenie geometrii, a następnie usunięto obszary o powierzchni mniejszej od 100 tys. m² co odpowiada obszarom o średnicy mniej więcej 500 m.

2.5. Baza danych pozostałych głównych atrakcji turystycznych

Źródła danych

- dane przekazane przez Partnerów i Zamawiającego;
- Cykliste Vitani;
- Strefa MTB Sudety;
- dane wektorowe pozyskane z projektu OpenStreetMap® (© autorzy OpenStreetMap);
- Google / Google Maps;

Sposób przetworzenia danych

Podstawową bazą był serwis OpenStreetMap, posłużono się także serwisami komercyjnymi, z których informacje były weryfikowane na stronach internetowych atrakcji.

¹³ Zbiór danych uzyskany w Etapie 1 przy wyznaczaniu obszarów korzystnych dla turystyki rolkowej.

Dane zebrane z OpenStreetMap to głównie atrakcje turystyczne i kulturalne , natomiast pozostałe dane zostały zebrane ze stron internetowych np. parków rozrywki itp.

W bazie umieszczone obiekty takie jak: aquapark, kręgielnia, spa, kino, galeria, park, park linowy, park rozrywki, teatr, zoo.

Wszystkie zebrane dane wymagały usunięcia ewentualnych duplikatów, które mogły pojawić się przy zestawieniu danych publicznych z danymi uzyskanymi od Partnerów. Dane były filtrowane dwiema metodami – na podstawie nazwy oraz na podstawie lokalizacji (obiekty leżące bardzo blisko siebie były weryfikowane ręcznie).

Atrybut 'zrodlo_rok' w przypadku tej bazy oznacza występowanie obiektu w danym źródle, a nie miejsce pozyskania przy czym jeśli dane występowały w kilku źródłach w bazie wskazano źródło najbardziej wiarygodne tj w kolejności:

- Zamawiający/Partner;
- źródło komercyjne;
- OpenStreetMap;

Mapa termiczna przedstawia miejsca skupisk walorów kulturowych. Im wyższa wartość/kolor punktu tym większe skupienie obiektów danym obszarze.

Funkcja zlicza ile obiektów mieści się w każdym obszarze siatki. Rozdzielczość użyta do obliczeń wynosiła 1 km². W celu wygładzenia mapy wykorzystano jądrowy estymator gęstości (kernel density estimation). Stworzona mapa prezentowała wartości od 0 do 0,84. W celu lepszego zobrazowania zjawiska rozciągnięto kontrast.

2.6. Baza danych usług

Źródła danych

- dane przekazane przez Partnerów i Zamawiającego;
- Cykliste Vitani;
- Strefa MTB Sudety;
- dane wektorowe pozyskane z projektu OpenStreetMap® (© autorzy OpenStreetMap);
- Google / Google Maps;
- Tripadvisor;
- Booking.com;

Sposób przetworzenia danych

Podstawową bazą był serwis OpenStreetMap, posiłkowano się także serwisami komercyjnymi (Tripadvisor, Booking), z których informacje były weryfikowane na stronach internetowych obiektów.

W bazie umieszczono obiekty gastronomiczne (G), noclegowe (Z), a dodatkowo także miejsca noclegowe typu camping (C).

Wszystkie zebrane dane wymagały usunięcia duplikatów, które mogły pojawić się przy zestawieniu danych publicznych z danymi uzyskanymi od Partnerów. Dane były filtrowane dwiema metodami – na podstawie nazwy oraz na podstawie lokalizacji (obiekty leżące bardzo blisko siebie były weryfikowane ręcznie).

Atrybut 'zrodlo_rok' w przypadku tej bazy oznacza występowanie obiektu w danym źródle, a nie miejsce pozyskania przy czym jeśli dane występowały w kilku źródłach w bazie wskazano źródło najbardziej wiarygodne tj w kolejności:

- Zamawiający/Partner;
- źródło obiektu certyfikowanego;
- źródło komercyjne;
- OpenStreetMap;

Mapa termiczna przedstawia miejsca skupisk walorów kulturowych. Im wyższa wartość/kolor punktu tym większe skupienie obiektów danym obszarze.

Funkcja zlicza ile obiektów mieści się w każdym obszarze siatki. Rozdzielczość użyta do obliczeń wynosiła 1 km². W celu wygładzenia mapy wykorzystano jądro estymator gęstości (kernel density estimation). Stworzona mapa prezentowała wartości od 0 do 0,84. W celu lepszego zobrazowania zjawiska rozciągnięto kontrast.

Załączniki

Załącznik 1: Struktura danych plików SHP