



Centrum
Wsparcia
Doradczego

KONCEPCJA REGIONALNYCH TRAS ROWEROWYCH NR: 17, 611, 613



na obszarze gmin:
**Rajcza, Ujsoły, Milówka, Węgierska Górką,
Istebna, Radziechowy-Wieprz.**

Zamawiający:

Fundacja Fundusz Współpracy
ul. Górnośląska 4a
00-444 Warszawa

Wykonawca:

Velo Tobiasz Nykamowicz
ul. Wyszyńskiego 6/33
41-300 Dąbrowa Górnicza

Dąbrowa Górnicza, maj 2023 r.



Rzeczpospolita
Polska



Ministerstwo Funduszy
i Polityki Regionalnej

Unia Europejska
Fundusz Spójności



FUNDACJA
FUNDUSZ
WSPÓŁPRACY



ZWIĄZEK
MIAST
POLSKICH

SPIS TREŚCI:

| | |
|---|-----------|
| 1. Przedmiot, cele i zakres opracowania | 3 |
| 2. Zasady wytyczania turystycznych tras rowerowych | 4 |
| 2.1 Program pięciu wymogów CROW | 5 |
| 2.2 Charakterystyka potencjalnego użytkownika projektowanych tras | 6 |
| 3. Hierarchizacja tras rowerowych i ich podstawowe standardy | 9 |
| 4. Uwarunkowania | 23 |
| 4.1 Ukształtowanie terenu | 23 |
| 4.2 Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego oraz struktura własnościowa | 24 |
| 4.3 Warunki środowiskowe | 25 |
| 4.4 Inwestycje oraz utrzymanie tras na terenach leśnych | 27 |
| 4.5 Inwestycje w pasie drogi publicznej | 27 |
| 5. Przebieg tras wraz z wariantami | 29 |
| 5.1 Nawierzchnia i odcinki nieprzejezdne | 44 |
| 5.2 Opis zastosowanych rodzajów infrastruktury rowerowej | 45 |
| 5.3 Punkty kolizji oraz lokalizacje problemowe | 51 |
| 5.4 Integracja trasy z transportem zbiorowym | 52 |
| 5.5 Oznakowanie trasy | 54 |
| 5.6 Miejsca Obsługi Rowerzystów (MOR) | 59 |
| 6.1 Koszty jednostkowe | 64 |
| 6.2 Przedmiar | 66 |
| 6.3 Koszty budowy | 68 |
| 7. Opis atrakcji turystycznych i rekreacyjnych | 71 |
| 7. Załączniki | 78 |



1. Przedmiot, cele i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie koncepcji przebiegu trzech regionalnych tras rowerowych wraz z niezbędnymi opiniami i uzgodnieniami, na terenie gmin: Rajcza, Ujszoły, Milówka, Węgierska Górka, Radziechowy Wieprz, Istebna w województwie śląskim – w ramach projektu CWD plus. Koncepcja obejmuje Obszar Partnerstwa Jednostek Samorządu Terytorialnego z obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją na terenie działalności Stowarzyszenia Aglomeracja Beskidzka oraz samorządów powiązanych z nimi funkcjonalnie. Opracowanie obejmuje analizę i wyznaczenie przebiegu tras rowerowych wraz z wariantami wynikającymi z możliwości realizacyjnych. Wskazano wąskie gardła w przebiegu tras rowerowych, bariery i kolizje terenowe z różnymi elementami infrastruktury istniejącej i planowanej. Pokazano niezbędne inwestycje w infrastrukturę rowerową (punktową oraz liniową) konieczną do powstania tras rowerowych o odpowiednim standardzie, z oszacowaniem kosztów realizacji metodą wskaźnikową oraz sporządzono założenia do dalszych prac projektowych, zgodnie z aktualną Regionalną Polityką Rowerową oraz Standardami kształtowania infrastruktury rowerowej. Przeprowadzono analizę stanu własnościowego gruntów poza pasem drogowym, na których planowany jest przebieg szlaków rowerowych – na poziomie grup rejestrowych – we współpracy z JST oraz Zamawiającym, przy założeniu że trasy rowerowe będą przebiegały w pierwszej kolejności przez tereny gmin lub skarbu państwa. Przeprowadzono konsultacje i uzyskano niezbędne opinie od gmin, będących przyszłym inwestorem realizującym budowę infrastruktury rowerowej. Wykonano dla każdej trasy wizję w terenie wraz z dokumentacją zdjęciową. Opracowaniem objęto przebiegi trzech tras rowerowych, jednej krajowej i dwóch regionalnych.

Krajowa trasa rowerowa nr 17 przebiega od granicy gminy Radziechowy-Wieprz z miastem Żywiec, do granicy państwa ze Słowacją, przez gminy: Radziechowy-Wieprz, Węgierska Górka, Milówka, Rajcza, Istebna.

Kolejną jest **regionalna trasa rowerowa nr 611 “VeloSoła”** biegnąca od granicy gminy Radziechowy-Wieprz z miastem Żywiec, do miejscowości Rajcza, przez gminy: Radziechowy-Wieprz, Węgierska Górka, Milówka, Rajcza. Regionalna trasa regionalna nr 611 VeloSoła, została już wcześniej zaprojektowana, w koncepcji dla województwa małopolskiego¹ i jej fragment został zrealizowany w Oświęcimiu.

Trzecią z projektowanych, jest **regionalna trasa rowerowa nr 613** od granicy gminy Istebna z miastem Wisła do granicy państwa ze Słowacją w gminie Ujszoły, przez gminy: Istebna, Rajcza, Ujszoły.

Graficzną koncepcję przebiegu wszystkich tras pokazano w załączeniu. Realizacja tras wpłynie na podniesienie konkurencyjności oferty turystycznej województwa śląskiego, przyczyni się do zrównoważonego rozwoju regionu poprzez pozytywny wpływ na ochronę różnorodności biologicznej, dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz spowoduje zwiększenie dostępności turystycznej.

¹ Koncepcja budowy zintegrowanej sieci tras rowerowych, biegowych oraz narciarskich tras biegowych w województwie małopolskim. grudzień 2013, Kraków.

Źródło: https://www.małopolska.pl/_userfiles/uploads/Koncepcja_budowy%20tras.pdf



2. Zasady wytyczania turystycznych tras rowerowych

Podręcznik do projektowania tras rowerowych województwa małopolskiego² wskazuje jako podstawową zasadę tworzenia turystycznych tras rowerowych określenie precyzyjnego adresata trasy oraz założenie, że dzienny dystans możliwy do pokonania w terenie umiarkowanym pagórkowatym przez niemal wszystkich rowerzystów przy pogodzie innej niż silny wiatr z przodu, to około 30-90 km. Tyle można pokonać na rowerze z sakwami, holując przyczepkę z dzieckiem, zwiedzając zabytki, fotografując i zatrzymując się na posiłki. Oczywiście, jest grupa rowerzystów, którzy dziennie są w stanie pokonać ponad 200 km, jednak ze względu na ich mniejszość nie mogą stanowić podstawy do projektowania. Ten orientacyjny dystans 30-90 km jest istotny ze względu na lokalizację noclegów i infrastruktury gastronomicznej oraz dostęp do transportu zbiorowego. Trasy turystyczne w rejonach zurbanizowanych, a także w rejonie miejscowości turystycznych pełnią również istotną rolę rekreacyjną (rozumianą jako jednodniowe wypadki z powrotem do miejsca zamieszkania przed nocą).

Z uwagi na fakt, że mało kto mieszka bezpośrednio przy trasie rowerowej, ten dystans 30

- 90 km powinien obejmować również dojazd do planowanej trasy turystycznej.

Wykorzystanie rekreacyjne – z powrotem do miejsca startu – oznacza, że wspomniany dystans 30-90 km należy podzielić przez dwa. Z powyższego wynika kolejna fundamentalna zasada wytyczania turystycznych tras rowerowych. Konieczne jest ich skomunikowanie z koleją, zarówno regionalną jak i dalekobieżną. Skomunikowanie z koleją oznacza, że ruch rowerowy na trasie turystycznej wzrośnie, bo rowerzyści rekreacyjni będą skłonni podróżować dalej (do 30-90 km) i wracać przewożąc rowery koleją, a także dojeżdżać na trasę rowerową koleją. Kolejna korzyść z powiązania trasy z koleją to w przypadku większych awarii roweru możliwość do pchania roweru do przystanku kolejowego, a także możliwość ewakuacji w przypadku katastrofalnej pogody. Jeśli część trasy jest z jakiegoś powodu nieprzejezdna lub trudno dostępna, kolej stanowi alternatywę trasy, zapewniając jej ciągłość. VeloSoła od Żywca na południe jest w pełni asekurowana przez kolej, gdyż w każdej miejscowości są przystanki kolejowe, które mogą być zarówno punktem startu jak i ewakuacji turysty rowerowego. Dworce i przystanki są dla turysty rowerowego naturalnymi punktami „pierwszego kontaktu” – powinny znajdować się na nich czytelne mapy, wyjaśnienia systemu drogowaskazowego i punkty, gdzie rowerzysta może kupić przewodniki i uzyskać niezbędne informacje. W tym miejscu rowerzysta zakłada na rower bagaż, czasem dokonuje niezbędnych napraw – stąd potrzebne są w tych miejscach samoobsługowe stacje serwisowe. Opuszczając dworzec kolejowy turysta rowerowy powinien być prowadzony czytelnym systemem drogowaskazowym. System drogowaskazowy powinien jednoznacznie identyfikować trasę i określać jej adresata – zwłaszcza powinien informować (w punkcie startu, ale także później), czy dana trasa jest przejezdna rowerem szosowym, rowerem z sakwami i przyczepką czy też jest adresowana na przykład wyłącznie dla rowerów górskich i elektrycznych.

² Podręcznik do projektowania tras rowerowych województwa małopolskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego (2013 r.).

Źródło: https://www.malopolska.pl/_userfiles/uploads/_Podrecznik_projektowania_tras_rowerowych.pdf



Infrastruktura obsługująca dalekobieżną turystykę rowerową musi być zorientowana na:

- użytkownika rozwijającego prędkości rzędu 30, a nierzadko 40 km/h (szybkie rowery poziome),
- rowerach z wąskimi kołami i ogumieniem szosowym,
- poruszającego się niezależnie od pogody,
- z dużym i ciężkim bagażem w sakwach,
- z różnego typu przyczepkami rowerowymi.

Wykorzystanie potencjału komunikacji rowerowej możliwe jest dzięki zastosowaniu poniższych zasad projektowych:

- unikaniu objazdów (niedopuszczalne jest meandrowanie drogi dla rowerów wokół krzewów, drzew, latarni, słupków itp.),
- redukcji czasu oczekiwania,
- gładkiej i równej nawierzchni dróg dla rowerów.

Wprowadzenie w praktyce tych zasad umożliwia podwojenie lub potrojenie udziału roweru w podróżach lokalnych, szczególnie miejskich.

Przykłady:

- 350 m objazdu (10% długości przeciętnej codziennej podróży rowerem) redukuje dostępny komunikacyjnie obszar o 10 - 20%,
- 2 minuty czekania na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną (14% przeciętnego czasu podróży redukuje dostępny komunikacyjnie obszar o 14 - 25%),
- drogi dla rowerów o złej nawierzchni (np. z kostki) redukuje dostępny komunikacyjnie obszar o 15 - 50%.

2.1 Program pięciu wymogów CROW

Dobra praktyka projektowania i wykonania infrastruktury rowerowej oraz organizacji ruchu rowerowego opiera się na metodologii tzw. pięciu kryteriów holenderskiej organizacji standaryzacyjnej CROW przyjętej także w nieco zmodyfikowanej formie przez Wytyczne EuroVelo³. Te zmodyfikowane nieco kryteria to:

- **Spójność:** 100% źródeł i celów podróży objętych siecią tras rowerowych, łatwa identyfikacja trasy i jej pełna integracja z innymi trasami rowerowymi, drogami ogólnodostępnymi, środkami transportu zbiorowego, nie ma przerw, wszystkie odcinki powinny być ze sobą połączone, co nie oznacza, że na wszystkich odcinkach konieczna jest wydzielona infrastruktura rowerowa, w przypadku początku i końca wydzielonej infrastruktury rowerowej, należy zadbać o dogodne połączenie z infrastrukturą ogólnodostępną.
- **Bezpośredniość:** generalnie to minimalizacja objazdów i współczynnika wydłużenia, ale w przypadku szczególnie atrakcyjnych miejsc dopuszczalne jest wydłużenie, w skali lokalnej podróż trasą rowerową nie powinna być dłuższa od podróży drogą ogólnodostępną, paradoksalnie dla podróży dalekich nie jest to kryterium tak istotne, gdyż kryteria atrakcyjności i bezpieczeństwa są ważniejsze.

³ "Eurovelo. Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych", Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2018.



- Wygoda/komfort: minimalizacja współczynnika opóźnienia, wysoka prędkość projektowa i ograniczanie stresu rowerzysty, minimalizacja pochyleń niwelety i różnicy poziomów, łatwość i lekkość w poruszaniu się rowerem, dobra nawierzchnia, dobre odwodnienie, a przede wszystkim dobre utrzymanie trasy, musi być zachowana równowaga między tym, co ekonomicznie, estetycznie, środowiskowo akceptowalne a tym, co może zapewnić najlepszy możliwy standard dla użytkowników,
- Bezpieczeństwo: minimalizacja punktów kolizji z ruchem samochodowym i pieszym, ujednolicenie prędkości, eliminacja przeplatania torów ruchu oraz wzajemny kontakt wzrokowy, eliminacja zagrożenia ze strony; samochodów, motocykli, quadów, eliminacja zagrożeń ze strony; elementów konstrukcji mostowych, wiaduktów, gałęzi i drzew spadających na trasę i powodujących nieoczekiwane przeszkody, zapewnienie poczucia bezpieczeństwa osobistego i ochrona przed nieoczekiwanym napadem (bezpieczeństwo społeczne), wyeliminowanie zaskakujących sytuacji związanych z nieodpowiednimi standardami,
- Atrakcyjność: projektowana trasa wraz z całym układem komunikacyjnym, w tym sieć tras rowerowych jest czytelna dla użytkownika, dobrze powiązana z funkcjami różnych obszarów i odpowiadająca potrzebom użytkowników, korzystanie z trasy ze względu na otoczenie i środowisko sprawia przyjemność jazdy rowerem.

Pięć ww. kryteriów powinno być spełnione zawsze na poziomie:

- projektowanej trasy i jej wariantów,
- całej sieci tras rowerowych,
- konkretnych rozwiązań technicznych (nawierzchni, skrzyżowań, przejazdów, kontrapasów itp.).

Jeśli chodzi o atrakcyjność przepisy EuroVelo⁴ wymagają aby na odcinku dziennym znajdowała się co najmniej jedna znacząca atrakcja kulturowa albo przyrodnicza. Kryterium to mogą również spełniać bardzo atrakcyjne krajobrazy co w przypadku projektowanych tras jest w pełni zapewnione. Nie więcej niż 25% odcinka dziennego może narażać rowerzystów na: hałas, pyły, nieprzyjemny zapach albo innego typu uciążliwości. Nie więcej niż 50% odcinka dziennego może prowadzić przez monotonne otoczenie. Trasa powinna być wolna od zagrożeń społecznych, takich jak np. obawa przed przestępczością albo niebezpieczne sytuacje spowodowane przez zwierzęta.

2.2 Charakterystyka potencjalnego użytkownika projektowanych tras

Rowerzysta jest jednocześnie kierującym pojazdem i silnikiem tego pojazdu. Rower jest niestabilny i wymaga wysiłku nie tylko aby się nim poruszać, ale także aby utrzymać go w pionie. Stabilność rowerzysty uzyskuje albo przez utrzymywanie prędkości ponad 10 -12 km/h lub przez wykonywanie dodatkowych, wymagających wydatku energii manewrów. Rower nie ma strefy zgniotu. Rowerzysta jest bezpośrednio narażony na czynniki atmosferyczne, nie tylko deszcz czy śnieg, ale również silne podmuchy wiatru, utrudniające

⁴ "Eurovelo. Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych", Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2018.



jazdę i zagrażające stabilności. Dla utrzymania jednostajnej prędkości rzędu 15 - 20 km/h, na płaskim, równym odcinku rowerzysta potrzebuje około 100 - 150 W energii. Tyle samo zużywa pieszy poruszający się z prędkością 4 - 5 km/h, czyli kilkukrotnie mniejszą. To fundamentalna przewaga roweru nad pieszym. Jednak każdorazowe rozpędzanie roweru wymaga znacznie większego chwilowego wydatku energii tak jak i jazda pod wiatr, na wzniesieniu lub po nierównej, stawiającej opory nawierzchni. Jedynym źródłem energii, jaką dysponuje rowerzysta, jest siła jego własnych mięśni. Stąd niechęć rowerzystów do hamowania i ponownego rozpędzania się. O ile wszyscy rowerzyści dzielą cechy omówione powyżej, o tyle nie istnieje „wzorcowy” rowerzysta. Inne możliwości ma sprawny rowerzysta w wieku 20 - 30 lat, inne dziecko, a jeszcze inne osoba w podeszłym wieku. Inaczej zachowuje się trenujący sportowiec, inaczej osoba wioząca dziecko w foteliku, inaczej rowerzysta wiozący kilkadziesiąt kilogramów bagażu w sakwach. Inne możliwości (i ograniczenia) daje rower bez przerzutek, a inne z 27 biegami, inne rower amortyzowany na grubych terenowych oponach a inne rower na wąskich i bardzo twardych oponach szosowych. Nie znamy odpowiedzi na pytanie kim jest typowy turysta rowerowy w Polsce?. Z tej racji musimy korzystać z wiedzy zagranicznej. Wg Austriackiej Organizacji Turystycznej przeciętny turysta rowerowy ma wykształcenie i dochody znacznie wyższe od przeciętnych, wysoki status społeczny, wiek powyżej 50 lat i dziennie wydaje około 80 euro/osobę. Na szlaku wzdłuż Łaby turyści rowerowi wydawali w 2004 roku dziennie 62 euro/osobę. Z kolei w Szwajcarii większość przychodów (niemal 60%) pochodzi od turystów długodystansowych, którzy w populacji rowerzystów stanowią zaledwie 5%. W krajach UE odbywa się rocznie 2,3 mld wycieczek rowerowych w tym 20,4 mln podróży wielodniowych przynoszących ponad 44 mld € przychodów i zapewniających 525 tys. miejsc pracy.

Zatem tworząc trasy krajowe i regionalne w Województwie Śląskim, należy zapewnić im wysoki standard, który zdopinguje do przyjazdu takich turystów z Polski i zagranicy. Rowerzysta na bardzo szybkim, stawiającym niskie opory aerodynamiczne rowerze poziomym pozwalającym na utrzymywanie prędkości ponad 30 km/h ma wzrok na wysokości około 1 m nad jezdnią, podczas gdy rowerzyści na rowerach klasycznych – nierzadko nawet 2 m nad jezdnią. Mimo powyższych różnic mają pewne cechy wspólne. Należą do nich:

- konstrukcyjna niestabilność roweru i konieczność utrzymywania odpowiedniej prędkości dla zachowania równowagi (z wyjątkiem nielicznych rowerów wielośladowych),
- niewielkie przyspieszenie wynikające z ograniczonej energii mięśni rowerzysty,
- dążenie do zachowania energii kinetycznej (ograniczenie hamowania do minimum
- narażenie na bezpośredni wpływ czynników pogodowych.

Z cech 1 - 3 wynika między innymi niemożność wykonywania gwałtownych skrętów o małym promieniu łuku. Z kolei z cechy 4 wynika szereg istotnych faktów dotyczących możliwości rowerzysty w deszczu, przy silnym wietrze itp. Na przykład ubiór przeciwdeszczowy z kapturem może znacząco ograniczać pole widzenia rowerzysty. Podobnie mokre okulary.

Projektowana trasa rowerowa musi uwzględniać adresata, czyli konkretnego użytkownika. Jak zostało to wyżej wyjaśnione, rowerzyści są różni i mają różne potrzeby, oczekiwania i ograniczenia. Adresat w przypadku drugorzędnych tras rekreacyjnych jest często łatwiejszy do zdefiniowania, niż w przypadku tras użytkowych: trasą o nawierzchni nieutwardzonej, z dużymi przewyższeniami będzie poruszał się rowerzysta górski, na rowerze MTB lub elektrycznym, a nie kolarz szosowy czy turysta rowerowy z sakwami. Niemniej, należy



unikając błędnych wyobrażeń o użytkownikach infrastruktury rowerowej. W żadnym przypadku adresatem nie może być na przykład rowerzysta, który jeszcze nie jeździ rowerem po mieście (na przykład dlatego, że się boi jazdy w ruchu ogólnym). Jego oczekiwania mogą sprowadzać się do infrastruktury, która będzie bezużyteczna i niebezpieczna dla rowerzystów, którzy już poruszają się po mieście. Ze względu na brak doświadczenia nie będzie też miał odpowiedniej wiedzy do oceny danego rozwiązania. Segregacja fizyczna, której oczekuje wielu „niedzielnych” lub „okazjonalnych” rowerzystów nie tylko w wielu przypadkach utrudnia poruszanie się rowerem, albo wręcz wprost pogarsza bezpieczeństwo, tworząc na skrzyżowaniach sytuacje kolizyjne, które w przypadku ruchu rowerowego w jezdni w ogóle nie występują. Innym przykładem może być kolarz/sportowiec lub kurier rowerowy, o bardzo dużej sprawności fizycznej i potrzebie rozwijania bardzo wysokich, nieosiągalnych dla 95% rowerzystów prędkości. Jego postrzeganie infrastruktury rowerowej również może być skażone własnymi potrzebami. Rowerzysta ma zupełnie inne niż kierujący samochodem lub pieszy typowe pole widzenia. Ze względu na trwałą, konstrukcyjną niestabilność roweru rowerzysta odruchowo koncentruje wzrok na nawierzchni drogi w odległości 5 - 15 m przed sobą. Wszelkie nierówności, zwłaszcza podłużne mają bezpośredni wpływ na jego bezpieczeństwo. Stąd wszelka istotna dla rowerzysty informacja na znakach drogowych powinna znajdować się na niewielkiej wysokości i w niewielkiej odległości od jezdni, w obszarze typowego pola widzenia. Po zmierzchu wymagane przepisami oświetlenie przednie roweru nie jest w stanie skutecznie oświetlić niczego poza wąskim pasem drogi w odległości 5 - 10 m przed rowerem. Stąd znaki i drogowskazy, zwłaszcza o powierzchni nie odbłaskowej, będą dla rowerzysty niezauważalne, jeśli droga nie jest dobrze oświetlona oświetleniem drogowym. Rowerzysta poruszający się z prędkością powyżej 10 km/h potrzebuje minimum 1,5 m wolnej przestrzeni na wysokości kierownicy roweru. Ze względu na to, że rowerzyści mogą holować przyczepki, należy przyjąć minimalną szerokość niezbędnego dla ruchu rowerowego pasa w poziomie nawierzchni jako 1,0 m.

Projektowane główne trasy rowerowe a takimi powinny być trasy krajowe i regionalne w analizowanym obszarze muszą uwzględnić wszystkie rodzaje aktywności rowerowej i wszystkie rodzaje rowerów. Poszczególne odcinki trasy rowerowej powinny być traktowane jako integralna część odbywania codziennych podróży rowerowych w miejscowościach, przez które trasa przechodzi. To może oznaczać, że większość podróży będą stanowiły codzienne podróże lokalnych społeczności. Zatem projektowana trasa musi uwzględniać:

- podróże do pracy i z pracy 2 – 6 km,
- podróże dzieci i młodzieży do szkoły i ze szkoły (często bez opieki rodziców) 2 – 6 km,
- podróże na zakupy 2 – 6 km,
- podróże do celów związanych ze sportem i rekreacją 2 – 6 km,
- podróże w celach kulturalno-rozrywkowych 2 – 6 km,
- podróże kurierów i dostawców 2 – 12 km,
- krótkie przejażdżki rowerowe 2 – 12 km,
- indywidualne i rodzinne podróże rekreacyjne 12 – 60 km,
- sport kolarski > 100 km,
- długodystansowe podróże turystyczne powiązane z intensywnym zwiedzaniem 20 – 30 km,



- długodystansowe podróże turystyczne 30 – 90 km⁵ a wyjątkowo nawet do 200 km.

3. Hierarchizacja tras rowerowych i ich podstawowe standardy

Stanowisko Konwentu Marszałków RP⁶ w sprawie systemu numeracji i zasad oznakowania krajowych i regionalnych tras rowerowych definiuje hierarchię tras rowerowych jako trasy: europejskie, krajowe, regionalne i lokalne. Zdefiniowane zostały podstawowe standardy i parametry funkcjonalne dla tras krajowych i regionalnych.

Trasa nr 17, trasa krajowa relacji: Jaworzynka (granica państwowa ze Słowacją) — Milówka — Żywiec — Łodygowice — Bielsko-Biała — Czechowice Dziedzice — Pszczyna — Tychy — Katowice — Sosnowiec — Dąbrowa Górnicza — Siewierz — Zawiercie — Morsko — Żarki — Olsztyn — Częstochowa — Mstów — Kuźnica (granica z województwem łódzkim). Dalszy przebieg wzdłuż biegu rzeki Warty: Sieradz – Konin – Poznań – Kostrzyn nad Odrą. Trasa została określona w przebiegu korytarzowym w powyższym stanowisku Konwentu Marszałków.

Trasa nr 611 VeloSoła, trasa regionalna relacji: Rajcza (źródła rzeki Soły) — Milówka — Żywiec — Czernichów — Porąbka — Kobiernice — Kęty, łączącą województwo małopolskie, z województwem śląskim. Część śląska trasy została określona w dokumencie pn. Regionalna Polityka Rowerowa Województwa Śląskiego. Plan sieci regionalnych tras rowerowych (2022 r.).

Trasa nr 613, trasa regionalna relacji: Przełęcz Glinka (granica ze Słowacją) — Rajcza — Jaworzynka — Istebna — Wisła — Ustroń — Drogomyśl — Jastrzębie-Zdrój. Trasa została określona w dokumencie pn. Regionalna Polityka Rowerowa Województwa Śląskiego. Plan sieci regionalnych tras rowerowych (2022 r.).

⁵ „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011 oraz Eurovelo. Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2018.

⁶ Stanowisko Nr 7/2019 Konwentu Marszałków Województw RP z dnia 7 czerwca 2019 roku w sprawie systemu numeracji i zasad oznakowania krajowych i regionalnych tras rowerowych.





Rys.1. Przebieg krajowych i regionalnych tras rowerowych z propozycjami tras zgłoszonych w trakcie konsultacji w latach 2021-2022. Źródło: Regionalna Polityka Rowerowa Województwa Śląskiego. Plan sieci regionalnych tras rowerowych (2022 r.).

W dokumencie pn. Regionalna Polityka Rowerowa Województwa Śląskiego. Plan sieci regionalnych tras rowerowych (2022 r.), trasy zostały podzielone na priorytety w realizacji sieci regionalnych tras rowerowych. W przypadku uruchomienia zewnętrznych środków finansowych przeznaczonych na budowę tras regionalnych w województwie śląskim, które będą dysponowane w oparciu o priorytety aktualizowanej polityki rowerowej województwa śląskiego, **realizacja trasy nr 17 ma znaczenie strategiczne dla turystyki i komunikacji rowerowej województwa (Priorytet I)**. Trasa nr 611 oraz 613, została przyporządkowane do **III priorytetu** - planowane trasy rowerowe, które zostaną zrealizowane w razie dostępności środków i będą uzupełnieniem sieci RTR (Regionalnych Tras Rowerowych) powstałych w ramach priorytetów I i II. Trasy priorytetu III przyczynią się do zwiększenia spójności sieci RTR. Z uwagi na dynamicznie zwiększający się ruch na wszystkich trasach rowerowych, ich realizacja przyczyni się do odciążenia głównych tras rowerowych i zwiększenia bezpieczeństwa na tych trasach oraz umożliwi dotarcie do wielu ciekawych miejsc regionu.



Trasa rowerowa europejska (EuroVelo) – to trasa rowerowa wpisująca się w sieć tras zainicjowanych przez Europejską Federację Cyklistów (ECF) stworzoną w celu połączenia wszystkich państw Europy. Trasa EuroVelo spełnia poniższe kryteria:

- opiera się na istniejących albo przyszłych krajowych bądź regionalnych trasach rowerowych,
- przebiega przez co najmniej dwa państwa,
- ma długość minimum 1000 km,
- posiada potencjał promocyjny – łatwa do wypromowania, rozpoznawalna na świecie tożsamość i nazwa,
- posiada plan realizacyjny (plan projektu, business plan, partnerów).

Trasa rowerowa krajowa – to każda trasa rowerowa będąca trasą europejską (EuroVelo) oraz każda inna trasa rowerowa wchodząca w sieć priorytetowych korytarzy rowerowych, spełniająca łącznie poniższe kryteria:

- przebiega przez co najmniej trzy województwa lub dwa województwa i przekracza granicę państwa,
- łączy co najmniej dwa miasta wojewódzkie lub co najmniej jedno miasto wojewódzkie i co najmniej jeden obszar przyrodniczo lub kulturowo cenny (park narodowy, park krajobrazowy, miejsce dziedzictwa kulturowego lub przyrodniczego UNESCO),
- nie rzadziej niż co 150 km umożliwia dostęp do dworca kolejowego z codziennymi połączeniami dalekobieżnymi,
- ma początek i koniec na granicy kraju lub styk z inną trasą krajową, przy czym o ile to możliwe punkty styku na granicy powinny być skorelowane z trasami rowerowymi danego państwa,
- łączy się z co najmniej jedną inną trasą krajową,
- spełnia założenia dotyczące jakości krajowych tras rowerowych.

Trasa rowerowa regionalna - to każda trasa rowerowa spełniająca łącznie poniższe kryteria:

- ma długość minimum 30 km (nie dotyczy tras łączących dwie trasy krajowe), łączy się z co najmniej jedną trasą krajową lub z co najmniej dwoma innymi trasami regionalnymi lub łączy się z co najmniej jedną inną trasą regionalną i jednocześnie z granicą państwa (gdzie za granicą trasa jest kontynuowana),
- ma początek i koniec na styku z trasą krajową lub inną trasą regionalną lub z granicą państwa (gdzie za granicą trasa jest kontynuowana); dopuszczalny jest początek lub koniec na stacji kolejowej z regularnymi (codziennymi) połączeniami kolejowymi.

Trasa rowerowa lokalna - to każda pozostała trasa rowerowa o krótkim zasięgu. Trasa lokalna nie musi spełniać wymagań jakościowych. Mogą być łącznikami tras wyższego rzędu czy też stanowić pętle.

Rowerowe trasy turystyczne powinny tworzyć hierarchię i dzielić się na dwie klasy:

- trasy główne (w tym łącznikowe),
- trasy pozostałe (pomocnicze).

Ich uzupełnieniem są istniejące wszelkie trasy: rekreacyjne, wyczynowe, sportowe i inne. Taki podział zaleca podręcznik holenderski a wynika on z wieloletniego doświadczenia jakie



nabyli Holendrzy w budowie i eksploatacji tras rowerowych⁷. Do tras głównych należą: europejskie, krajowe, regionalne a do tras pozostałych lokalne.

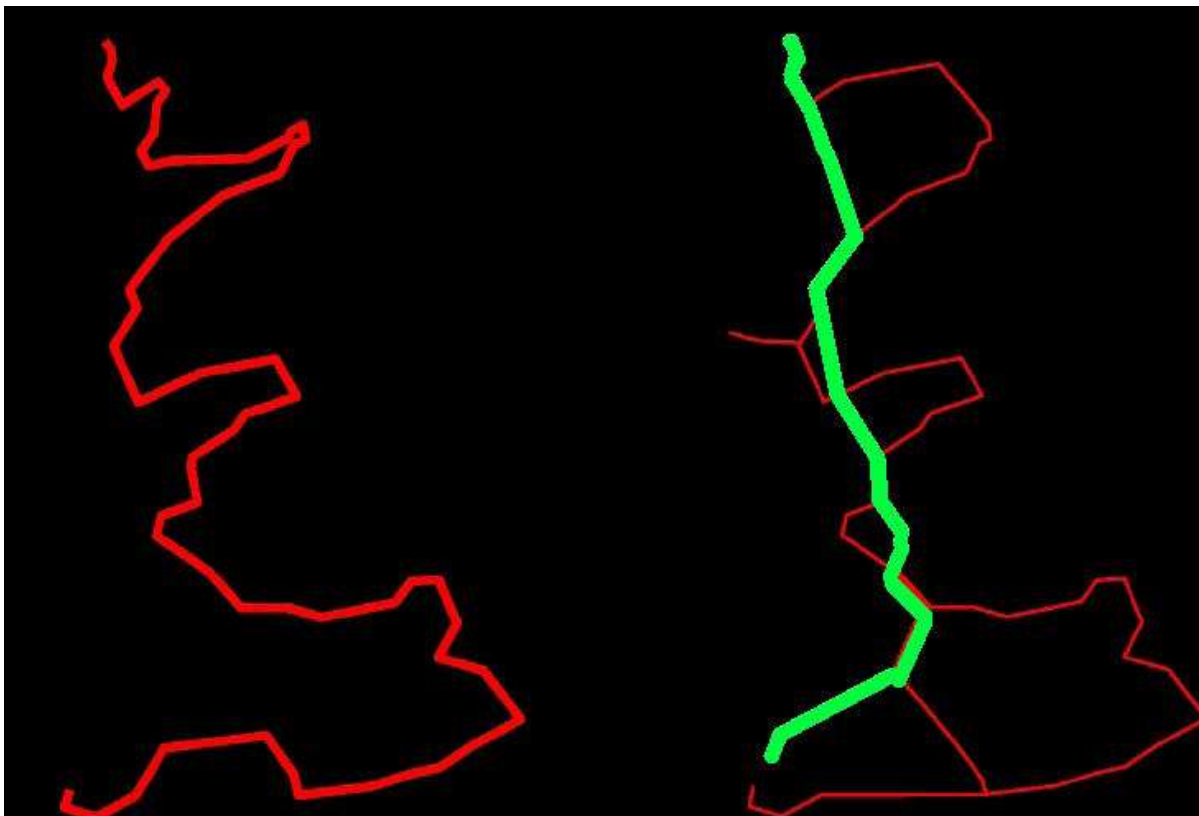
Wszystkie turystyczne trasy rowerowe muszą się ze sobą łączyć, przy czym wszystkie trasy pozostałe powinny być połączone bezpośrednio z trasami głównymi (w tym łącznikowymi). Niedopuszczalne jest tworzenie np. wyizolowanych pętli, nie skomunikowanych z innymi trasami rowerowymi lub niedostępnych kolejną.

Kształtowanie tras turystycznych powinno być **zgodne z zasadą „kręgosłupa i ości”**. Zrąb sieci („kręgosłupa”) tworzą trasy główne (np. Nr 17, Nr 611), z reguły o zasięgu: międzynarodowym, krajowym, regionalnym spełniające najwyższe parametry jakościowe wynikające z wyżej omówionych wymogów CROW (**Rysunek 2**). Łączą główne miasta regionu (a dokładnie – ich dworce kolejowe) z terenami atrakcyjnymi turystycznie i przyrodniczo (parki narodowe, parki krajobrazowe, rezerваты, zabytki, punkty widokowe itp.). Charakteryzuje je w miarę niski współczynnik wydłużenia uwarunkowany ukształtowaniem krajobrazu, niewielkie pochylenia podłużne i możliwe niskie przewyższenia oraz korzystne parametry geometryczne. Od „kręgosłupa” głównej trasy rowerowej odchodzą „ości” – turystyczne trasy pozostałe o gorszych parametrach użytkowych (np. o nawierzchni żwirowej lub tłuczniowej zamiast asfaltowej, o większych przewyższeniach i pochyleniach podłużnych itp.). Trasy pozostałe prowadzą do konkretnych zabytków, punktów widokowych lub innych miejsc interesujących przyrodniczo lub turystycznie. Mogą stanowić lokalne pętle, pod warunkiem skomunikowania z trasą główną.

Dla tras głównych istotna jest nie tylko prędkość projektowa, współczynnik wydłużenia czy współczynnik opóźnienia, ale także przepustowość i minimalizacja pochyłości i przewyższeń. Sieć tras rowerowych województwa śląskiego powinna się składać z tras głównych i pozostałych. Trasy pozostałe przeznaczone w większości dla rowerów górskich i elektrycznych już istnieją, gdyż szlaki rowerowe regionu odpowiadają standardom takich tras. Natomiast trasy główne trzeba wytyczyć, gdyż istnieją tylko fragmenty w gminach: Węgierska Górka, Milówka, Rajcza. Trasy główne powinny łączyć wszystkie największe miejscowości regionu. Trasy pozostałe łączą trasy główne z wszystkimi źródłami i celami podróży nie obsługiwanymi bezpośrednio przez trasy główne.

⁷ Design manual for bicycle traffic”. CROW, Ede 2007.





Rys. 2. Po prawej stronie prawidłowo, po lewej błędnie zaprojektowana główna trasa rowerowa.

Projektując infrastrukturę rowerową, określa się źródła i cele podróży, główne relacje wynikające z obecnych i przewidywanych źródeł i celów podróży oraz podstawowego adresata konkretnej infrastruktury rowerowej (rowerzystę użytkowego, rekreacyjnego, turystę, przewidywany duży udział dzieci ze względu na bliskość szkół itp.). Wśród tras pozostałych można wyróżnić trasy użytkowe oraz rekreacyjne. Funkcje te najczęściej się pokrywają, ale jeśli któraś wyraźnie przeważa (co wynika z przebiegu trasy i miejsc, które łączy, np. wylotowe z miasta) to trzeba do funkcji dostosować formę trasy, w tym nawierzchnię, dopuszczalne pochylenie podłużne czy zróżnicowanie wysokościowe.

Główne trasy rowerowe - spójna sieć tras przebiegających przez całe województwo i łącząca główne jego ośrodki, prowadzona drogami o nawierzchni asfaltowej, przeznaczona do masowej turystyki rowerowej, łatwa umożliwiająca jazdę wszystkimi rodzajami rowerów, w tym z sakwami i przyczepkami. Pochylenia nie przekraczają 6%. Z tej racji trasy główne wykorzystują doliny rzek oraz nieeksploatowane linie kolejowe lub linie kolejowe przeznaczone do likwidacji a także korytarze eksploatowanych linii kolejowych. Podstawową funkcją tras głównych jest obsługa ruchu tranzytowego. Takim wymaganiom odpowiadają trasy prowadzone w dolinie rzeki Soły i wzdłuż linii kolejowej Żywiec-Zwardoń.

Funkcje tras głównych:

- przenoszą ruch tranzytowy,
- docierają do największych ośrodków w województwie,
- zapewniają połączenia z sąsiednimi regionami,
- zapewniają połączenia z transportem zbiorowym,



- dają możliwość wyboru miejsc docelowych, ale nie obsługują celów końcowych podróży, nie docierają do nich.

Trasy główne:

- drogi prowadzące trasy o prędkości projektowej co najmniej 30 km/h (na większych pochyleniach 40 km/h),
- współczynnik wydłużenia nie większy niż 1,3, przy czym dopuszcza się odstępstwa dla tras w terenie o silnym zróżnicowaniu wysokościowym, meandrujących dolinach rzecznych oraz po śladzie dawnej kolei i istniejącej kolei,
- współczynnik opóźnienia: nie więcej niż 17 sekund na kilometr trasy,
- minimalizacja zróżnicowania wysokościowego i pochylenia podłużnego,
- wysoki standard równości nawierzchni.

Trasy pozostałe - to trasy, które nie muszą spełniać parametrów tras głównych jednak tworzą spójną sieć uzupełniającą sieć tras głównych, spełniając różne funkcje dla różnych rodzajów użytkowników o różnym stopniu trudności.

Funkcje tras pozostałych:

- uzupełniają sieć tras głównych,
- zapewniają trasy alternatywne o różnym stopniu trudności dla różnych rodzajów użytkowników,
- zapewniają połączenia do pozostałych ważnych ośrodków turystycznych,
- zapewniają połączenia alternatywne pomiędzy trasami głównymi,
- obsługują cele podróży i ruch lokalny.

Trasy pozostałe:

- drogi prowadzące trasy o prędkości projektowej pożądanej 30 km/h,
- współczynnik wydłużenia nie większy niż 1,5, przy czym dopuszcza się odstępstwa dla tras w terenie o silnym zróżnicowaniu wysokościowym,
- współczynnik opóźnienia: w zależności od warunków lokalnych,
- minimalizacja zróżnicowania wysokościowego dla tras użytkowych,
- wysoki standard równości nawierzchni.

W przypadku tych tras dopuszcza się drogi o nawierzchni nieutwardzonej i prędkości projektowej 20 km/h i niższej oraz zróżnicowanie wysokościowe dostosowane do konkretnego adresata danej trasy (rowerzysty MTB, kolarza przełajowego itp.).

Nie należy utożsamiać tras głównych z wydzielonymi drogami dla rowerów. Trasy główne mogą być prowadzone zarówno jako wydzielone drogi dla rowerów, pasy rowerowe w jezdni, jak i w jezdni na zasadach ogólnych. Dla wyboru formy prowadzenia trasy rowerowej kluczowa jest prędkość projektowa, pochylenie podłużne, w miarę niskie współczynniki wydłużenia i opóźnienia oraz przepustowość a także zasady segregacji oraz integracji ruchu rowerowego i samochodowego.



Tabela 1: Klasy tras rowerowych i wynikające z nich parametry.

| Parametry | Klasa | |
|---|--------------|------------------------|
| | główne | pozostałe |
| prędkość projektowa | min. 30 km/h | pożądana 30 km/h |
| minimalna szerokość trasy jednokierunkowej | 1,5 m | 1,5 m |
| minimalna szerokość trasy dwukierunkowej | 2,5 m | 2,0 m ⁸ |
| minimalna szerokość trasy dwukierunkowej pieszo-rowerowej | 3,0 m | 2,5 m ⁹ |
| skrajnia pozioma | 0,5 m | 0,2 m |
| współczynnik opóźnienia na 1 km trasy | 17 sek | 20 sek |
| współczynnik wydłużenia nie większy niż | 1,3* | 1,5 |
| minimalny promień łuku poziomego | 20 m | 10-20 m |
| pochylenie niwelety: wg Standardów EuroVelo ¹⁰ | 6%** | 6-10%*** ¹¹ |
| Wg polskich przepisów | 6% | 6% |

* większy współczynnik wydłużenia jest dopuszczalny, kiedy eliminuje on nadmierne pochylenie niwelety na dłuższych odcinkach oraz wynika z uwarunkowań terenowych np. omijania pasm górskich i wyżyn oraz meandrowania dolin rzecznych i linii kolejowych.

** należy unikać większego niż 6% na długości powyżej 65 m, można przekraczać 6% nawet do 12% przy niewielkich różnicach poziomów (do 1 m)

*** należy unikać większego niż 10% na długości powyżej 250 m.

⁸ Warunki techniczne dla dróg publicznych nie dzielą DDR na klasy i wymagają aby szerokość dwukierunkowej drogi dla rowerów była nie mniejsza niż 2,50 m. Dopuszcza się szerokość nie mniejszą niż 2,00 m, jeżeli różnica wysokości pomiędzy nawierzchnią drogi dla rowerów a jej wyniesionym otoczeniem jest nie większa niż 0,05 m, w trudnych warunkach albo na moście lub wiadukcie.

⁹ Warunki techniczne dla dróg publicznych nie dzielą DDPIR na klasy i wymagają aby szerokość drogi dla pieszych i rowerów była nie mniejsza niż 3,00 m. Dopuszcza się szerokość nie mniejszą niż 2,50 m w trudnych warunkach albo na moście lub wiadukcie.

¹⁰ Przyjęto 6% za standardami EuroVelo.

¹¹ W Regionalnej Polityce Rowerowej Województwa Śląskiego. Plan sieci regionalnych tras rowerowych (2022 r.) założono średnie nachylenie odcinka nie większe niż 6% na odcinkach dłuższych niż 2 km i nie większe punktowo na odcinkach do 500 m niż 8% nachylenia (za wyjątkiem tras o charakterze lokalnym prowadzących przez przełęcze górskie).



Standardy europejskie EuroVelo dopuszczają maksymalne pochylenie niwelety 6%. Natomiast polskie przepisy¹² nie rozróżniają podziału na trasy główne i pozostałe i dla wszystkich, wymagają takich samych pochyleń. Warunki techniczne dla dróg publicznych wymagają aby pochylenie podłużne drogi dla rowerów lub drogi dla pieszych i rowerów nie było większe niż 6%. Dopuszcza się zwiększenie pochylenia podłużnego drogi dla rowerów do 12% w trudnych warunkach lub na odcinku dojazdowym do drogowego obiektu inżynierskiego. Ministerstwo Infrastruktury tak interpretuje możliwe do zastosowania pochylenia. Parametry określone w § 43 ust. 2 PTB są maksymalnymi pochyleniami, które można przyjąć dla dróg rowerowych. Jednocześnie pochylenie większe niż 6% i nie większe niż 12% jest dopuszczalne przy spełnieniu konkretnych warunków, tzn. można zastosować je na odcinkach dojazdowych do drogowego obiektu inżynierskiego lub w przypadku, gdy występują tzw. trudne warunki. Zgodnie z § 2 ust. 5 PTB zastosowanie przepisów, które odnoszą się do trudnych warunków, wymaga pisemnego uzasadnienia potwierdzającego brak możliwości lub rażąco wysokie koszty zastosowania rozwiązania standardowego względem rozwiązania alternatywnego, które dołącza się do dokumentacji projektowej. Jednocześnie określenie „trudne warunki” zostało jednoznacznie zdefiniowane w § 4 pkt 22 PTB. Trzeba sobie zdawać sprawę, że 12% pochylenie jest bardzo trudne do pokonania. W większości przypadków przy takich pochyleniach rowerzyści schodzą z roweru i pchają rower do góry. Co oczywiście zaprzecza istocie roweru jako pojazdu a nie wózka do pchania. Główne trasy rowerowe nr 17, 611, 613 muszą być projektowane w taki sposób, aby unikać zróżnicowania wysokościowego i minimalizować pochylenia niwelety. Chęć masowego używania roweru, a tym samym wynikająca z tego wielkość natężenia ruchu rowerowego jest bowiem uzależniona od pochyleń niwelety, jakie na trasie występują. Wiąże się to z wysiłkiem, jaki muszą wydatkować rowerzyści do pokonania pochyleń niwelety.

Z badań duńskich¹³ wynika, że wzniesienia o różnicy wysokości do 50 m są jeszcze akceptowane przez rowerzystów. Natomiast wzniesienia o różnicy wysokości powyżej 50 m wpływają na gwałtowny spadek liczby podróży rowerowych. W takiej sytuacji koniecznością jest stosowanie kosztownych rozwiązań technicznych w postaci: wyciągów rowerowych, wind, schodów ruchomych itp. urządzeń. Podręcznik brytyjski zaleca aby pochylenie nie przekraczało 3%, a w rejonie miejsca postoju rowerzystów na skrzyżowaniu zalecany jest krótki odcinek minimalnego pochylenia nie przekraczającego 2%. Meschik¹⁴ uzależnia pochylenie niwelety od różnicy wysokości, jaką ma do pokonania rowerzysta i długości pochylenia (**Tabela 2**). To jest propozycja racjonalna, gdyż uwzględnia fizyczne możliwości rowerzysty.

¹²Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

¹³„Collection of cycle concepts”. Wytyczne Duńskiej Generalnej Dyrekcji Dróg. Kopenhaga 2000.

¹⁴M. Meschik. „Planungshandbuch radverkehr”. Springer-verlag. Wien 2008.



Tabela 2. Maksymalne pochylenia niwelety w zależności od różnicy wysokości i długości pochylenia

| Różnica wysokości [m] | Maksymalne pochylenie niwelety | Maksymalna długość pochylenia niwelety [m] |
|-----------------------|--------------------------------|--|
| 1 | 12% | 8 |
| 2 | 10% | 20 |
| 4 | 6% | 65 |
| 6 | 5% | 120 |
| 10 | 4% | 250 |
| >10 | 3% | dowolna |

Wraz ze wzrostem pochylenia niwelety (stromości trasy) wzrasta zagrożenie bezpieczeństwa rowerzystów poruszających się w dół. To zagrożenie jest związane z wielkością łuków poziomych. Dla pochylenia niwelety 5% prędkość projektowa powinna wynosić co najmniej 40 km/h a dla pochylenia niwelety 3% - 36 km/h. Oznacza to, że krzywizny muszą być tak zaprojektowane, aby widoczność była na 140¹⁵ m a łuk poziomy¹⁶ powinien mieć promień co najmniej 24 m. Długi i stromy odcinek nie powinien być zakończony: skrzyżowaniem, małym promieniem łuku czy innymi przeszkodami na jezdni.

Warto też zwrócić uwagę, że kształtując niweletę, trzeba podjąć decyzję o rodzaju bezkolizyjnego skrzyżowania (tunel czy kładka) – skrajnia pionowa rowerzysty 2,5 m jest znacznie mniejsza niż linii kolejowej lub drogi ogólnodostępnej, co oznacza mniejszą różnicę poziomów do pokonania a zjazd najpierw w dół umożliwia zebranie energii kinetycznej koniecznej do powrotu na poziom pierwotny – w przypadku kładek najczęściej mamy znacznie większą różnicę wysokości a dodatkowo rowerzysta musi najpierw poświęcić dużo energii na podjazd pod górę.

Z ww. racji Duńczycy nie zalecają, aby odcinek trasy był dłuższy niż¹⁷:

- 50 m przy pochyleniu niwelety 5% i 2,5 m różnicy wysokości,
- 100 m przy pochyleniu niwelety 4,5% i 4,5 m różnicy wysokości,
- 200 m przy pochyleniu niwelety 4% i 8 m różnicy wysokości,
- 300 m przy pochyleniu niwelety 3,5% i 10,5 m różnicy wysokości,
- 500 m przy pochyleniu niwelety 3% i 15 m różnicy wysokości.

¹⁵ Wartość zaokrąglona dla $V=40$ km/h

¹⁶ Wzór na promień łuku trasy rowerowej (wg „Postaw na rower”, CROW/PKE) jest następujący: $R=0,68 \cdot V_p^3 \cdot 3,62$, gdzie V_p to prędkość projektowa w km/h, a R to promień łuku w m.

¹⁷ „Collection of cycle concepts”. Wytyczne Duńskiej Generalnej Dyrekcji Dróg. Kopenhaga 2000.



Niemcy w swoim podręczniku¹⁸ są mniej wymagający i dopuszczają:

- 20 m przy pochyleniu niwelety nawet 10%¹⁹,
- 65 m przy pochyleniu niwelety 6%,
- 120 m przy pochyleniu niwelety 5%,
- 250 m przy pochyleniu niwelety 4%,
- >250 m przy pochyleniu niwelety 3%.

Z kolei Brytyjczycy rekomendują maksimum 3% pochylenie niwelety, które może wzrosnąć do 5%, ale na długości do 100 m²⁰. W miejscach gdzie nie ma możliwości zastosowania pochylenia rekomendowanego, dopuszczają stosowanie 7% na dystansie do 30 m. Większych pochyłeń należy unikać z wyjątkiem bardzo krótkich odcinków. Podkreśla się, że większe pochylenia mogą sprawiać trudność niektórym rowerzystom. OECD w swoim raporcie²¹ stwierdza, że najlepiej byłoby gdyby udało się projektować trasy rowerowe o pochyleniach nie większych niż 3%.

Ponadto przepisy EuroVelo²² wymagają aby łączna suma wzniesień lub spadków wysokości na odcinku dziennym nie przekraczała 1000 m a łączna zmiana wysokości (wzniesienia plus spadki) na jakimkolwiek kilometrze trasy nie przekraczała 60 m. Nie może być pochyłeń zbyt stromych dla żadnej z grup docelowych. W podręcznikach: austriackim²³ i niemieckim²⁴ zaproponowano wyokrąglenie załomów niwelety łukami pionowymi o odpowiednich promieniach. Jak widać, austriackie propozycje są mniej wymagające od niemieckich (Tabela 3).

Tabela 3. Zależność między prędkością a minimalnymi promieniami łuków pionowych.

| Prędkość projektowa [km/h] | Minimalny promień łuku wypukłego* [m] | Minimalny promień łuku wkłęsłego* [m] |
|-------------------------------|---|---|
| 20 | 40 (20) | 25 (10) |
| 30 | 80 (40) | 50 (20) |
| 40 | 150 (65) | 100 (40) |

* nawiasach () podano zalecenia austriackie.

W sytuacji, gdy nie ma możliwości zastosowania ramp i łącznic rowerowych dla ułatwienia dotarcia rowerzystom do celu podróży koniecznością jest stosowanie na schodach prowadnic w formie ceowników lub płaskowników²⁵. Nie trzeba ich wprowadzać, gdy schody wyposażone są w prowadnice dla wózków dziecięcych. Na **trasie nr 613** nie ma możliwości

¹⁸ „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010.

¹⁹ Jest to szczególnie ważne na łącznicach skrzyżowań wielopoziomowych.

²⁰ „Cycle infrastructure design“. Department For Transport. TSO, London 2008.

²¹ „Cycling, health, and safety“. OECD Research Report 2013.

²² „Eurovelo. Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych“, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Katowice 2018.

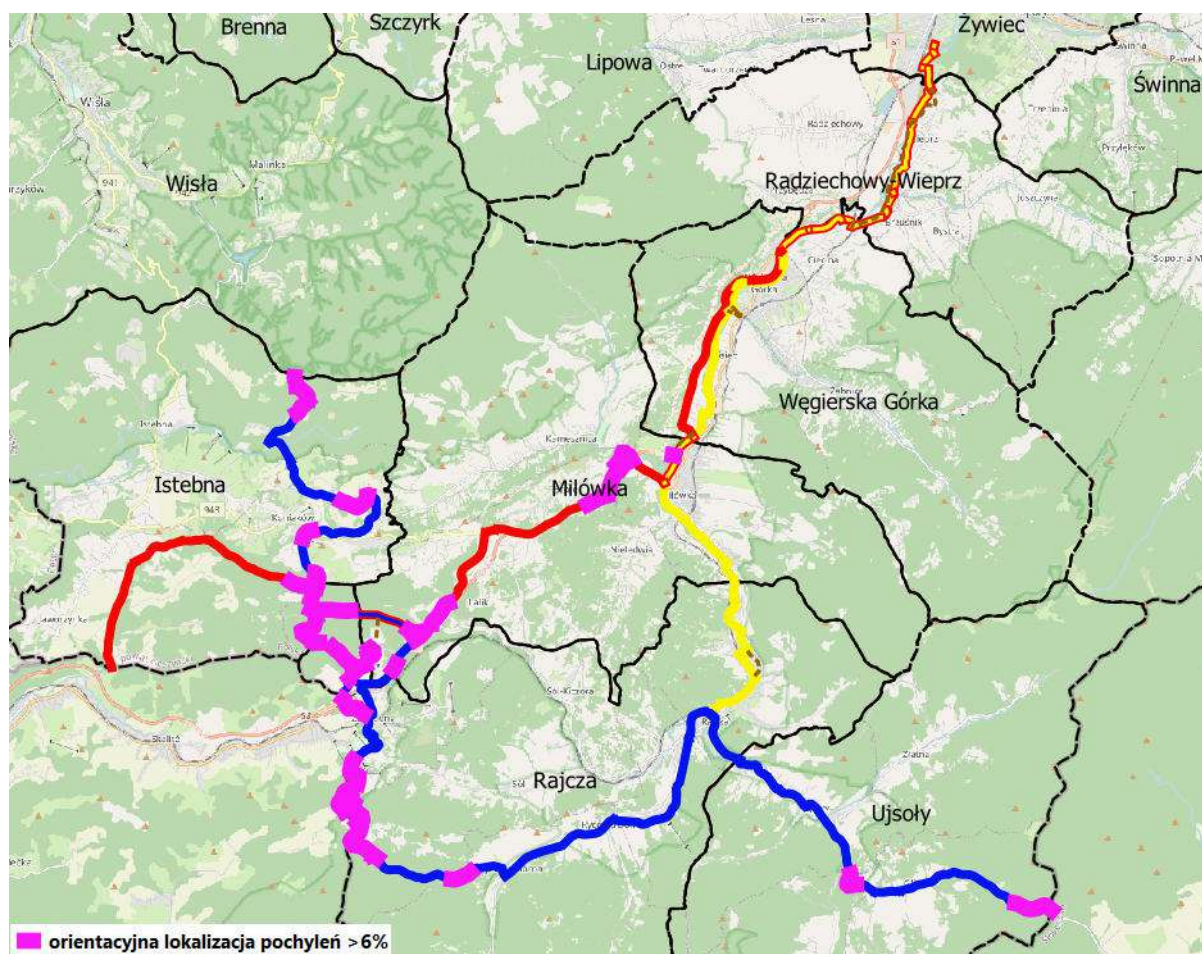
²³ M. Meschik. „Planungshandbuch radverkehr“. Springer-verlag. Wien 2008.

²⁴ „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010.

²⁵ „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010.



spełnienia ww. wymagań, dlatego należy o tym poinformować w formie odpowiedniego oznakowania na początku trasy rowerowej. Standardy EuroVelo²⁶ podkreślają: **należy unikać wszędzie gdzie to możliwe dużych pochyleń większych niż 6%**. Gdy to nie jest możliwe do spełnienia z powodu warunków naturalnych, standardy EuroVelo wymagają: **na odcinkach o przewyższeniu większym niż 1000 m obowiązkowo stosować rozwiązania alternatywne (transport publiczny do przewozu rowerów lub trasy alternatywne)**. Doświadczenia austriackie i szwajcarskie pokazują, że nawet w kraju górskim zdecydowana większość tras rowerowych może być udostępniona wszystkim użytkownikom roweru, którzy są w stanie bez specjalnych problemów poruszać się po pochyleniach niwelety 0–5%. Rekomendowane wyżej standardy wynikające z doświadczenia wielu krajów należy także zastosować na projektowanych trasach.



Rys. 3. Orientacyjna lokalizacja odcinków o pochyleniach powyżej 6%, w przebiegu planowanych tras 17, 611, 613 oraz wariantów. Pochylenia ustalono dla odcinków o długości 100 m.

W przypadku projektowania dróg dla rowerów w obszarze miejscowości istotnym parametrem jest współczynnik wydłużenia. Chodzi o zapewnienie konkurencyjności roweru wobec samochodu. Gdy trasa rowerowa będzie zbyt wydłużona w stosunku do drogi samochodowej część rowerzystów może zrezygnować z jazdy drogą dla rowerów i wybierze krótszą i szybszą ale mniej bezpieczną drogę samochodową. Najlepszym rozwiązaniem jest

²⁶ „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011.



projektowanie tras rowerowych krótszych niż drogi samochodowe. Nie zawsze jest to możliwe, gdyż w projektowaniu trzeba uwzględnić wiele uwarunkowań, często sprzecznych ze sobą. Natomiast w przypadku turystycznej trasy rowerowej współczynnik wydłużenia ma dużo mniejsze znaczenie i nie należy go demonizować. Należy go traktować jako generalny postulat a nie ścisłe zalecenie. Jeśli nawet przekroczy 1,3 to o wiele ważniejsze będzie spełnienie minimalizacji pochylenia i obejścia dużych wzniesień. Specyfika krajobrazowa analizowanego obszaru w postaci górskiego ukształtowania oraz meandrującej Soły może zmusić projektantów do obchodzenia wzniesień. To może sprawić, że niektóre trasy przekroczą zakładany współczynnik wydłużenia 1,3. Współczynnik opóźnienia dla danej trasy rowerowej wyraża się w sekundach na kilometr trasy. Stanowi sumę wszystkich średnich strat czasu na wszystkich skrzyżowaniach danej trasy rowerowej wyrażonych w sekundach podzieloną przez łączną długość trasy wyrażoną w kilometrach.

Projektowane wszystkie trasy powinny spełnić parametry trasy głównej. Instytut Prognoz i Środowiska (UPI) w Heidelbergu²⁷ przeprowadził badania zużycia energii podczas jazdy rowerem na różnych rodzajach nawierzchni. W wyniku tych badań okazało się, że drogi dla rowerów zbudowane z kostki betonowej zwiększają zapotrzebowanie energetyczne rowerzysty nawet o 30-40%. Dzięki mniejszemu zużyciu energii na nawierzchniach asfaltowych rowerzyści mają możliwość pokonywania znacznie dłuższych dystansów niż w przypadku nawierzchni z kostki brukowej. Przy niezmiennym wydatku energii zwiększa się w ten sposób zasięg transportu rowerowego, co pozwala na zastąpienie samochodu przy dłuższych dystansach. Podkreśla się także większe zainteresowanie rowerem i potencjalnie większy udział ruchu rowerowego. Ma to także niebagatelne znaczenie dla rozwoju turystyki rowerowej, gdyż rower obciążony sakwami wymaga jak najmniejszych oporów ruchu. Jeśli przyjmie się, że zużycie energii przez rowerzystę na równych nawierzchniach asfaltowych wynosi 100%, to na:

- nierównych nawierzchniach asfaltowych wynosi 120%,
- nawierzchniach z kostki niefazowanej wynosi 130%,
- nawierzchniach z kostki fazowanej wynosi aż 140%,
- nawierzchniach z tłucznia klinowanego wynosi 150%,
- nawierzchniach z tłucznia nieklinowanego wynosi 200%,
- nawierzchniach brukowanych kamieniem polnym (kocie łby) wynosi 220%.

Badania Instytutu Prognoz i Środowiska (UPI) w Heidelbergu wykazały, że równe nawierzchnie asfaltowe wymagają najmniej wysiłku rowerzysty. Z tej racji na trasach rowerowych powinno się stosować nawierzchnie asfaltowe o wysokim standardzie równości.

Rekomenduje się następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna asfaltowa o grubości po zagęszczeniu - 4 cm, na przykład z mieszanek mineralno-asfaltowych grysowych, z betonu asfaltowego o nieciąglym uziarnieniu 0/6 lub z mastyksu grysowego o nieciąglym uziarnieniu 0/4,
- podbudowa stabilizowana mechanicznie o grubości po zagęszczeniu - 15 cm z kruszywa naturalnego, łamanego lub z recyklingu,

²⁷ UPI-Bericht 41 „Entwicklung und Potentiale des Fahrradverkehrs - Maßnahmen zur Ausschöpfung des Fahrradpotentials in der Verkehrsplanung”, 3. erw. Auflage, August 2000.



- warstwa odsączająca o grubości warstwy po zagęszczeniu - 10 cm dla gruntów klasy G1. Dla gruntów gorszych klas należy zastosować warstwę ulepszanego podłoża o grubości zabezpieczającej przed przemarzaniem konstrukcji.



Rys. 4. Przykład wzorcowej nawierzchni bitumicznej (asfaltowej) w przebiegu planowanej trasy rowerowej nr 17 oraz 611 VeloSoła.. Rajcza.

Trasy turystyczne powinny być przejezdne w każdą pogodę. Przede wszystkim nie może się na nich tworzyć ani zalegać błoto. Ze względów finansowych zaleca się budowę dróg dla rowerów bez stosowania obrzeży. Pochylenie poprzeczne drogi dla rowerów powinno być jednostronne i wynosić 2-3% co zapewni sprawny odpływ wody. Nie zaleca się lokalizowania wpustów kanalizacji deszczowej na powierzchni drogi dla rowerów oraz przejazdów dla rowerzystów. W przypadku ich lokalizacji na powierzchni drogi dla rowerów, wpusty (kratki ściekowe) powinny być zabezpieczone rusztem o przebiegu żeberk prostym do kierunku jazdy. Na obiektach inżynierskich dopuszcza się wykonanie nawierzchni w postaci izolacji nawierzchni o dużej szorstkości stosowanej na kapach chodnikowych, układanej na podłożu z betonu cementowego (polimerobetonu) lub stalowym.

Podstawowe kryteria techniczne Regionalnych Tras Rowerowych (RTR) Województwa Śląskiego²⁸:

- Głównym kryterium przy projektowaniu i budowie RTR jest możliwość podróżowania na rowerze turystycznym (z oponami o szerokości 28 mm), z

²⁸ Regionalna Polityka Rowerowa Województwa Śląskiego. Plan sieci regionalnych tras rowerowych (2022 r.).



prędkością około 20 km/h z bagażem o ciężarze 20 kg, a także możliwość pokonania trasy na tandemie, rowerem z przyczepą, czy rowerem specjalnym (np. dla osób niepełnosprawnych ruchowo).

- RTR musi być przejezdna na całej długości w każdych warunkach pogodowych charakterystycznych dla danego obszaru (z wyjątkiem opadów śniegu poza terenem zabudowanym). Nie może się na niej tworzyć ani zalegać błoto.
- Na przebiegu RTR co ok. 15 km muszą znajdować się Miejsca Odpoczynku Rowerzystów (MOR).
- Na początku lub końcu RTR musi znajdować się stacja kolejowa z regularnymi (codziennymi) połączeniami kolejowymi z możliwością podróży z rowerem. Na trasach dłuższych stacja kolejowa powinna znajdować się co ok. 30 km.
- W przebiegu RTR niedopuszczalne są odcinki piaszczyste albo odcinki, na których występują przeszkody wymagające pchania (ciągnięcia), czy przenoszenia roweru oraz gdzie dominuje uciążliwy hałas, odór, kurz i spaliny, objazdy, długie albo strome podjazdy, monotonia.
- Szerokość RTR powinna pozwolić na wygodne i bezpieczne poruszanie się rowerzystów jadących w obydwu kierunkach. Zalecana szerokość trasy rowerowej wynosi 4 m (dla велоstrady jest to szerokość minimalna). Minimalna szerokość trasy rowerowej wynosi 2 m (dla ruchu rowerowego w obydwu kierunkach) i 1,5 m (dla ruchu rowerowego w jednym kierunku). Aby zapewnić ciągłość trasy w wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się przewężenia np. przejazdy o szerokości mniejszej niż 1,5 m, ale nie mniejszej niż 1 m. Muszą one być właściwie oznakowane dla wszystkich uczestników ruchu.
- RTR powinna mieć nawierzchnię bitumiczną (asfaltową) lub wykonaną z innego materiału o parametrach odpowiadających równej nawierzchni asfaltowej, np. nawierzchnie z litego betonu cementowego na terenach zalewowych.
- Na terenach leśnych oraz prawnie chronionych (np. rezerваты przyrody, obszary NATURA 2000 itp.) wyjątkowo dopuszcza się stosowanie nawierzchni tłuczniowych (szutrowych) pod warunkiem zakazu ruchu pojazdów silnikowych. Jeżeli droga o nawierzchni tłuczniowej jest drogą technologiczną lub dojazdową (np. w lesie lub do pola), jej parametry muszą uwzględniać ruch pojazdów specjalistycznych tak, żeby nie miał on wpływu na stan nawierzchni i komfort jazdy rowerzystów.
- Na obiektach inżynierskich dopuszcza się wykonanie innej niż asfaltowa nawierzchni zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi.

Ponadto, w powyższym dokumencie wskazano dodatkowe rekomendacje:

- Prędkość projektowa RTR powinna wynosić co najmniej 30 km/h,
- RTR powinny mieć średnie nachylenie odcinka nie większe niż 6% na odcinkach dłuższych niż 2 km i nie większe punktowo na odcinkach do 500 m niż 8% nachylenia (za wyjątkiem tras o charakterze lokalnym prowadzących przez przełęcz górskie),
- RTR nie mogą być prowadzone przez tereny zamykane czasowo, np. dla organizacji imprez masowych lub z innych przyczyn zależnych od lokalizacji terenu bez możliwości wytyczenia dla nich na ten czas oznakowanych objazdów z zachowaniem standardów nawierzchni trasy,



- Współczynnik opóźnienia trasy powinien wynosić nie więcej niż 30 sekund na każdy kilometr trasy za wyjątkiem tras prowadzonych po śladach nieczynnych szlaków kolejowych i wytyczonych wzdłuż rzek i jezior,
- Współczynnik wydłużenia trasy powinien być nie większy niż 1,3 za wyjątkiem terenów górzystych i tras prowadzonych po śladach nieczynnych szlaków kolejowych i wytyczonych wzdłuż rzek i jezior.”

Standardy techniczne infrastruktury rowerowej (Standardy rowerowe).

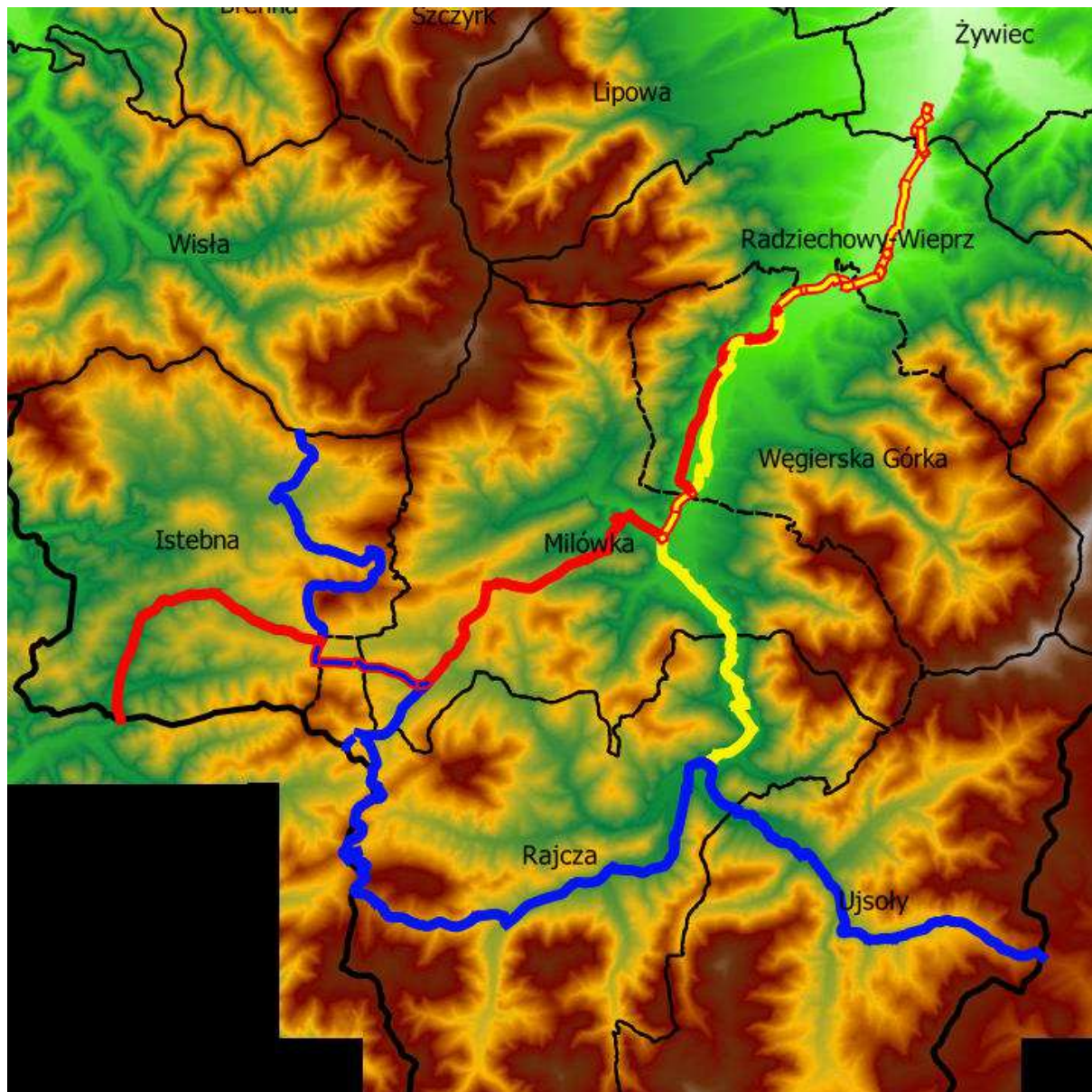
Zaleca się, aby projektowana infrastruktura rowerowa była zgodna z dokumentem: „Standardy i wytyczne kształtowania infrastruktury rowerowej” opracowanym na zlecenie Górnośląsko -Zagłębiowskiej Metropolii, którego aktualizacja została przyjęta przez Zarząd Województwa Śląskiego uchwałą nr 434/318/VI/2022 dnia 17 marca 2022 roku.

4. Uwarunkowania

4.1 Ukształtowanie terenu

Projektowane trasy rowerowe są zlokalizowane w obszarze Beskidu Żywieckiego i Śląskiego a głównie w dolinie rzeki Soły i jej dopływów. Trasy krajowa nr 17 i regionalna nr 611 wykorzystują głównie dolinę Soły. Dzięki takiej lokalizacji są w stanie przyciągnąć masowy ruch rowerowy. Natomiast trasa krajowa nr 17 tylko w części przebiega doliną i tam jest w stanie zapewnić dogodne warunki dla rozwoju turystyki rowerowej. W południowej części wchodzi w obszar górski o dużych pochyleniach i tam nie jest w stanie zapewnić dogodnych warunków. Zaleca się, aby w tej części ją zdegradować do funkcji trasy pozostałej. Natomiast proponuje się dla trasy krajowej nr 17 dogodny przebieg wzdłuż linii kolejowej do granicy państwowej w Zwardoniu. Z kolei regionalna trasa nr 613 przechodzi z jednej strony przez wzniesienia Beskidu Śląskiego, a z drugiej strony dochodzi do przełęczy Glinka w Beskidzie Żywieckim. Taka lokalizacja nie będzie sprzyjać masowej turystyce rowerowej, ze względu na duże nienormatywne pochylenia. To trasa dla rowerzystów ekstremalnych na rowerach górskich i elektrycznych. Z uwagi na pochylenia wątpliwym jest aby mogła spełniać parametry trasy głównej. Można ją zakwalifikować do tras pozostałych. Trasy rowerowe prowadzone w terenach górskich mogą spełniać parametry pochyłości mniejszych od 6%, ale to wymaga zaprojektowania serpentyn. Projektowanie serpentyn związane jest z dużym zajęciem terenu, jego wywłaszczeniem i wylesieniem a to wiąże się z dużymi kosztami budowy.





Rys. 5. Przebieg trasy rowerowej nr 17, 611 i 613 na tle mapy hipsometrycznej.

4.2 Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego oraz struktura własnościowa

Na terenach nie objętych MPZP zgodnie z art. 52 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w ramach realizacji inwestycji należy wnieść wnioski o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego do odpowiedniego organu, zgodnego z lokalizacją planowanego zadania inwestycyjnego.

Należy podkreślić, że realizacja (budowa) tras rowerowych w przebiegu:

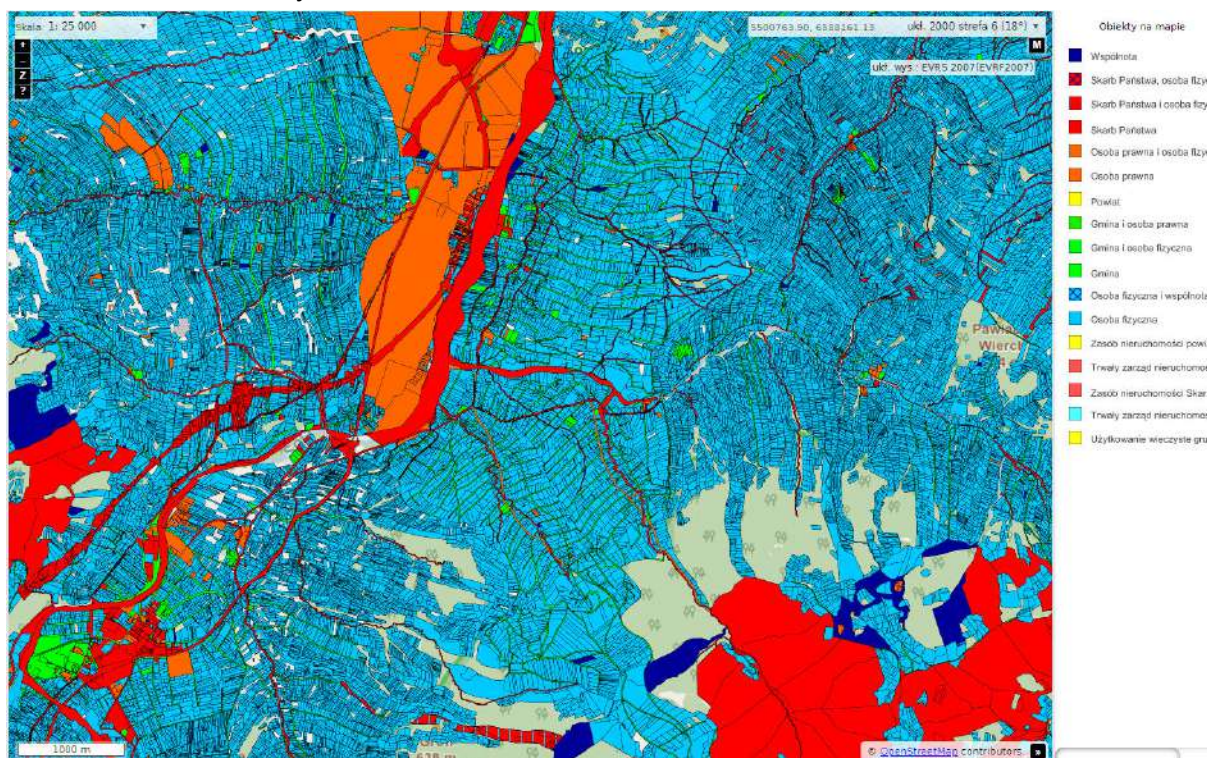
- pasa drogowego;
- na terenach zarządzanych przez PGW Wody Polskie: wały przeciwpowodziowe, tereny zalewowe między wałami przeciwpowodziowymi;
- na terenach zamkniętych kolejowych zarządzanych przez PKP PLK (PKP Nieruchomości);



- na drogach leśnych zarządzanych przez Lasy Państwowe; jest możliwa w trybie prawnym niekolidującym z zapisami MPZP.

Trasy rowerowe w większości przypadków prowadzone są po istniejących drogach, brzegach rzek lub terenach, których zarządcy nie są zobowiązani do tworzenia miejscowych planów zagospodarowania terenu. W tym kontekście trasy te, w każdym przypadku są zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego lub z kierunkami rozwoju lokalnego (w przypadku braku planów zagospodarowania przestrzennego danej JST).

Na podstawie dostępnych danych udostępnionych na geoportalu²⁹³⁰ Starostwa Powiatowego w Żywcu oraz Cieszynie, planowana sieć tras rowerowych została zweryfikowana w zakresie własności działek, na podstawie grup rejestrowych: Własność gminy, Własność Skarbu Państwa, Własność Prywatna, Pozostałe.



Rys. 6. Podkład warstwy struktury własności z geoportalu Powiatu Żywieckiego. Rejon rzeki Soły, w granicach gminy Radziechowy Wieprz i Węgierskiej Górki. Źródło: <https://mapy.zywiec.powiat.pl/>.

4.3 Warunki środowiskowe

Analiza środowiskowa opiera się na aktach prawnych krajowych:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z późn. zm. (Ustawa OOS).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

²⁹ <http://cieszyn.geoportal2.pl/>

³⁰ <https://mapy.zywiec.powiat.pl/>



- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Przebieg trasy regionalnej zlokalizowany w pasie drogowym dróg publicznych lub w śladzie istniejących dróg wewnętrznych nie koliduje z obszarami chronionymi. Należy podkreślić, że rower jako bezemisyjny środek transportu nie wpływa znacząco na środowisko, a ponadto pozwala obniżyć emisję i hałas zwłaszcza w obszarach zabudowanych tam, gdzie udostępni się mieszkańcom wygodną i bezpieczną infrastrukturę. Trasy rowerowe nie są wskazane w ww. rozporządzeniu jako oddziałujące zawsze lub potencjalnie na środowisko (I lub II grupa); ze względu na charakter inwestycji wyznaczenie i budowa tras nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko (brak obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko³¹).

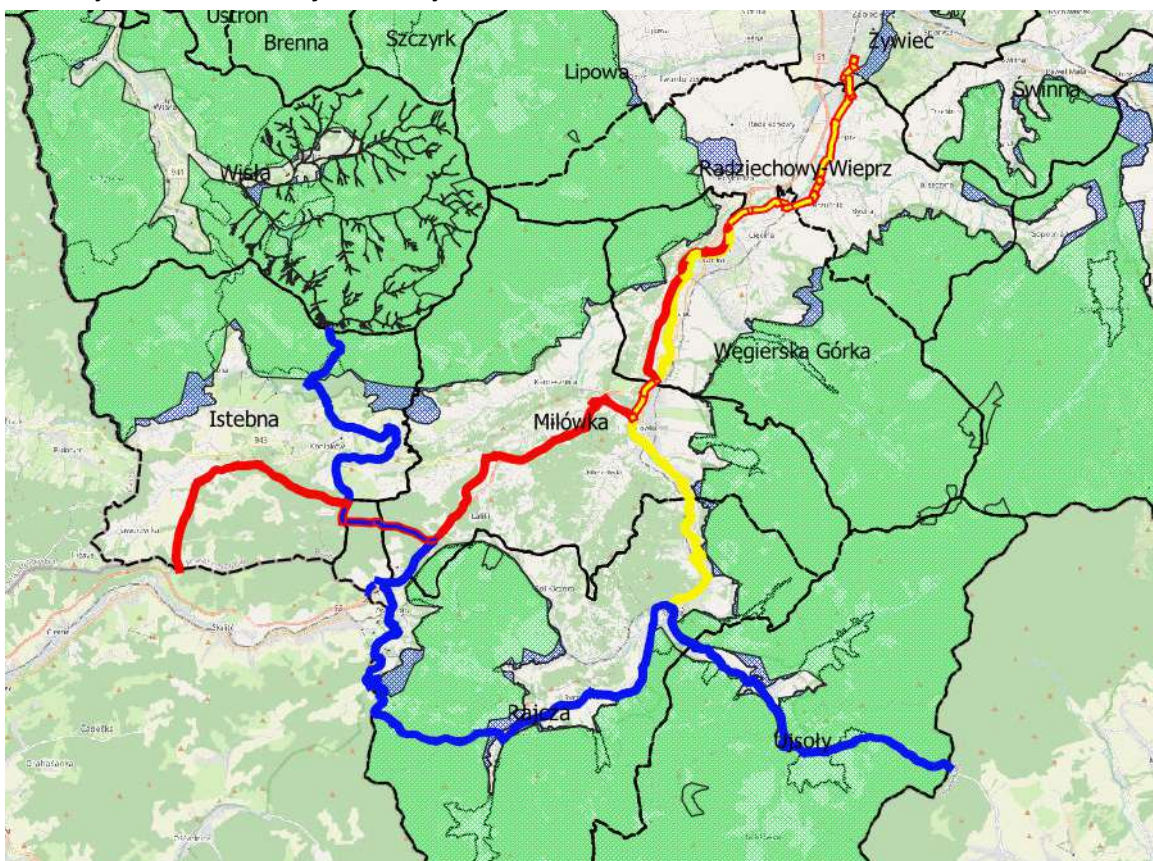
Niemniej jednak we wszystkich inwestycjach konieczna będzie analiza oddziaływania przedsięwzięć na obszary Natura 2000 – opinię i decyzję wydaje Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Katowicach.

Obszary Natura 2000 przez które przebiegają planowane trasy:

- Beskid Śląski,
- Beskid Żywiecki

Obszary chronione:

- Park Krajobrazowy Beskidu Śląskiego,
- Żywiecki Park Krajobrazowy.



Rys. 7. Obszar o kolorze **niebieskim** – Natura 2000, obszar o kolorze **zielonym** – obszary chronione (Park Krajobrazowy).

³¹<https://www.gov.pl/web/gdos/budowa-chodnika-lub-sciezki-rowerowej-nie-wymaga-decyzji-o-srodowiskowych-u-warunkowaniach-wyjasnienia-gdos>



4.4 Inwestycje oraz utrzymanie tras na terenach leśnych

Podczas realizacji tras rowerowych na terenach leśnych zarządzanych przez Lasy Państwowe należy uwzględnić odpowiednią nośność konstrukcji w miejscach przecięcia z drogami leśnymi i dojazdami pożarowymi, po których odbywa się np. transport drewna. Realizacja inwestycji na terenach leśnych wymaga oddzielnego porozumienia z Nadleśnictwami: **Węgierska Górka, Ujsoły, Wisła**, przez których obszary przechodzą planowane trasy rowerowe.

4.5 Inwestycje w pasie drogi publicznej

Zakres dokumentacji:

- mapa do celów projektowych;
- dokumentacja geotechniczna;
- dokumentacja formalna wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę lub wnioskiem o zgłoszenie zamiaru wykonania robót właściwemu organowi w wymaganym zakresie;
- materiały projektowe do uzyskania niezbędnych opinii, uzgodnień, orzeczeń, zgłoszeń i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi lub wynikające z wymagań zarządców terenu, w tym zarządców dróg;
- materiały do uzgodnień z zamawiającym;
- projekt technologii i konstrukcji nawierzchni drogi dla rowerów oraz dróg;
- dokumentacja do zgłoszeń, uzgodnień lub decyzji;
- projekt budowlany wraz ze wszystkimi niezbędnymi dokumentami dodatkowymi (uzgodnienia, opinie, pozwolenia i inne) oraz zaświadczenie, o którym mowa w art. 12. ust. 7 ustawy PB w wymaganym zakresie;
- projekt wykonawczy lub budowlano – wykonawczy;
- przedmiar robót;
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych;
- plan BIOZ;
- projekt czasowej organizacji ruchu w wymaganym zakresie;
- projekt stałej organizacji ruchu;
- inne projekty i opracowania wymagane przez zarządców infrastruktury, zarządców terenu i inne wynikające z prowadzenia procesu inwestycyjnego;
- wnioski o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach³²;
- zaświadczenia organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000;
- wniosek o wydanie dokumentu potwierdzającego zgodność z celami środowiskowymi określonymi dla jednolitych części wód;
- kolizje z sieciami, należy uzgodnić i uzyskać warunki ewentualnej przebudowy sieci w fazie projektu budowlanego;
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego (w przypadku braku MPZP);
- ZRID (jeśli wymagane jest poszerzenie pasa drogowego).

³² Jeśli dotyczy.



Od dnia 21 września 2022 roku obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518). Równocześnie od dnia 21 września 2022 roku następujące PTB straciły moc:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 oraz z 2019 r. poz. 1643),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. poz. 735, z 2010 r. poz. 408, z 2012 r. poz. 608, z 2013 r. poz. 528, z 2014 r. poz. 858, z 2015 r. poz. 331 oraz z 2019 r. poz. 1642),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. z 2002 r. poz. 116, z 2010 r. poz. 409, z 2014 r. poz. 857 oraz z 2019 r. poz. 1644).

Wykaz najważniejszych przepisów prawnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351);
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020 r., poz. 1363);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r., poz. 741);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2021 r., poz. 1376).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 450);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 poz. 784);
 - Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 2310);
 - 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 umieszczenia na drogach (Dz. U. z 2019r. poz. 2311, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373).



- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 r. poz. 1973);
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 z późn.zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 2233).
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r., poz. 1990).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r., o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 1899).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1129);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. z 2021 r. poz. 2458);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454).

5. Przebieg tras wraz z wariantami

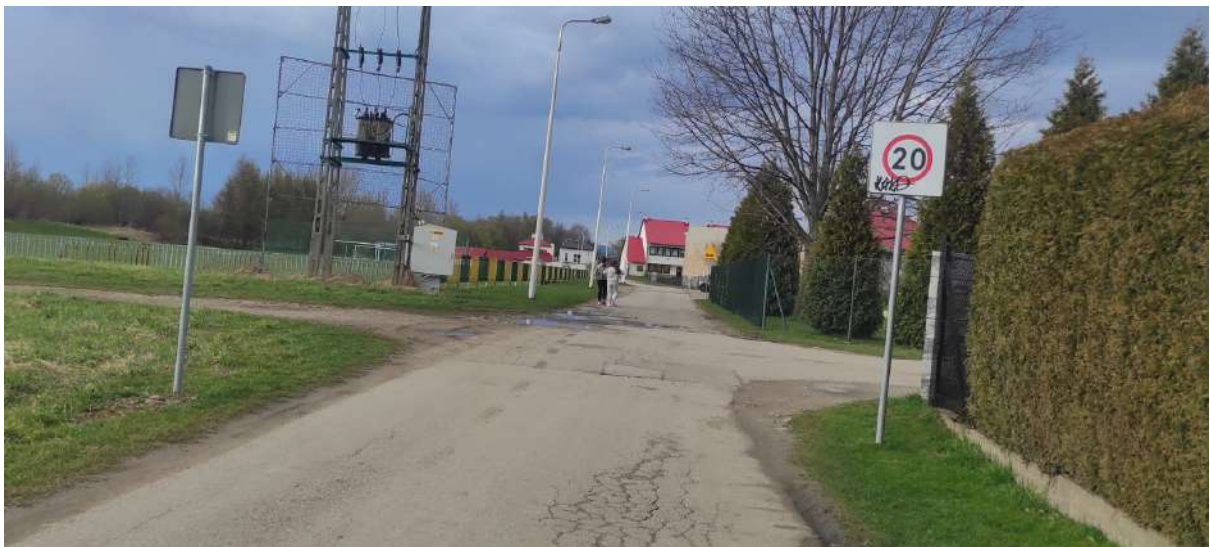
Gmina Radziechowy Wieprz - trasy nr 17 i 611.

Początek projektowanej trasy krajowej nr 17 i regionalnej nr 611 w zakresie opracowania, jest zlokalizowany na granicy gminy Radziechowy Wieprz z miastem Żywiec. W rejonie styku z granicą Żywca, planowana jest infrastruktura rowerowa wzdłuż rzeki Soły, do ul. Żywieckiej. Następnie trasy będą wspólnie ulicą Nad Sołą, w jezdni na zasadach ogólnych oraz odcinkiem planowanej infrastruktury rowerowej od ul. Wierzbowej do ul. Wodnej. Trasy zostały poprowadzone w kierunku granicy z gminą Węgierska Górka wzdłuż ulic Figurów, gdzie należy wybudować drogę dla rowerów dochodzącą do granicy gminy. Najkorzystniejszym rozwiązaniem byłaby budowa drogi dla rowerów wzdłuż brzegu Soły (rekomendowany wariant).





Rys. 8. Ścieżka w rejonie granicy gm. Radziechowy Wieprz z Żywcem wzdłuż potoku Foszczynka Duża. W powyższej lokalizacji zaproponowano budowę infrastruktury rowerowej.



Rys. 9. Ul. Nad Sołą. Odcinek objęty strefą ograniczonej prędkości do 20 km/h. Ruch rowerzystów należy prowadzić w jezdni na zasadach ogólnych. Strefą należy objąć wszystkie ulice o funkcji dojazdowej w przebiegu planowanej trasy. Radziechowy Wieprz.





Rys. 10. Przekrój istniejącej ścieżki w rejonie ul. Brzozowej, gdzie planowana jest budowa drogi dla rowerów. W celu skomunikowania odcinka z ul. Nad Sołą oraz ul. Wodną, należy przewidzieć budowę dwóch kładek rowerowych na rz. Juszczyńska oraz potoku Brzuśnianka. Radziechowy Wieprz.

Gmina Węgierska Górka - trasy nr 17 i 611.

Trasy krzyżują się z linią kolejową w jednym poziomie w ciągu ul. Niepodległości Polski, gdzie planowana jest budowa drogi dla rowerów. Wg informacji uzyskanych na etapie uzgadniania koncepcji, w przyszłości planowany jest przejazd dwupoziomowy, realizowany przy udziale PKP PLK S.A. Rekomendowany przez autorów koncepcji wariant trasy powinien przejść pod mostem kolejowym nad Sołą w bezpośredniej bliskości rzeki. Należy się liczyć z zalewaniem trasy, w okresie powodzi, co jest typowe dla wszystkich europejskich tras prowadzonych dolinami rzek.





Rys. 11..Rekomendowany przez autorów koncepcji wariant trasy w Ciężynie Dolnej powinien przejść pod mostem kolejowym nad Sołą, w bezpośredniej bliskości rzeki, podobnie jak w przedstawionej na rysunku propozycji przejazdu bezkolizyjnego.

Trasa nr 17 i 611 za przejazdem kolejowym jest doprowadzona do brzegu Soły i idzie dalej brzegiem rzeki do ul. Jana Pawła II, gdzie planowana jest budowa infrastruktury rowerowej. Trasa przechodzi przez powyższą ulicę i włącza się w istniejącą drogę dla rowerów i pieszych, prowadzącą do ulicy Granicznej. Istniejąca infrastruktura posiada nawierzchnię bitumiczną i spełnia wymagane standardy omówione w Rozdziale 3. Następnie proponuje się, aby trasę nr 17 przeprowadzić przez most na lewy brzeg Soły, natomiast trasa nr 611 jest prowadzona po istniejącej infrastrukturze rowerowej pod mostem nad Sołą w ciągu ul. Granicznej. Ten istniejący odcinek infrastruktury rowerowej od ul. Granicznej do rejonu ul. Morwowej przewidziany jest do remontu, ze względu na zastosowaną nawierzchnię z kostki betonowej.

Propozycja rozdzielenia tras i prowadzenia ich na obu brzegach rzeki jest godna poparcia, gdyż w miejscowościach zwiększa się natężenie lokalnego ruchu rowerowego. Tak prowadzone trasy lepiej obsługują komunikacyjnie lokalny ruch rowerowy.

Trasa nr 611 jest prowadzona dalej po istniejącym ciągu do rzeki Żabniczanki. W tym miejscu należy wybudować kładkę rowerową z dojazdami przez rzekę Żabniczankę. Tymczasowo trasa rowerowa musi wykorzystać most DK1 i wrócić na brzeg Soły ciągiem ul. Czarkowskiego. W przebiegu istniejącego ciągu pieszo-rowerowego, w rejonie ulicy Kamiennej, ze względu na ograniczone warunki terenowe przy brzegu rz. Soły, należy



przewidzieć budowę kładki stokowej. Trasa nr 611 od ul. Morwowej do ul. Cisowej biegnie istniejącą infrastrukturą rowerową zlokalizowaną wzdłuż rz. Soły.

Trasę nr 17, na odcinku od ul. Granicznej do ul. Cisowej proponuje się przeprowadzić przez most w ciągu ul. Granicznej, na lewy brzeg Soły. Dalej trasa przebiega po istniejącej infrastrukturze rowerowej do ul. Zielonej, o nawierzchni tłuczniowej. Rekomenduje się, aby odcinek zmodernizować wykorzystując nawierzchnię bitumiczną. Trasa nr 17 przechodzi pod mostem w ciągu DK1 (ul. Zielona), włączając się w Trakt Cesarski.

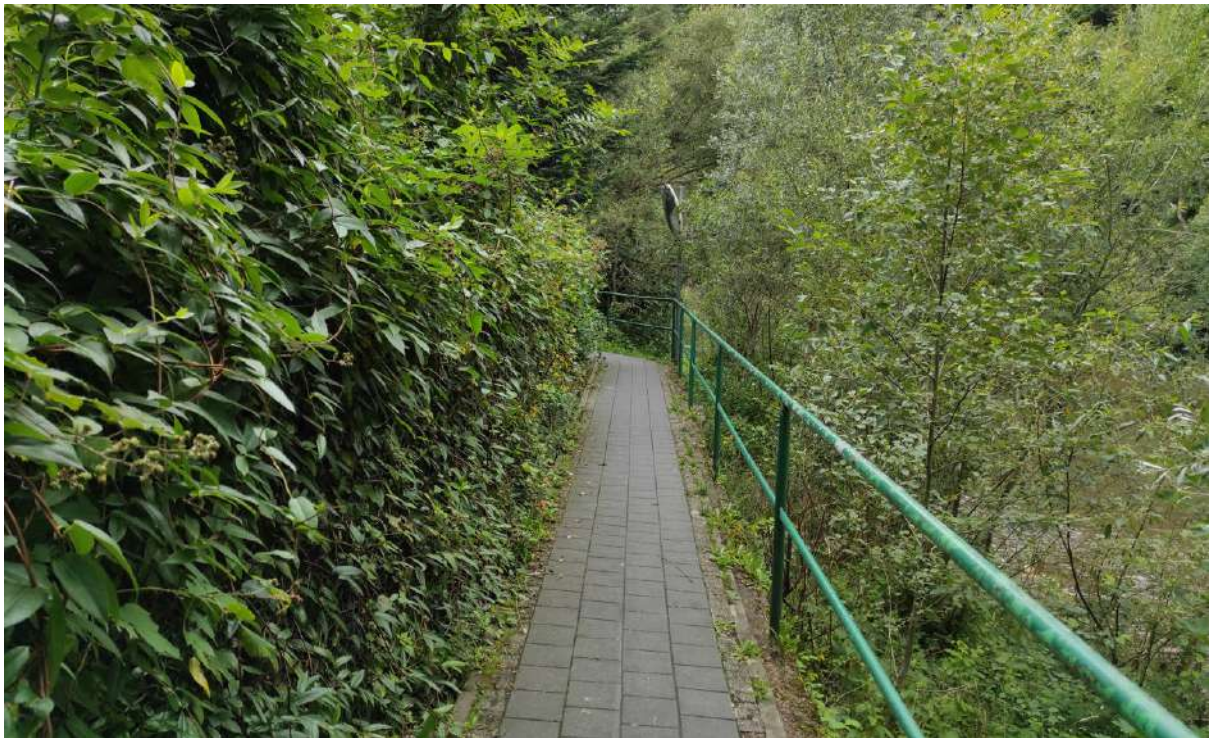
Trasa nr 17 wykorzystuje Trakt Cesarski do ul. Akacjowej. Nie przewiduje się infrastruktury rowerowej w ciągu tej ulicy, jedynie proponuje się zastosowanie uspokojenia ruchu samochodowego, przez wprowadzenie TEMPA 30, czyli ograniczenia prędkości do 30 km/h. Na powyższym odcinku należy rozważyć wprowadzenie przekroju drogi typu "2+1", opisanego w Rozdziale 5.2. Następnie trasa biegnie ul. Akacjową oraz ul. Cisową, na prawy brzeg Soły i łączy się z trasą nr 611. Od ul. Cisowej, do granicy z gminą Milówka należy wybudować infrastrukturę rowerową, na prawym brzegu rzeki, w porozumieniu z samorządem gminy Milówka³³.



Rys. 12. Istniejąca droga dla rowerów i pieszych jest nieprawidłowo włączona do ulicy Jana Pawła II (między innymi przez brak obniżonego krawężnika). Oznakowanie pionowe typu C-13/16 (z kreską pionową) w przypadku braku wydzielenia części przeznaczonej dla rowerzystów na drodze dla rowerów i pieszych (oznakowaniem poziomym lub konstrukcyjnie), należy zastąpić oznakowaniem drogi dla rowerów i pieszych w ruchu mieszanym - oznakowanie C-13/16 z kreską poziomą. Węgierska Górka.

³³ Po stronie gminy Milówka występują problemy z własnością terenu, dla przebiegu wzdłuż rz. Soły.





Rys. 13. "Wąskie gardło" istniejącego ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż rzeki Soły (rejon ulicy Kamiennej). Na powyższym odcinku proponuje się poszerzenie ciągu poprzez budowę kładki stokowej. Węgierska Górka.



Rys. 14. Istniejąca droga dla rowerów i pieszych wzdłuż rz. Soły, w rejonie ul. 3 Maja. Odcinek wymaga remontu nawierzchni (wymiana na nawierzchnię bitumiczną) wraz z dostosowaniem infrastruktury do przyjętych w opracowaniu Standardów Rowerowych. Węgierska Górka.





Rys. 15. W przebiegu istniejącego ciągu pieszo-rowerowy zlokalizowanego w rejonie cieku wodnego przy ul. Sportowej, należy wybudować kładkę lub przepust, poprawiając ciągłość infrastruktury rowerowej. Węgierska Górka.



Rys. 16. Istniejący ciąg pieszo-rowerowy w rejonie ul. Cisowej w Węgierskiej Górcie. W związku z przewidywanym wzrostem ruchu rowerowego, należy wziąć pod uwagę poszerzenie istniejącej infrastruktury, w celu poprawy bezpieczeństwa rowerzystów oraz minimalizacji kolizji z pieszymi.



Gmina Milówka - trasy nr 17 i 611.

Od granicy z gminą Węgierska Górką do ul. Grunwaldzkiej trasy nr 17 i 611 przebiegają razem po drodze wewnętrznej przeznaczonej do remontu. Droga znajduje się we władaniu prywatnej spółki. Następnie ulicą Wodną, po istniejącej drodze ogólnodostępnej, o ruchu uspokojonym. Trasa nr 17 oddziela się od trasy nr 611 w rejonie mostu w ciągu ul. Grunwaldzkiej w Milówce, natomiast trasa nr 611 biegnie pod mostem i przebiega od ul. Grunwaldzkiej (DK-1) do mostu w ciągu ulicy Granicznej. Ciąg pieszo-rowerowy na tym odcinku posiada nawierzchnię z kostki betonowej, co nie jest zgodne z rekomendowanymi standardami. Władze gminy Milówka zamierzają wybudować dla rowerzystów obok istniejącego ciągu trasę asfaltową. Natomiast istniejący ciąg chcą przeznaczyć pieszym, po którym w weekendy masowo spacerują. Trasa nr 611 prowadzona jest pod mostem w ciągu ulicy Targowej. Obecnie rowerzyści wykorzystują nienormatywny przepust pod linią kolejową (brak skrajni pionowej, min. 2,5 m). Docelowo należy wybudować infrastrukturę rowerową pod mostem kolejowym, na brzegu Soły, w terenie zalewowym. Od ul. Granicznej trasa nr 611 wchodzi na istniejący most na Sole i dalej przebiega po drodze dojazdowej oraz istniejącej infrastrukturze rowerowej, do granicy z gminą Rajcza.

Trasa nr 17 przebiega mostem w ciągu ul. Grunwaldzkiej w Milówce (DK1). Na odcinku drogi krajowej konieczna jest budowa drogi dla rowerów oraz kładki rowerowej lub poszerzenie istniejących kładek chodnikowych mostu nad Solą. Na skrzyżowaniu z ul. Kasztanową trasa nr 17 prowadzi na drogę serwisową drogi ekspresowej S-1. Od tej lokalizacji, trasa nr 17 z racji pochylenia większego od 6% powinna stracić klasę trasy głównej i być przeznaczoną wyłącznie dla rowerzystów wyczynowych oraz rowerów elektrycznych. Z uwagi na pochylenie, nie należy liczyć, aby trasa zyskała dużą popularność masowej turystyki rowerowej. Proponowana trasa powinna przyjąć status trasy pozostałej. Na tym odcinku należy przewidzieć prowadzenie trasy także wariantem alternatywnym (rekomendowanym przez autorów opracowania): trasą nr 611 do Rajczy, a następnie należy ją kontynuować wzdłuż korytarza linii kolejowej do Zwardonia, do granicy ze Słowacją. Wybudowanie infrastruktury rowerowej, dla trasy nr 17 wzdłuż korytarza linii kolejowej, byłoby atrakcyjną trasą, dostępną dla szerokiej rzeszy rowerzystów, a nie tylko dla rowerzystów wyczynowych. Przebieg wzdłuż drogi ekspresowej S1 będzie drogami serwisowymi ogólnodostępnymi, obsługującymi także ruch lokalny. W rejonie osady Piekło będzie w kierunku drogi wewnętrznej Nadleśnictwa Ujsoły, do granicy z gminą Rajcza.



Rys. 17. Istniejąca droga wewnętrzna w rejonie ul. Wodnej w Milówce wzdłuż brzegu rzeki Soły, przeznaczona do remontu. Odcinek jest własnością prywatnej spółki.





Rys. 18. Ciąg pieszo-rowerowy na nasypie wzdłuż rzeki Soły. Równoległe do ciągu należy wybudować drogę dla rowerów, o szerokości 3 m, a ruch pieszych pozostawić na istniejącym chodniku. Rejon ul. Piekarskiej w Milówce.



Rys. 19. Przejazd bezkolizyjny pod mostem w ciągu ul. Grunwaldzkiej (DK1) na rz. Soła, na terenie zalewowym. Milówka.





Rys. 20. Pochylenie jezdni na drodze serwisowej wzdłuż drogi ekspresowej S1, w rejonie osady Białożytkówka. Pochylenia przekraczające 6%, uniemożliwiają masowy turystyczny ruch rowerowy. Milówka.

Gmina Rajcza i Istebna – trasa nr 17.

W północnej części gminy Rajcza w rejonie Zwardonia, trasa biegnie istniejącą drogą leśną o nawierzchni bitumicznej, będącą w zarządzie Nadleśnictwa Ujsoły.

Następnie trasa nr 17 prowadzona jest dalej terenem leśnym na obszarze gminy Istebna, drogami zarządzanymi przez Nadleśnictwo Wisła. Odcinki posiadające nawierzchnię tłuczniową, należy przebudować z zastosowaniem nawierzchni bitumicznej. Na odcinku od ul. Bytry do ul. Klimki istniejącą drogę gruntową wzdłuż rzeki Czadeczka należy przebudować na drogę dla rowerów. Na pozostałym odcinku trasa prowadzona jest w ruchu ogólnym w ciągu ul. Czadeczka do granicy ze Słowacją.



Rys. 21. Droga leśna (wewnętrzna) na terenie Nadleśnictwa Ujsoły o wzorcowej nawierzchni bitumicznej. Rajcza.





Rys. 22. Droga leśna (wewnętrzna) o nawierzchni tłuczniowej na terenie Nadleśnictwa Wiśla w Istebnej. Odcinek przeznaczony do remontu, poprzez wymianę nawierzchni na bitumiczną.



Rys. 23. Droga gruntowa w dolinie rzeki Czadeczka w rejonie ul. Byrty w Istebnej. W jej przebiegu planowana jest budowa infrastruktury rowerowej.

Gmina Rajcza trasa nr 611

Na terenie gminy Rajcza trasa nr 611 prowadzona jest w korytarzu rzeki Soły, w przebiegu istniejącej infrastruktury rowerowej oraz drogami o ruchu uspokojonym, od granicy z gminą Milówka do rejonu stacji kolejowej Rajcza Centrum oraz styku z trasą rowerową nr 613. W rejonie stacji kolejowej Rajcza, trasa posiada przebieg alternatywny bezpośrednio przy brzegu rzeki. Realizacja wymaga budowy infrastruktury rowerowej.





Rys. 24. Brak wjazdu z jezdni na istniejącą drogę dla rowerów, ze względu na wysoki krawężnik. Rejonie stacji kolejowej Rajcza.

Gminy: Istebna, Milówka, Rajcza, Ujszoły – trasa nr 613

Trasa nr 613 ze względu na pochylenia przekraczające 6% W szczególności w rejonie Istebnej oraz Zwardonia w gminie Rajcza, spełnia parametry trasy pozostałej, opisanej w Rozdziale 3. Z tego względu trasa przeznaczona jest w głównej mierze dla rowerzystów wyczynowych oraz korzystających z rowerów elektrycznych.

Trasa ma swój początek na skrzyżowaniu z czerwonym pieszym szlakiem górskim na Stecówce w Istebnej. Następnie drogą leśną o nawierzchni bitumicznej oraz drogami ogólnodostępnymi o ruchu uspokojonym biegnie w kierunku Koniakowa. Za Koniakowem łączy się z trasą nr 17, aż do serwisówki drogi ekspresowej S-1 na terenie gminy Milówka, wykorzystując istniejące drogi leśne o nawierzchni bitumicznej. Następnie trasa biegnie w kierunku południowym do Zwardonia w gminie Rajcza i dalej do Rycerki Górnej. Na terenie Zwardonia zaplanowano wyznaczenie łącznika trasy, do granicy ze Słowacją.

W rejonie styku granicy polskiej i słowackiej trasa nr 613 biegnie istniejącymi drogami o nawierzchni gruntowej oraz tłuczniowej, na których należy wykonać remont lub zaplanować budowę nowej infrastruktury rowerowej. Fragment budowy odcinka jest już w realizacji.

W rejonie Rycerki Górnej oraz Dolnej trasa biegnie planowaną infrastrukturą rowerową wzdłuż Rycerskiego Potoku i rzeki Rycerka. Fragment odcinka jest już wykonany w rejonie PKP Rajcza Centrum oraz Rycerki Dolnej. Dalej trasa nr 613 przebiega przez centrum Rajczy w kierunku ul. Ujsolskiej, na której należy zastosować elementy uspokojenia ruchu, opisane w Rozdziale 5.2. Oznakowania istniejącej drogi dla rowerów w ciągu ul. Ujsolskiej należy usunąć, ze względu na jej nieprawidłową konstrukcję oraz parametry.

Na terenie gminy Ujszoły trasa prowadzona jest od granicy z gm. Rajcza ul. Spacerową oraz Mostową, w jezdni na zasadach ogólnych. Następnie biegnie wzdłuż istniejącego ciągu pieszo-rowerowego o nawierzchni tłuczniowej przy brzegu rzeki Woda Ujsolska. Odcinek w dalszej perspektywie należy wyremontować, dostosowując nawierzchnię oraz szerokość ciągu do standardów rowerowych przyjętych w opracowaniu. Istniejącą kładkę



pieszo-rowerową należy poszerzyć do 4 m. Następnie trasa prowadzona jest w pasie drogowym drogi powiatowej, ciągiem ul. Księdza Jana Piotrowskiego od skrzyżowania z ul. Pasternik, ul. Księdza Józefa Pułki w kierunku Glinek do granicy ze słowacją. Na powyższym odcinku, ze względu na ograniczone warunki terenowe oraz liczne zjazdy na posesję ruchu rowerowy należy prowadzić w jezdni na zasadach ogólnych wraz z zastosowaniem elementów wpływających na uspokojenie ruchu oraz poprawę BRD. W ciągu ul. Księdza Józefa Pułki została wyznaczona jednokierunkowa droga dla rowerów, która nie spełnia parametrów dopuszczonych przepisami (liczne uskoki, nieprawidłowa nawierzchnia, brak zachowanej skrajni, konflikt z pieszymi), należy usunąć oznakowanie.



Rys. 25. Koniaków Istebna. Przebieg trasy 613 drogami o funkcji dojazdowej. Pochylenia pow. 6% utrudniają rozwój masowej turystyki rowerowej.



Rys. 26. Górzyście ukształtowanie terenu i widok na Groń w Zwardoniu. Rajcza





Rys. 27. Ciąg ul. Ujsolskiej w Rajczy i nieprawidłowo zaplanowana infrastruktura rowerowa. Ciąg należy przeznaczyć na chodnik, a ruch rowerowy prowadzić w jezdni z zastosowaniem elementów wpływających na poprawę BRD oraz uspokojenie ruchu.



Rys. 28. Istniejąca infrastruktura rowerowa wzdłuż lewego brzegu rzeki Woda Ujsolska w rejonie ul. Granicznej. Nieprawidłowa nawierzchnia oraz szerokość ciągu pieszo-rowerowego, która powinna wynosić min. 3 m. Ujszoły.



Rys. 29. Istniejąca kładka na rzece Woda Ujsolska w rejonie ul. Wspólnej. W dalszej perspektywie, obiekt należy poszerzyć do szer. 4 m. Ujszoły.





Rys. 30. Ul. Księdza Józefa Pułki w Ujsołach. Nieprawidłowo zaprojektowana infrastruktura rowerowa. Ciąg należy przeznaczyć na chodnik, a ruch rowerowy prowadzić w jezdni z zastosowaniem elementów wpływających na poprawę BRD oraz uspokojenie ruchu.



Rys. 31. Ul. Księdza Józefa Pułki w Ujsołach. Nieprawidłowo zaprojektowana infrastruktura rowerowa. Ciąg należy przeznaczyć na chodnik, a ruch rowerowy prowadzić w jezdni z zastosowaniem elementów wpływających na poprawę BRD oraz uspokojenie ruchu.





Rys. 32. Droga powiatowa w rejonie granicy ze Słowacją. Glinka. Ujsoly. W przypadku możliwości wykonania bezpiecznej wydzielonej jednokierunkowej infrastruktury rowerowej na powyższym ciągu, należy projektować ją dla kierunku podjazdu.

5.1 Nawierzchnia i odcinki nieprzejezdne

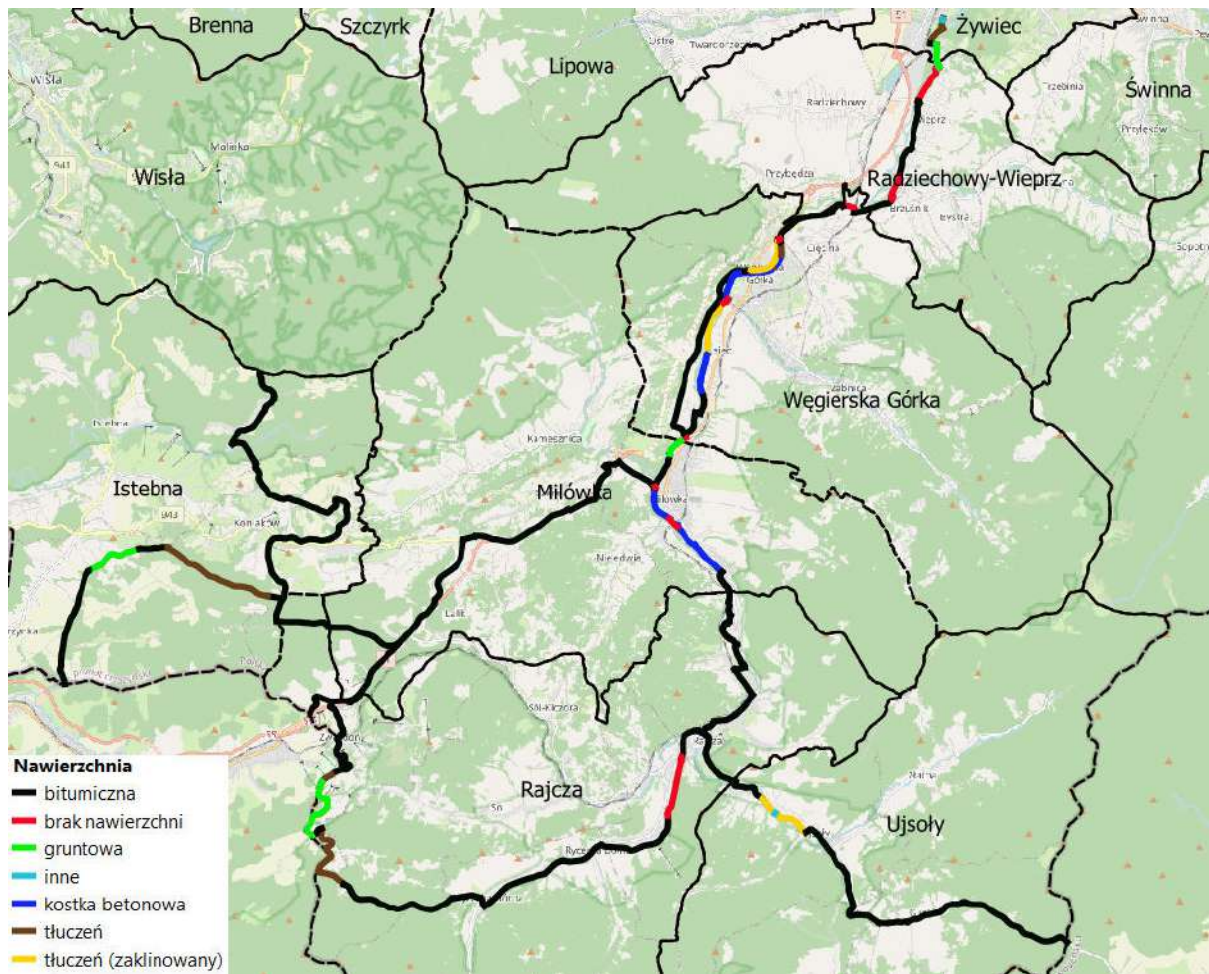
W poniższej tabeli nr 4 oraz rysunku nr 33 przedstawiono rodzaj istniejącej nawierzchni na planowanych trasach rowerowych, z podziałem na każdą z gmin.

Odcinki nieprzejezdne, ze względu na brak nawierzchni, stanowią 4,37% długości wszystkich trzech tras. Na tych odcinkach planowana jest budowa infrastruktury rowerowej.

Tabela 4. Zestawienie długości rodzajów nawierzchni, w przebiegu planowanych tras rowerowych nr 17, 611 i 613, z podziałem na poszczególne gminy.

| Suma - długość (km) | Gmina | | | | | | | |
|------------------------|--------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|-----------------|---------------|----------------|
| Rodzaj nawierzchni | Istebna | Milówka | Radziechowy Wieprz | Rajcza | Ujsoly | Węgierska Górka | Suma Wynik | Udział % |
| Bitumiczna (asfaltowa) | 15,99 | 15,12 | 3,07 | 23,48 | 9,96 | 9,03 | 76,65 | 75,79% |
| Odc. brak nawierzchni | 0 | 0,29 | 1,72 | 1,57 | 0 | 0,83 | 4,42 | 4,37% |
| Grunтова | 1,48 | 0,44 | 0,11 | 1,96 | 0 | 0 | 3,99 | 3,95% |
| Inne | 0 | 0 | 0,01 | 0 | 0,02 | 0 | 0,04 | 0,04% |
| Kostka betonowa | 0 | 2,64 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5,64 | 5,58% |
| Tłuczeń | 2,87 | 0 | 0 | 2,88 | 0 | 0,4 | 6,15 | 6,08% |
| Tłuczeń zaklinowany | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,52 | 2,73 | 4,26 | 4,21% |
| Suma Wynik | 20,34 | 18,5 | 4,91 | 29,9 | 11,5 | 15,99 | 101,14 | 100,00% |





Rys. 33. Rodzaj istniejącej nawierzchni w przebiegu planowanych tras rowerowych.

5.2 Opis zastosowanych rodzajów infrastruktury rowerowej

Integralną częścią niniejszego rozdziału jest załącznik graficzny **Mapa 2 - Proponowane rodzaje infrastruktury**.

Projektowana/planowana infrastruktura rowerowa (etykieta *planowana_infra*³⁴).

Droga dla rowerów – zgodnie z art. 2 pkt 5 ustawy Prawo o Ruchu Drogowym to droga lub jej część przeznaczona dla ruchu rowerów, oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego. Drogi dla rowerów oznacza się znakiem pionowym C-13 „droga dla rowerów” oraz znakiem poziomym P-23 „rower”. Drogi dla rowerów buduje się w celu oddzielenia ruchu rowerowego od samochodowego na jezdniach, na których prędkość miarodajna ruchu samochodowego przekracza 50 km/godz. Droga dla rowerów służy do ruchu pojazdów jakimi są rowery i musi być odpowiednio projektowana, biorąc pod uwagę parametry, możliwości i oczekiwania użytkowników. Drogi dla rowerów mogą być różnie skonstruowane. Mogą przebiegać:

³⁴ Oznaczenie rodzaju infrastruktury rowerowej dla wersji elektronicznej opracowania (plik shp).



- bezpośrednio przy krawężniku w pasie drogowym
- za rowem odwadniającym w pasie drogowym
- w poboczu oddzielonym separatorem
- niezależnie na wale rzeki lub nasypie po zlikwidowanej linii kolejowej
- niezależnie na brzegu rzeki
- niezależnie w parkach lub lasach.

Pas ruchu dla rowerów – zgodnie z art. 2 pkt. 5a ustawy Prawo o Ruchu Drogowym jest częścią jezdni przeznaczoną do ruchu rowerów w jednym kierunku i oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi. W jezdniach dróg klasy G i niższych ruch rowerowy można prowadzić po pasach ruchu dla rowerów w jezdni. Pasy rowerowe mają kilka funkcji:

- przeprowadzanie rowerzystów na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną i umożliwienie dojazdu do skrzyżowania czy służy rowerowej (stosowane bez względu na prędkość miarodajną czy dopuszczoną w jezdni)
- umożliwienie wzajemnego wyprzedzania się rowerzystów i pojazdów samochodowych bez zmiany pozycji względem osi jezdni (bez zmiany pasa ruchu)
- ułatwienie ruchu samochodowego i rowerowego w kierunku pod górę na jezdniach o dużym pochyleniu podłużnym
- tworzenie komfortowej „strefy bezpieczeństwa” wokół rowerzysty, szczególnie ważnej dla mniej doświadczonych rowerzystów obawiających się mieszania z ruchem samochodowym³⁵
- prowadzenie rowerzystów zwłaszcza przez skomplikowane skrzyżowania ułatwiając im orientację
- ograniczanie prędkości samochodów przez optyczne zawężanie pasów ruchu samochodowego
- wzrost świadomości kierowców o obecności rowerzystów na drodze³⁶.

Przyjmuje się, że w strefach uspokojonego ruchu (strefy zamieszkania, strefy tempo 30) pasów dla rowerów się nie stosuje, z wyjątkiem pasów przed skrzyżowaniami oraz ulic o dużym pochyleniu podłużnym dla kierunku pod górę. Optymalny zakres stosowania pasów dla rowerów na odcinkach między skrzyżowaniami to ulice z prędkością miarodajną powyżej 30 km/h ale nie większą niż około 50 km/h.

Droga dla pieszych i rowerów (tzw. ciąg pieszo-rowerowy) – droga lub jej część przeznaczona do ruchu pieszych i rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Rozwiązanie o niższym standardzie ze względu na to, że rowerzysta poruszający się nią musi ustępować pierwszeństwa pieszym, gdy występuje oznakowanie C-13/16 z kreską poziomą. Oznakowane znakami pionowymi C-13/16 z kreską poziomą (w ruchu mieszanym, bez segregacji pieszych i rowerzystów) oraz z zastosowaniem kombinacji znaków poziomych P-23 i P-26. Należy stosować przy niskich natężeniach ruchu pieszego lub poza obszarem zabudowanym.

Istniejąca infrastruktura rowerowa (etykieta ist_infra).

W zakres istniejącej infrastruktury rowerowej wchodzi: drogi dla rowerów, drogi dla pieszych i rowerów (ciągi pieszo-rowerowe). Za istniejącą infrastrukturę rowerową uważa się także

³⁵ „Cycle infrastructure design”. Department For Transport. TSO, London 2008.

³⁶ „Cycle infrastructure design”. Department For Transport. TSO, London 2008.



odcinki niespełniające w pełni standardów rowerowych np. nieprawidłowe promienie łuków, uskoki nawierzchni, niepoprawne odgięcia drogi dla rowerów w rejonie skrzyżowań, obiekty w skrajni poziomej itd., jednak wykonane są w konstrukcji nawierzchni asfaltowej.

Istniejąca infrastruktura rowerowa - remont (etykieta ist_infra_remont).

Przebieg istniejącej infrastruktury rowerowej niespełniającej standardów, m.in.:

- nawierzchni, tj. kostka betonowa, tłuczeń, grunt rodzimy, zły stan nawierzchni asfaltowej,
- szerokości ciągu,

ale będącej:

- dwukierunkową drogą dla rowerów,
- dwukierunkową drogą dla pieszych i rowerów (tzw. ciąg pieszo-rowerowy).

Na powyższych odcinkach rekomenduje się wykonanie remontu nawierzchni lub przebudowę infrastruktury, zgodnie ze standardami rowerowymi.

Drogi wewnętrzne (etykieta dr_wew)

Przebieg trasy rowerowej w ciągu "dróg wewnętrznych", m.in.

- droga leśna,
- droga techniczna (serwisowa),
- droga o ograniczonej dostępności,
- inne drogi poza siecią dróg publicznych,

o nawierzchni asfaltowej.

Nie wymaga inwestycji, z wyjątkiem oznakowania trasy rowerowej.

Drogi wewnętrzne - remont (etykieta dr_wew_remont)

Przebieg trasy rowerowej w ciągu "dróg wewnętrznych", m.in.

- droga leśna,
- droga techniczna (serwisowa),
- droga o ograniczonej dostępności,
- inne drogi poza siecią dróg publicznych,

o nawierzchni tłuczniowej, gruntowej lub w złym stanie technicznym nawierzchni asfaltowej.

Rekomenduje się remont nawierzchni na asfaltową, uwzględniając warunki zarządcy drogi (np. Lasów Państwowych).

Planowana kładka pieszo-rowerowa lub obiekt inżynierski (etykieta kładka).

Kładki dostępne dla ruchu rowerowego powinny mieć szerokość co najmniej 4,0 m i balustrady o wysokości 1,4 m. Wskazane jest, aby balustrady w przekroju poprzecznym obiektu posiadały kształt wycinka koła lub elipsy wypukłych na zewnątrz, aby rowerzysta w razie kolizji uderzał najpierw ramieniem, przedramieniem lub barkiem w poręcz, a nie zaczepiał o uźebrowanie kierownicy. W przypadku budowy mostu drogowego uwzględnić budowę wydzielonej infrastruktury rowerowej na obiekcie lub w przypadku ulic o ruchu rowerzystów w jezdni na zasadach ogólnych nie segregować ruchu rowerowego i samochodowego.



Ruch rowerzystów w jezdni na zasadach ogólnych, uspokojenie ruchu (etykieta r_ogl, usp_ruchu).

Ruch rowerowy na drogach powiatowych i gminnych, w których prędkość miarodajna nie przekracza 50 km/h i na których obowiązuje ograniczenie prędkości do 30 km/h (40 km/h) powinien być dopuszczony na zasadach ogólnych. Dotyczy to w szczególności dróg przyjaznych dla rowerzystów, czyli stref zamieszkania i obszarów obowiązywania znaków B-43 („strefa ograniczonej prędkości” 30 km/h lub 40 km/h). Jeśli mimo ograniczenia prędkości prędkość miarodajna jest znacząco wyższa niż dopuszczalna, to należy zastosować urządzenia bezpieczeństwa ruchu wymuszające ograniczenie prędkości. W szczególności chodzi o płytowe progi zwalniające o długości co najmniej 5 m, progi wypowe, rozcięcia, szykany, wyspy dzielące, zwężenia, kręty tor jazdy, podniesione tarcze skrzyżowań itp. instrumenty uspokojenia ruchu. Szykanę mogą stanowić miejsca postojowe, jeśli są zlokalizowane naprzemiennie w grupach po 4-8 po jednej i drugiej stronie jezdni i wymagają odgięcia toru jazdy samochodów. Jeśli postój samochodów podlega silnym dobowym fluktuacjom (duży popyt w godzinach szczytu, niski poza szczytem), miejsca postojowe powinny być uzupełniane przeszkodami w formie elementów małej architektury (np. duże donice, kwietniki itp.). W przeciwnym razie poza godzinami szczytu szykana zniknie i pojawi się zachęta do rozwijania nadmiernej prędkości na szerokiej, pustej jezdni. Urządzenia te nie mogą wpływać negatywnie na ruch rowerowy. Stąd zaleca się, aby progi zwalniające miały przy krawędzi jezdni wolną przestrzeń dla ruchu rowerowego. Nie zaleca się stosowania na jezdniach progów listwowych i innych progów krótkich, w tym podrzutowych, ze względu na ich nieskuteczność oraz uciążliwość dla mieszkańców (hałas spowodowany przejeżdżaniem z nadmierną prędkością) oraz niekorzystny wpływ na ruch rowerowy.

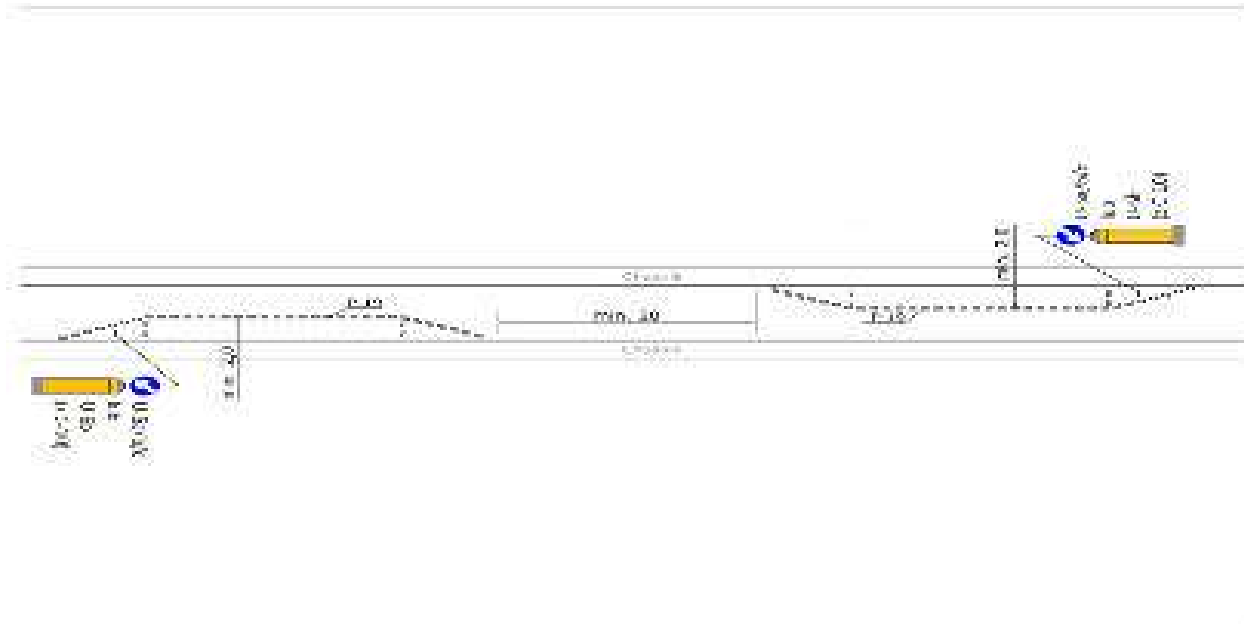
W pewnych sytuacjach pożądane jest zamykanie połączeń drogowych dla ruchu samochodowego. Na niektórych skrzyżowaniach jest to wręcz konieczne ze względu na przepustowość (np. przy nieparzystej lub nadmiernej liczbie wlotów).

W obszarach mieszkalnych i śródmiejskich celem rozcinania ulic jest eliminacja niepożądanego ruchu przelotowego (międzydzielnicowego) i pozostawienie wyłącznie dojazdowego. Rozcinanie polega na przekształcaniu ulicy w dwie ślepe (bez przejazdu) poprzez zamknięcie jej odcinka pośrodku lub ograniczeniu relacji dostępnych na skrzyżowaniu (najczęściej uniemożliwienie przejazdu na wprost). Rozcięcie jest jednym z najlepszych elementów uspokojenia ruchu samochodowego i absolutnie nie powinno dotyczyć ruchu rowerowego. Pozostawienie ulic rozciętych jako przejezdnych dla roweru skraca drogę rowerzystom, poprawia bezpieczeństwo ze względu na to, że ulice ślepe są w sposób naturalny uspokojone i obniża koszty wdrażania systemu rowerowego.

Przejazd przez rozcięcie ulic może mieć formę krótkiego odcinka drogi dla rowerów, jeśli rozcięcie jest wykonane w formie chodnika. Wówczas na początku drogi dla rowerów należy umieścić znak C-13 „droga dla rowerów”, a na jej końcu – C-13a „koniec drogi dla rowerów” (lub inny znak, określający organizację ruchu na dalszym odcinku – np. znak B-1 z tabliczką określającą dopuszczone do ruchu pojazdy, których powinien spodziewać się rowerzysta). Jeśli na końcu jezdni przy rozcięciu dopuszczone jest parkowanie, wówczas wjazd na drogę dla rowerów należy zabezpieczyć słupkami blokującymi U-12c umieszczonymi w jezdni, w przedłużeniu drogi dla rowerów.



Inna forma rozcięcia to po prostu umieszczenie poprzecznie w jezdni rzędu pachółków (na przykład słupków blokujących U-12c) lub innych przeszkód w formie elementów małej architektury. W przypadku skrzyżowania słupki umieszcza się na rozciętym wlocie lub ukośnie, między dwoma przeciwległymi narożnikami, wymuszając skręt (zazwyczaj w prawo) samochodów i pozostawiając pozostałe relacje przejezdne rowerem.



Rys. 34. naprzemienne parkowanie uspokaja ruch samochodowy zapewniając bezpieczeństwo niezmotygowanym.

W niektórych sytuacjach wskazane jest pozostawienie dostępu wybranym samochodom do rozciętych (albo wręcz całkowicie zamkniętych) ulic przy jednoczesnym silnym egzekwowaniu zakazu ruchu nieuprawnionych pojazdów.

Rozwiązaniem są ruchome blokady w formie wysuwanych z jezdni słupków, uruchamiane zdalnie przez posiadaczy uprawnień do wjazdu. Blokady te są w pełni „przepuszczalne” dla rowerzystów i jednocześnie stanowią przeszkodę nie do pokonania dla pojazdów nieuprawnionych.

W sytuacji, kiedy rozcięcie ulicy zostało wykonane elementami małej architektury (słupki U-12c, pachółki itp.) wówczas nie ma potrzeby żadnej interwencji infrastrukturalnej. Należy jedynie zadbać, aby między elementami małej architektury pozostawało 1,5 m wolnej przestrzeni dla każdego kierunku, w którym odbywa się ruch rowerowy i były one oznaczone folią odblaskową.

Ulice rozcięte jako ślepe należy oznakować znakami D-4a („droga bez przejazdu”) z tabliczką T-22 („nie dotyczy rowerów”). Tabliczki należy umieszczać też, jeśli w przyległej ulicy stosuje się znaki D-4b („wjazd na drogę bez przejazdu”). Jeśli rozcięte jest skrzyżowanie, wówczas na jego wlocie tabliczkę T-22 należy umieścić pod umieszczonymi na nim znakami nakazu jazdy w określonym kierunku (od C-1 do C-8) lub zakazu skrętu. Jeśli zachodzi taka potrzeba, na skrzyżowaniu rozciętym można zastosować przejazd dla rowerzystów, a także pasy ruchu dla rowerów na wlocie lub służę dla rowerów.



Ruch rowerowy należy prowadzić w jezdni na zasadach ogólnych w przypadku małych rond z jednym pasem ruchu. Małe rondo spowalnia ruch samochodowy do prędkości porównywalnej z prędkością rowerzysty i stanowi rodzaj urządzenia bezpieczeństwa ruchu. W strefach zamieszkania oraz strefach uspokojonego ruchu o niewielkich natężeniach ruchu na zasadach ogólnych należy również prowadzić ruch rowerowy pod prąd ulic jednokierunkowych (przy zastosowaniu wyłącznie oznakowania pionowego, ewentualnie z punktowym oznakowaniem poziomym na wlotach skrzyżowań czy na łukach).

Przewidując ruch rowerowy w jezdni, należy rozstrzygnąć, czy na danym odcinku należy umożliwić lub ułatwić wzajemne wyprzedzanie i omijanie rowerzystów i samochodów, czy nie. Utrudnianie wyprzedzania może być pożądane w niektórych sytuacjach, gdzie rowerzyści powinni docelowo znaleźć się po lewej stronie pasa ruchu, np. przed niektórymi skrzyżowaniami z pasami ruchu rowerowego na wprost lub w lewo.

W strefach zamieszkania (obszar obowiązywania znaku D-40) zalecane jest stosowanie jednopłaszczyznowego przekroju ulicy (bez krawężników). Pozwala to lepiej wykorzystać dostępną przestrzeń dla ruchu rowerów, szczególnie w obszarach śródmiejskich. Rowerzyści mogą wówczas łatwiej omijać przeszkody w postaci zaparkowanych samochodów. Łatwiejsza jest też dwukierunkowa organizacja ruchu rowerowego w wąskich ulicach jednokierunkowych.

Na drogach zamiejskich, poza obszarem zabudowań, możliwym do zastosowania rozwiązaniem jest wprowadzenie tzw. przekroju "2 minus 1". Przekrój stosowany na jednojezdniowych dwukierunkowych drogach publicznych, w którym redukuje się liczbę pasów ruchu z dwóch do jednego, tworząc przestrzeń w środkowej jej części, przeznaczoną dla ruchu samochodowego oraz obustronne opaski wydzielone liniami przerywanymi, po których mogą poruszać się niechronieni uczestnicy ruchu drogowego. Rozwiązanie wymaga regulacji w zakresie zmian w rozporządzeniu w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Rozwiązanie to jest uwzględnione w "Wytycznych organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego" rekomendowanych przez Ministra Infrastruktury (str. 106 w katalogu przykładowych rozwiązań infrastruktury dla rowerzystów).





Rys. 35. Projekt pilotażowy: Odcinek drogi powiatowej nr 2628G o łącznej długości 5,3 km, pomiędzy m. Chojniczki a skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 235.

5.3 Punkty kolizji oraz lokalizacje problemowe

Punkty kolizji oraz lokalizacje problemowe w formie punktów z oznaczonymi etykietami, zostały przedstawione w załączniku mapowym: Mapa 2 - Proponowane rodzaje infrastruktury rowerowej. Poniższa tabela przedstawia opis kolizji wraz z jej lokalizacją.

Tabela 5. Opis kolizji w przebiegu planowanych tras, wraz z jej lokalizacją.

| Opis | Ety. ³⁷ | Trasa | Gmina |
|--|--------------------|--------|--------------------|
| Możliwość zaadoptowania istniejącego obiektu mostowego. | 1 | 17,611 | Radziechowy-Wieprz |
| Projektowany odcinek wzdłuż rzeki, w terenie zalewowym. Kolizje z terenem prywatnym. | 2 | 17,611 | Radziechowy-Wieprz |
| Przejazd pod obiektem mostowym, w wariantcie prowadzenia trasy bezpośrednio wzdłuż rzeki Soły. Teren zalewowy. | 3 | 17,611 | Radziechowy-Wieprz |
| Wariant przebiegu trasy wzdłuż rzeki Soły posiada kolizje z terenem prywatnym. | 4 | 17,611 | Radziechowy-Wieprz |
| Przejazd przez torowisko kolejowe. Rekomendowany wariant bezkolizyjny, w rejonie mostu kolejowego. | 5 | 17,611 | Węgierska Górka |
| Należy obniżyć krawężnik w rejonie zjazdu na jezdnię. Poprawa widoczności oraz BRD. | 6 | 17,611 | Węgierska Górka |
| Projektowany zjazd z jezdni, na drogę dla rowerów. | 7 | 611 | Węgierska Górka |
| Przekroczenie z DK1, bezkolizyjne. | 8 | 611 | Węgierska Górka |
| Budowa kładki stokowej (obiekt inżynierski), ze względu na ograniczone warunki terenowe. | 9 | 611 | Węgierska Górka |

³⁷ Etykiety dotyczą załącznika Mapa 2 - Proponowany rodzaj infrastruktury rowerowej.



| | | | |
|--|----|--------|-----------------|
| Budowa przepustu/kładki dla rowerzystów. | 10 | 611 | Węgierska Górka |
| Warunki terenowe umożliwiają odseparowanie ruchu pieszego i rowerowego, poprzez budowę równoległej inf. rowerowej. | 11 | 611 | Węgierska Górka |
| Rekomendowana przebudowa istniejącej kładki. Poszerzenie do szer. 4 m. | 12 | 611 | Węgierska Górka |
| Zidentyfikowane problemy własnościowe. | 13 | 17,611 | Milówka |
| Poszerzenie istniejącego obiektu o planowaną drogę dla rowerów lub budowa kładki pieszko-rowerowej. | 14 | 17 | Milówka |
| Przekroczenie z drogą krajową. Wprowadzenie uspokojenia ruchu na DK 1. | 15 | 17 | Milówka |
| Budowa infrastruktury rowerowej po północnej stronie jezdni DW. | 16 | 17 | Milówka |
| Przekroczenie z drogą wojewódzką. Wprowadzenie uspokojenia ruchu na DW 943. | 17 | 17 | Milówka |
| Przekroczenie z DK1, bezkolizyjne. | 18 | 611 | Milówka |
| Przejazd pod obiektem mostowym. Teren zalewowy. Brak skrajni pionowej planowanej infrastruktury. | 19 | 611 | Milówka |
| Przejazd pod obiektem mostowym. Teren zalewowy. Brak skrajni pionowej planowanej infrastruktury. | 20 | 611 | Milówka |
| Przebudowa ist. kładki. Poszerzenie | 21 | 611 | Milówka |
| Likwidacja krawężnika. Umożliwienie wjazdu na istniejącą drogę dla rowerów z jezdni. | 22 | 611 | Rajcza |
| Przebudowa wlotu drogi dla rowerów w rejonie skrzyżowania (dostosowanie do standardów rowerowych). | 23 | 611 | Rajcza |
| Istniejąca kładka nie spełnia parametrów szerokości. | 24 | 613 | Ujszoły |
| Istniejąca infrastruktura rowerowa w ciągu ul. Księdza Józefa Pułki nie spełnia standardów. Należy usunąć oznakowanie ddr. | 25 | 613 | Ujszoły |
| Planowany przejazd bezkolizyjny pod obiektem mostowym. | 26 | 613 | Rajcza |
| Przekroczenie z S1, bezkolizyjne. | 27 | 613 | Rajcza |
| Przekroczenie z drogą wojewódzką. Wprowadzenie uspokojenia ruchu na DW 943. | 28 | 613 | Istebna |

5.4 Integracja trasy z transportem zbiorowym

Przewóz rowerów transportem zbiorowym wiąże się z pewnymi problemami natury technicznej. Rower zajmuje dość dużo miejsca, a jego konstrukcja i cechy charakterystyczne mogą narażać pasażerów na niedogodności: pobrudzenie oponami lub łańcuchem, a także skaleczenie lub podarcie odzieży przez kontakt z wystającymi elementami roweru (np. zębatki napędu czy elementy niektórych rodzajów błotników). Jeśli rowery są przewożone na bagażnikach na zewnątrz pojazdu, to ich załadunek i wyładunek jest skomplikowany i czasochłonny. Wpływa to niekorzystnie na punktualność i nie ma tu większego znaczenia usytuowanie bagażnika z przodu czy z tyłu pojazdu ani to, czy jest samoobsługowy czy nie. Również jeśli jest duża różnica poziomów między podłogą taboru i niweletą peronu lub gdy drzwi wejściowe są wąskie, wstawianie i wyjmowanie roweru może sprawić trudności i czasem znacznie wydłużać postój. Z powyższych faktów wynika, że najkorzystniejszym sposobem integracji rowerów z transportem zbiorowym jest ich przewóz wewnątrz taboru i to umieszczonych w stojakach (wieszakach), co minimalizuje ryzyko przemieszczania się ich wewnątrz pojazdu. Wskazane jest, aby wieszaki na rowery były dodatkowo zabezpieczone w przypadku autobusów (np. składane, jeśli nie są używane) a do ich lokalizacji należy wybrać miejsca bezpośrednio przy drzwiach, dostępne zamiennie dla wózków inwalidzkich i

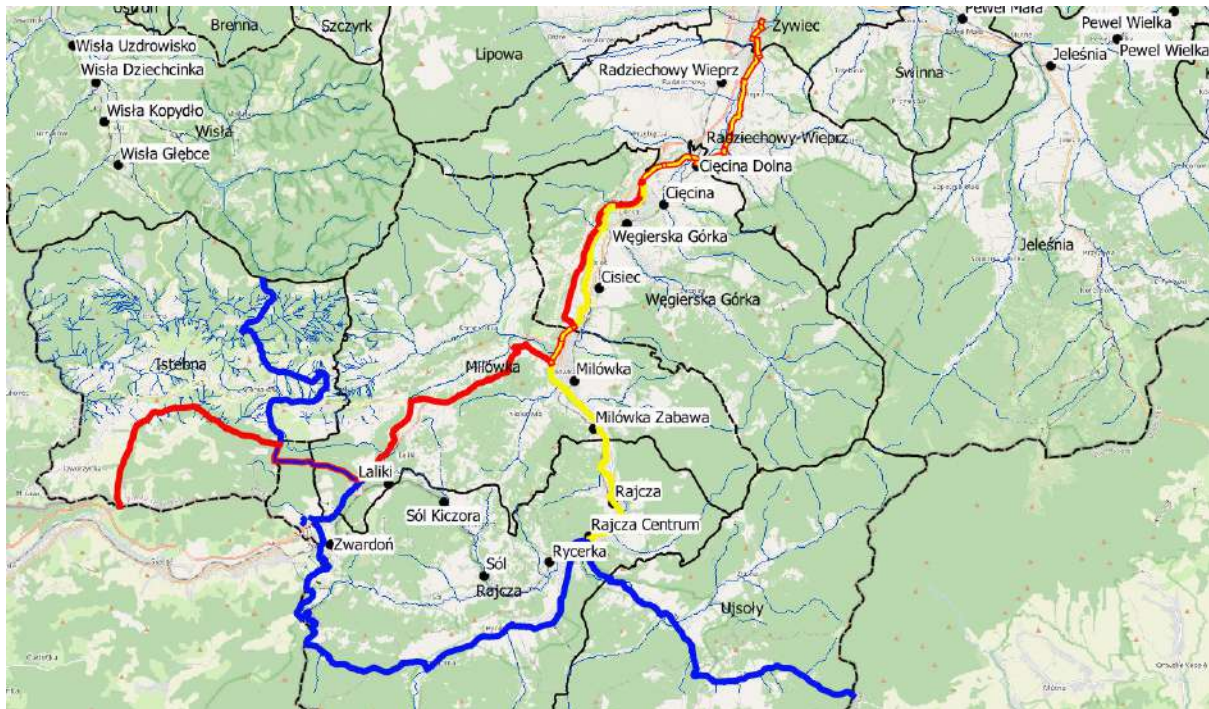


wózków dziecięcych. Jeśli tabor jest niskopodłogowy lub jeśli perony przystanku są na wysokości podłogi, a drzwi są szerokie (ponad 1,0 m), to wymiana pasażerów z rowerami jest szybka i nieskomplikowana. W przypadku komunikacji miejskiej wskazane jest, aby przewóz rowerów był generalnie dopuszczony poza godzinami szczytu, aby nie powodować niepotrzebnych konfliktów z pasażerami. Koniecznością jest, aby wszyscy przewoźnicy świadczący usługi w regionie przygotowali się w ciągu najbliższych lat do przewozu rowerów. Należy o tym pamiętać, przygotowując koncesje na prowadzenie linii komunikacyjnych i dyskwalifikować tych przewoźników, którzy nie zagwarantują w ciągu najbliższych lat możliwości przewozu rowerów.

W przypadku kolei przewóz powinien być zapewniony w każdym pociągu. Rozwiązania stosowane na polskich kolejach są często niezadowalające. Jednym z podstawowych błędów jest umieszczanie wieszaków na rowery w zbyt wąskich przejściach. W rezultacie umieszczone w wieszakach rowery utrudniały przejście pasażerów, a w przypadku wieszaków umieszczonych po obu stronach naprzeciw siebie prostopadłe do ścian pojazdu – w ogóle uniemożliwiały przejście pasażerom. Wieszaki muszą być zlokalizowane bezpośrednio przy drzwiach do pojazdu, aby wyeliminować konieczność przeprowadzania rowerów wewnątrz wagonów. Obok wieszaków powinny znajdować się półki na bagaż. W przypadku pociągów wskazane jest, aby wieszaki były zlokalizowane po jednej stronie wagonu, a naprzeciwko nich znajdowały się składane siedzenia. Umożliwia to przewóz większej liczby rowerów niż jest wieszaków na rowery, jeśli istnieje taka potrzeba. Składane fotele mogą również stanowić miejsce do przewozu wózka inwalidzkiego lub dziecięcego, co zwiększa elastyczność wykorzystania taboru. Sprawne połączenia kolejowe są warunkiem rozwoju turystyki rowerowej. Kolejowy tabor pasażerski powinien być dostosowany do przewozu rowerów w liczbie co najmniej 6 sztuk na pociąg³⁸, w tym również szynobus. Operatorzy transportu zbiorowego powinni współpracować z planistami, samorządami i innymi podmiotami tworzącymi turystyczne trasy rowerowe, bo popyt na przewóz rowerów koleją może w wielu przypadkach rosnąć bardzo gwałtownie. Linia kolejowa Katowice-Bielsko Biała-Żywiec-Zwardoń jest idealnym zapleczem dla rozwoju turystyki rowerowej. Turysta rowerowy korzystający z tras rowerowych nr 17 i 611 może skorzystać w wielu miejscach z tej linii kolejowej.

³⁸ Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/782 z dnia 29 kwietnia 2021 r. każdy skład pociągu musi mieć co najmniej cztery miejsca na rowery.





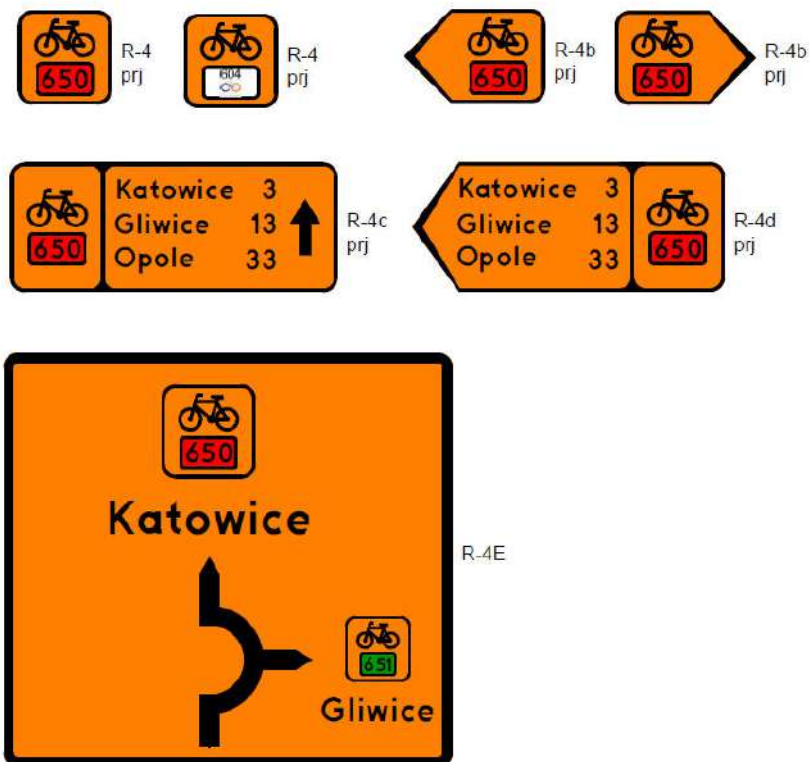
Rys. 36. Lokalizacja stacji kolejowych w przebiegu planowanych tras rowerowych: **17**, **611**, **613**.

5.5 Oznakowanie trasy

W zakresie oznakowania przebiegu tras europejskich, krajowych i regionalnych stosuje się oznakowanie z grupy znaków typu R-4, których zasady stosowania określają następujące rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 19 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2013 r. poz. 891),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2013 r. poz. 890).





Rys. 37. Znaki typu R-4

Zasady projektowania znaków typu R-4:

- Znak R-4 umieszcza się na szlaku rowerowym za każdym połączeniem dróg lub szlaków rowerowych, w tym za przejazdem dla rowerzystów, w odległości od 5 m do 25 m od połączenia dróg lub szlaków rowerowych oraz nie rzadziej niż co 1 km, chyba że na danym odcinku szlaku rowerowego nie ma możliwości kontynuacji jazdy w innym kierunku.
- Znak R-4b umieszcza się w odległości od 5 m do 15 m przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych, na którym szlak zmienia kierunek.
- Znak R-4c i R-4d „drogowskaz tablicowy trasy rowerowej” stosuje się zamiennie do znaku R-4a w miejscach, gdzie rowerzysta powinien otrzymać informację o odległości do miejscowości lub innego ważnego ze względu na przebieg trasy rowerowej punktu np. atrakcji turystycznej. W szczególności dotyczy to miejsc, gdzie trasa rowerowa krzyżuje się z innymi trasami, którymi mogą poruszać się rowerzyści, a także na początku trasy rowerowej. Ponadto znak R-4c, R-4d stosuje się zawsze na początku szlaku (granica państwa, województwa, dworzec kolejowy, przystań promowa, przecięcie z innym szlakiem lub rozwidlenie szlaków) oraz na przecięciu szlaków i na wyjeździe z większych miejscowości (miasta powiatowe, ważniejsze ośrodki turystyczne, miejscowości ze stacjami kolejowymi itp.)
- Znak R-4e umieszcza się na szlaku rowerowym w odległości od 100 m do 200 m przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych.



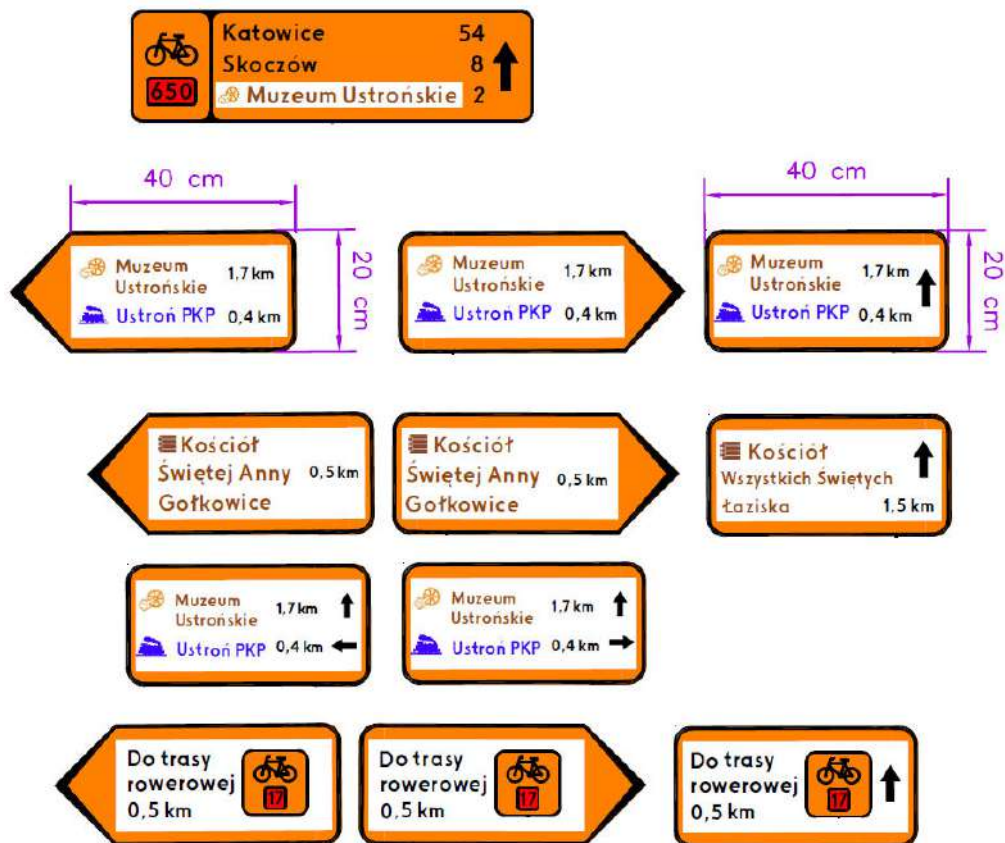
- Wysokość umieszczania może wynosić od 1 m do 2,5 m (do najniższej krawędzi znaku), przy czym w przypadku ruchu pieszego wysokość ta wynosi nie mniej niż 2,2 m.
- Nie należy umieszczać tych znaków pod znakami określającymi pierwszeństwo na skrzyżowaniu oraz pod znakami kategorii zakazu i nakazu, z wyjątkiem znaków C-13 oraz C-13/C-16.
- Znaki kategorii "R-4" wykonuje się z folii typu 2.



Rys. 38. Znak R-4a „informacja o rzeczywistym przebiegu szlaku rowerowego”.

- Znak R-4a – umieszczany z prawej strony innych znaków z grupy R w odległości 5–50 m przed zmianą kierunku/usytuowania trasy rowerowej. W szczególności stosuje się go, gdy trasa opuszcza jezdnię ogólnodostępną i jest kierowana na drogę dla rowerów (i odwrotnie) lub jej przebieg nie jest oczywisty. Stosuje się go również w przypadku nieczytelnej geometrii jako uzupełnienie znaków R-4b/R-4d, gdy samo wskazanie zmiany kierunku może nie być wystarczające.





Rys. 39. Oznakowanie punktów zainteresowania na trasie rowerowej i poza nią.

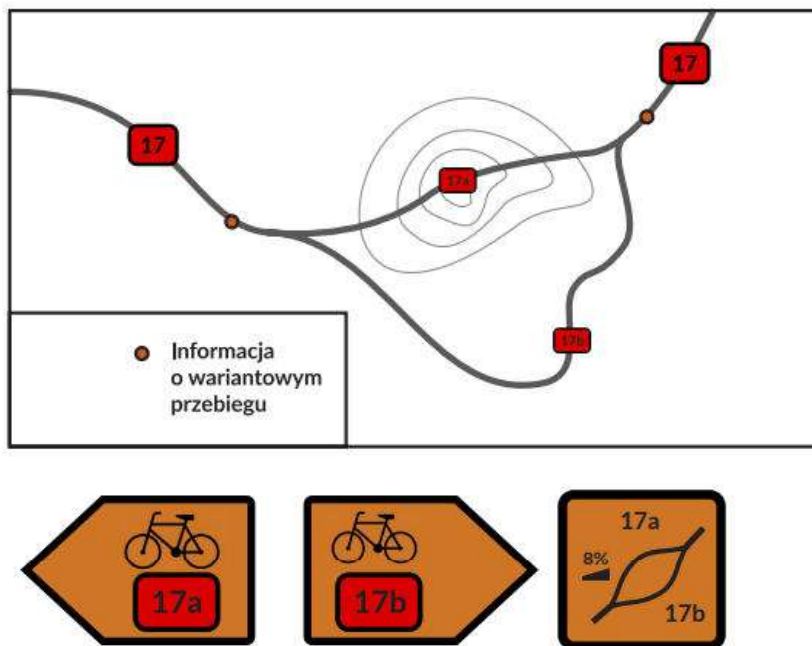


Rys. 40. Przykład zastosowania tabliczki informującej o atrakcji turystycznej znajdującej się poza oznakowanym szlakiem rowerowym.

- **Wariantowe prowadzenie tras rowerowych** może pomóc ominąć stromy podjazd, przeprawę promową, które nie jest czynna całą dobę lub po prostu prowadzić oboma stronami atrakcyjnej rzeki. Miejsce rozdziału wariantów powinno być wyposażone w



mapę wraz z informacją odnośnie długości, charakteru oraz atrakcji w każdym z wariantów. Warianty zaleca się oznakować przy pomocy małych liter arabskich (a i b) zgodnie z poniższym przykładem, który zakłada prowadzenie przez wzniesienie krótszą drogą oraz dłuższą objazdem zapewniającym trasę o mniejszym nachyleniu.



Rys. 41. Przykładowe oznakowanie R-4b, R-4e.



Rys. 42. Przykład znaku R-4d prowadzącego przez różne warianty do trasy nr 17.

Dodatkowe możliwości oznakowania trasy prowadzonej w ruchu ogólnym.

W przypadku, gdy trasa rowerowa przebiega przez skrzyżowanie w sposób, który może nie być intuicyjny, bądź też ze względów bezpieczeństwa konieczne jest naprowadzenie rowerzystów na właściwy tor i kierunek ruchu, stosuje się oznakowanie poziome P-27.

Znak P-27 umieszcza się nie rzadziej niż co 50 m, zaleca się stosowanie go co 25 m, a w rejonie skrzyżowań co 5-10 m. Na jezdniach ograniczonych krawężnikami nigdy nie należy umieszczać go bliżej niż 0,3 m od krawężnika (licząc do krawędzi znaku), a przy dopuszczonym parkowaniu ukośnym lub prostokątnym należy go umieszczać w osi pasa ruchu lub nie bliżej niż 1,5 m od krawędzi jezdni (lub pasa postojowego). Dopuszcza się stosowanie go w odległości 0,2 m od krawędzi jezdni nieograniczonej krawężnikiem (np. na drogach zamiejskich). Lokalizacja znaków P-27 musi każdorazowo uwzględniać zastane przeszkody w jezdni. Znaki P-27 w szczególności nie mogą prowadzić rowerzysty na wpusty kanalizacyjne, włazy rewizyjne i inne nierówności, zwłaszcza podłużne szczeliny czy wystające elementy odblaskowe umieszczone w jezdni.



5.6 Miejsca Obsługi Rowerzystów (MOR)

Miejsca Obsługi Rowerzystów (MOR) są to miejsca przeznaczone do odpoczynku rowerzystów i wyposażone w różne elementy infrastruktury niezbędnej oraz dodatkowej.

Obligatoryjne wyposażenie każdego rodzaju MOR-u stanowią:

- parking rowerowy wraz z infrastrukturą,
- wiatą,
- ławostół (stół wraz z miejscem do siedzenia) lub ławy i stół (rozdzielone konstrukcyjnie),
- kosze na śmieci.

Ze względu na infrastrukturę MOR-y dzielimy na dwie kategorie:

- MOR podstawowy,
- MOR rozszerzony.

MOR PODSTAWOWY

Zawiera jedynie infrastrukturę obligatoryjną do utworzenia MOR, na którą składa się:

- Parking rowerowy w formie stojaków.
- Wiatą, w której rowerzyści będą mogli schronić się przed deszczem.
Konstrukcja wiaty powinna zapewniać zadane miejsca siedzące dla co najmniej 6 osób. Wiatą powinna mieć przynajmniej 2 ściany pełne aby chroniły użytkowników przed deszczem i wiatrem. Rozmieszczenie ścian pełnych muszą uwzględniać kierunek wiatrów oraz walory krajobrazowe danego miejsca. Wysokość wiaty powinna być proporcjonalna do jej wielkości.
Usytuowanie wiaty względem stojaków na rowery musi umożliwiać ich obserwację.
Zaleca się, aby konstrukcja wiaty była trwale związana z podłożem.
Stylizacja wiaty może być dostosowywana do specyfiki regionu, z zastrzeżeniem walorów estetycznych i praktycznych, związanych zarówno z postrzeganiem regionu jak i zachowaniem trwałości konstrukcji. Nie zaleca się konstrukcji, które będą się zmieniać pod wpływem warunków atmosferycznych. Wszystkie stosowane rozwiązania powinny być odporne na możliwe akty wandalizmu.
- Ławostół lub ławy i stół, przy których rowerzyści będą mogli odpocząć i zjeść posiłek a w sytuacjach awaryjnych urządzić nocleg.
Zaleca się, by ww. elementy były trwale związane z podłożem oraz zostały zlokalizowane pod wiatą. Przy wyborze materiału, z których zostaną wykonane należy uwzględnić specyfikę danego miejsca oraz odporność na możliwe akty wandalizmu. Konstrukcja ławostołu (lub ławy i stołów) powinna zapewnić miejsca siedzące dla minimum 6 osób.
- Kosze na śmieci do selektywnej zbiórki odpadów - zaleca się zbiorcze konstrukcje czterech pojemników na śmieci, wykonane na konstrukcji stalowej cynkowanej zgodnie z normą PN EN 1461 i obudowane drewnem lub innym odpowiednim do całej konstrukcji MOR-a materiałem. Kosze powinny posiadać klapy na zawiasach, zabezpieczające śmietnik przed zwierzętami oraz ograniczające wydzielanie nieprzyjemnych zapachów. Kosz do podłoża jest zakotwiony fundamentem analogicznym, jak stojaki rowerowe.



- Tablica szyld
Każdy MOR winien być wyposażony w tablicę wskazującą na fakt dotarcia do Miejsca Obsługi Rowerzysty, który dedykowany jest użytkownikom, konkretnego szlaku czy trasy.
W zakresie warstwy informacyjnej lico tablicy zawierać powinno:
 - Nazwę własną „Miejsca Obsługi Rowerzysty”,
 - Logo i nazwę szlaku,
 - Nazwę miejscowości (miejsca), w której zlokalizowany jest MOR
- Tablica informacyjna, która przedstawia mapę obszaru objętego trasą rowerową, przy której zlokalizowany jest MOR. Do podstawowych elementów mapy należą:
 - przebieg trasy rowerowej (oraz ew. innych tras przecinających trasę na której znajduje się MOR),
 - lokalizacja danego MOR względem trasy rowerowej,
 - lokalizacja MOR-ów przede wszystkim w najbliższej okolicy,
 - atrakcje turystyczne na obszarze, który prezentuje mapa,
 - baza noclegowa, gastronomiczna, komunikacyjna oraz inne dodatkowe informacje o obiektach zlokalizowanych na obszarze, który prezentuje mapa.

Tablica informacyjna może być przymocowana do konstrukcji samej wiaty lub stanowić oddzielny element. Zaleca się, by tablica wykonana była z blachy ocynkowanej o wymiarach minimum 1,5 m x 1 m i zamocowana na wysokości nie większej niż 2,1 m.

Materiał z jakiego ma być wykonana konstrukcja tablicy, powinien uwzględniać specyfikę otoczenia, z zastrzeżeniem walorów estetycznych i praktycznych, np.: drewno, stal, kompozyt.

Konstrukcja tablicy wolnostojącej ma obejmować zadaszenie chroniące zarówno samą tablicę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, słońce), a także umożliwiające schronienie się pod nią co najmniej dwóch osób. Zadanie może być niesymetryczne i obejmować większą powierzchnię ochronną jedynie od strony frontu tablicy.

Tablica powinna cechować się wyeksponowaną lokalizacją i wykonaniem odpornym na warunki pogodowe i niepożądaną działalność człowieka.

MOR ROZSZERZONY

Obiekt taki cechuje się większą pojemnością rowerzystów oraz występowaniem elementów infrastruktury dodatkowej. Infrastruktura podstawowa to: parking rowerowy, wiaty, ławostół, szyld, tablica informacyjna, kosze na śmieci. Zwiększeniu ulega pojemność obsługiwanych jednocześnie rowerzystów, tj. od 7 do 12 osób. W przypadku wiaty i ławostołu zwiększoną pojemność można uzyskać poprzez większy rozmiar elementów lub zwiększenie ich ilości. Pojemność obsługowa musi być taka sama dla wszystkich obiektów infrastruktury podstawowej w ramach jednego MOR rozszerzonego.

Infrastruktura dodatkowa (obligatoryjna w przypadku MOR rozszerzonych):



Zaplecze sanitarne - na terenie MOR rozszerzonego należy uwzględnić miejsce pod umieszczenie przenośnej toalety, montowanej na sezon turystyczny lub na stałe. Zaleca się, by miejsce to było osłonięte, zapewniając estetykę otoczenia. Toaleta powinna być zlokalizowana w miejscu pozwalającym na dojazd pojazdu serwisowego. Przewidzieć należy odpowiednie utwardzenie drogi dojazdu oraz samego miejsca lokalizacji toalety.

Założenia lokalizacyjne dla MOR

MOR-y niezależnie od klasyfikacji względem wyposażenia powinny być zlokalizowane w interwałach nie większych niż 15 km. Zaleca się, aby nie lokalizować dwóch MOR-ów rozszerzonych w bezpośrednim sąsiedztwie w przypadku, gdy ich planowana ilość będzie mniejsza niż MOR-ów podstawowych.

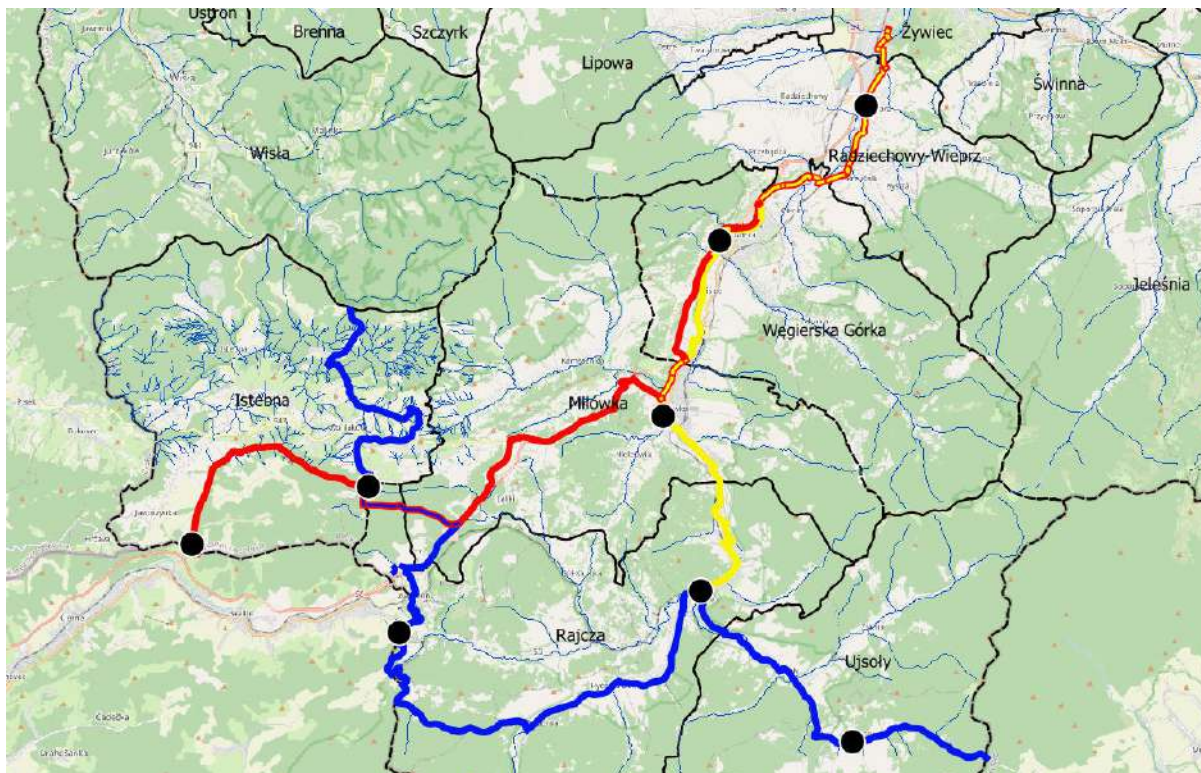
Lokalizacje MOR-ów powinny być zaprojektowane w następujący sposób:

- MOR podstawowy (co 10-15 km),
- MOR rozszerzony z toaletami, zlokalizowany co 15-30 km np. w sąsiedztwie obiektów gastronomicznych, sklepów spożywczych, sklepów ze sprzętem sportowym i serwisem rowerowym,
- MOR rozszerzony z toaletami, z obiektami noclegowymi zlokalizowany minimum co 50 km, na terenie lub bliskim otoczeniu kempingów, schronisk, pensjonatów, kwater prywatnymi, hosteli lub hoteli,
- MOR w miejscu węzłów integracyjnych, aby rowerzysta mógł zmieniać środki transportu (nie rzadziej niż co 150 km).

Miejsca Obsługi Rowerzystów powinny być usytuowane w dogodnej dla turystów rowerowych lokalizacji umożliwiającej rowerzystom przede wszystkim odpoczynek, spożywanie posiłków i możliwość schronienia się przed złymi warunkami atmosferycznymi (w skrajnych przypadkach nawet nocleg). Warto zwrócić uwagę na miejsca atrakcyjne krajobrazowo, a więc w okolicy zabytków, w lasach, w okolicach przepraw przez rzeki, w atrakcyjnych punktach widokowych oraz na węzłach szlaków rowerowych. W celu bezpieczeństwa i wygody użytkowników trasy rowerowej MOR-y lokalizowane mają być w miejscach łatwo dostępnych, dobrze widocznych i oświetlonych. Zaleca się, aby lokalizacja zapewniała bezpieczne i długotrwałe korzystanie z obiektu bez ryzyka działań niepożądanych, aktów wandalizmu oraz okupowania obiektów przez osoby inne, niż rowerzyści.

Wskazane jest prowadzenie monitoringu a także ubezpieczenie przed aktami wandalizmu szczególnie w przypadku MOR-ów rozszerzonych. Szczególną opieką należy objąć MOR-y wyposażone w kosztowną infrastrukturę opcjonalną – w tym przypadku warto rozważyć współpracę z firmą ochrony mienia oferującą usługi grupy interwencyjnej. Można również zainstalować urządzenia monitorujące (korzystające np. z energii z paneli fotowoltaicznych) w postaci kamery, czujnika ruchu i sprzężonego z nim automatycznego oświetlenia. Konieczny jest wówczas dostęp do transmisji danych z kamer. Trasa nr 17 i 611 przebiega przez tereny dobrze wyposażone w obiekty zakwaterowania, ale ważnym jest żeby zarządcy tych obiektów wyszli naprzeciw oczekiwaniom turystów rowerowych. W przebiegu planowanych tras rowerowych zaproponowano orientacyjne lokalizacje MOR-ów, głównie w rejonie istniejących obiektów rekreacyjno-sportowych.





Rys. 43. Orientacyjne lokalizacje MOR w przebiegu planowanych tras rowerowych nr 17, 611, 613.

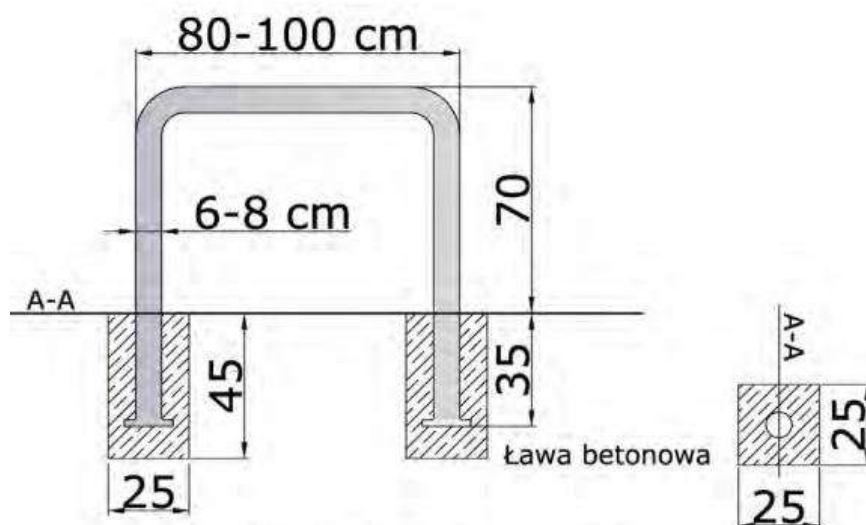


Rys. 44. Przykładowy MOR na trasie rowerowej VELODUNAJEC w Jazowsku.



Parkingi rowerowe

Jednym z najpopularniejszych i zarazem najprostszych rodzajów stojaka jest „bramka”, wykonana ze stalowej rury o średnicy ok. 6-8 cm (rura musi mieć średnicę nieco mniejszą niż wewnętrzna szerokość referencyjnej kłódki szaklowej) o długości ok. 0,5-1,0 m i wysokości ok. 0,6 m. Rower opiera się o stojak, a jego przednie koło jest spinane kłódką razem z ramą i rurą stojaka. Stojak tego typu nie powinien być wyższy niż ok. 0,65 m ze względu na to, że rowery z koszykami na bagażniku tylnym nie mogłyby przylegać doń równolegle i w rezultacie zajmowałyby więcej miejsca, utrudniając też korzystanie z parkingu innym użytkownikom. Koszyk na tylnym bagażniku roweru powinien swobodnie przechodzić nad stojakiem (jeśli stojak jest krótszy niż 60 cm, może być wyższy, normalna długość stojaka to ok. 1,0 m). Do stojaka typu bramka można przyczepić jednocześnie dwa rowery.

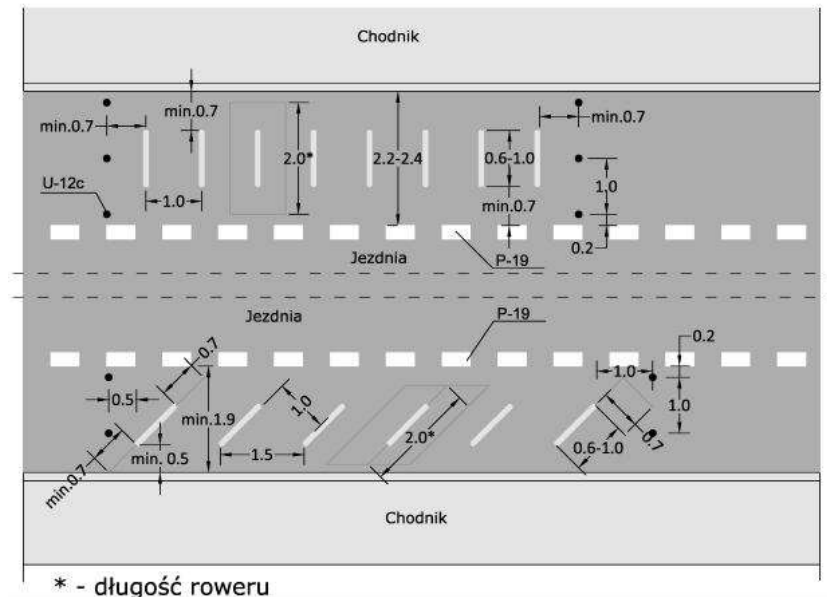


Rys. 45. Przekrój przykładowego stojaka rowerowego „odwrócone U”.

Na rynku dostępne są stojaki określane przez rowerzystów mianem „łamikółka” lub „wyrwikółka”. Działają one w ten sposób, że przednie (lub tylne) koło roweru wstawia się w szczelinę – np. utworzoną z metalowych prętów – które zaklinowane w niej utrzymuje rower w pionie. Takie stojaki uszkodzają hamulce tarczowe lub radiatory hamulców bębnowych. Mogą również uszkodzić koła rowerów obciążonych bagażem. Przede wszystkim uniemożliwiają jednak postulowane powyżej zapięcie przedniego koła, ramy roweru i konstrukcji stojaka. Ich stosowanie jest niedopuszczalne.

Planując rozmieszczenie stojaka, należy pamiętać, że rower przypięty do niego zajmuje więcej miejsca niż sam stojak. Długość miejsca parkingowego dla roweru powinna być równa co najmniej długości roweru (2,0 m), przy czym należy zapewnić dodatkowo wolne miejsce na doprowadzenie (dojazd) roweru do niego. Wolne miejsce należy obliczać, mierząc odległość od stojaka do najbliższej przeszkody trwałej (ściana budynku) lub czasowej (inny zaparkowany rower) i większe od jego szerokości.





Rys. 46. Sposoby organizacji parkingu rowerowego. Należy zachować minimalne odległości między stojakami oraz zapewnić wolną drogę dostępu (manewrową) umożliwiającą korzystanie z nich.

6. Szacunkowe koszty realizacji

6.1 Koszty jednostkowe

Wycena dokładnych kosztów na etapie koncepcji nie jest możliwa. Nie jest także w pełni możliwa na etapie projektowania technicznego, gdyż o faktycznych kosztach realizacji decydują oferty złożone w postępowaniach przetargowych. Na etapie koncepcji można wskazać szacunkowe wielkości wydatków, jakie trzeba ponieść na inwestycję. Z danych zawartych w opracowaniu Krajowy system zarządzania budowlanymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi, finansowanymi z udziałem środków publicznych i pomocowych z Unii Europejskiej³⁹ wynika, że dokładność oszacowania kosztów przedsięwzięcia wynosi:

- 30% na etapie pomysłu i w analizach związanych z oceną celowości przedsięwzięcia,
- 20% w analizach związanych ze wstępnym badaniem wykonalności;
- 15% w analizach związanych z badaniem wykonalności przedsięwzięcia, tj. na etapie studium wykonalności,
- 10% w analizach kosztów na etapie dokumentacji wstępnej - w aspekcie technicznym i kosztowym (Założenia Techniczno-Ekonomiczne ZTE),
- 5% w analizach kosztów na etapie projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego, tj. sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

Na podstawie dostępnych materiałów dokonano oszacowania wartości kosztów jednostkowych. Dla tras rowerowych wskaźniki jednostkowe kosztów zostały oparte na szczegółowej analizie dokumentów dostępnych powszechnie (wyniki przetargów na cele

³⁹ dr Olgierd Sielewicz, Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, na zamówienie Ministra Infrastruktury i Ministra Nauki i Informatyzacji.



realizacji zbliżonych do przedmiotowych, koszty w koncepcjach dla tematyki rozwoju ruchu rowerowego, wspomaganych wycenami SEKOCENBUD). Szacunkowe koszty jednostkowe skonfrontowano z odpowiednimi wskaźnikami kosztów jednostkowych wykorzystanych w innych opracowaniach. Porównanie tych wskaźników wskazuje, że przyjęte i podane niżej wskaźniki kosztów nie różnią się znacząco, jednak dla urealnienia możliwych kosztów przedmiotowej inwestycji posłużono się wartościami uśrednionymi. Wycena wskaźników została dokonana na podstawie analizy kosztów niedawno zrealizowanej infrastruktury rowerowej w województwach: Małopolskim, Świętokrzyskim i Pomorskim. Posłużono się także „Zestawieniem inwestycji proponowanych do realizacji do 2030 roku wraz z szacunkiem kosztów” w studium dla Krakowa autorstwa Marcina Hyły. Z uwagi na inflację uznano, że wskaźnik budowy trasy rowerowej na wale i brzegu Soły 230 000 - 250 000 zł/km (100 zł/m²) jaki uzyskano w województwach: Małopolskim i Świętokrzyskim nie jest możliwy do uzyskania obecnie. Przyjęto jako maksymalny 650 000 zł/km. Niskie wskaźniki kosztów w Małopolsce wynikają z realizacji długich odcinków przygotowanych przez ZDW do przetargów. To odcinki 20 km a nawet dłuższe. W Świętokrzyskim do przetargu na EuroVelo11 wybrano odcinek 38 km przebiegający po śladzie dawnej kolejki wąskotorowej. Takie długie odcinki przetargowe na koronie wału lub nasypie zrealizowała sprzętem zmechanizowanym jedna firma. Ze względu na dużą niepewność cen robót budowlanych, do podanych w Rozdziale 6.3 kosztów, rekomenduje się doliczenie rezerwy inwestycyjnej wynoszącej - 30%. Poniższe koszty wskaźnikowe dla budowy 1 km poszczególnych elementów trasy rowerowej nie zawierają kosztów ewentualnych wykupów gruntów, pod planowaną inwestycję.

- Planowana infrastruktura rowerowa - 650 000 zł/km
- Droga wewnętrzna (remont) – 386 000 zł/km
- Istniejąca infrastruktura-remont - 386 000 zł/km
- Planowany obiekt inżynierski - 27 594 000 zł/km
- Uspokojenie ruchu – 75 000⁴⁰ zł/km
- koszt sporządzenia dokumentacji⁴¹ – 4,5 % wartości robót;
- oznakowanie szlaku wraz z projektem (1 km): 6 046 zł netto.

⁴⁰ W przypadku dróg, gdzie nie jest wymagane wprowadzenie elementów fizycznych wpływających na uspokojenie ruchu drogowego, środki należy przeznaczyć na inne odcinki w zakresie trasy, gdzie wymagane są skuteczniejsze rozwiązania z zakresu BRD, np. wyniesione tarcze skrzyżowań.

⁴¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.



6.2 Przedmiar

Zestawienie zbiorcze.

Tabela 6. Przedmiar wszystkich tras rowerowych (17, 611, 613) w poszczególnych gminach.

| Suma - długość (km) | Gmina | | | | | | |
|---|---------|---------|--------------------|--------|---------|-----------------|------------|
| Rodzaj infrastruktury rowerowej | Istebna | Milówka | Radziechowy Wieprz | Rajcza | Ujszoły | Węgierska Górka | Suma Wynik |
| Droga wewnętrzna | 1,76 | 1,65 | 0 | 4,61 | 0 | 0 | 8,02 |
| Droga wewnętrzna (remont) | 2,87 | 0,44 | 0 | 0,72 | 0 | 0 | 4,03 |
| Istniejąca infrastruktura | 0 | 0,48 | 0,14 | 5,55 | 0 | 3,26 | 9,43 |
| Istniejąca infrastruktura-remont | 0 | 0 | 0 | 0,01 | 1,52 | 5,82 | 7,35 |
| Planowana infrastruktura rowerowa | 1,48 | 4,28 | 2,3 | 7,32 | 0 | 1,11 | 16,49 |
| Planowany obiekt inżynierski | 0 | 0,05 | 0,05 | | 0,02 | 0,09 | 0,22 |
| Planowana trasa rowerowa (w realizacji) | 0 | 0 | 0 | 2,41 | 0 | 0 | 2,41 |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) | 14,23 | 11,59 | 2,41 | 9,28 | 9,96 | 5,71 | 53,18 |
| Suma Wynik | 20,34 | 18,5 | 4,91 | 29,9 | 11,5 | 15,99 | 101,14 |

Trasa 17

Tabela 7. Przedmiar krajowej trasy rowerowej nr 17 (ze wskazaniem odcinków wspólnych z trasą nr 611 i 613).

| Suma - długość (km) | Numer trasy | Gmina | | | | | |
|---|-------------|---------|---------|--------------------|--------|-----------------|------------|
| Rodzaj infrastruktury rowerowej | | Istebna | Milówka | Radziechowy Wieprz | Rajcza | Węgierska Górka | Suma Wynik |
| Droga wewnętrzna | 17 | 0,38 | 0 | 0 | 0,01 | 0 | 0,39 |
| | 613,17 | 0,57 | 1,65 | 0 | 1,46 | 0 | 3,68 |
| Droga wewnętrzna (remont) | 17 | 2,87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,87 |
| | 611,17 | 0 | 0,44 | 0 | 0 | 0 | 0,44 |
| Istniejąca infrastruktura | 611,17 | 0 | 0 | 0,14 | 0 | 1,84 | 1,98 |
| Istniejąca infrastruktura-remont | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,29 | 1,29 |
| Planowana infrastruktura rowerowa | 17 | 1,48 | 1,34 | 0 | 0 | 0,06 | 2,88 |
| | 611,17 | 0 | 0,01 | 2,3 | 0 | 0,95 | 3,26 |
| Planowany obiekt inżynierski | 17 | 0 | 0,05 | 0 | 0 | 0 | 0,05 |
| | 611,17 | 0 | 0 | 0,05 | 0 | 0 | 0,05 |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) | 17 | 3,78 | 8,22 | 0 | 0 | 5,18 | 17,17 |
| | 611,17 | 0 | 0,92 | 2,41 | 0 | 0,13 | 3,47 |
| | 613,17 | 0 | 0,18 | 0 | 0 | 0 | 0,18 |
| Suma Wynik | | 9,08 | 12,82 | 4,91 | 1,46 | 9,46 | 37,73 |



Trasa 611 VeloSoła

Tabela 8. Przedmiar regionalnej trasy rowerowej nr 611 (ze wskazaniem odcinków wspólnych z trasą nr 17).

| Suma - długość (km) | Rodzaj infrastruktury rowerowej | Numer trasy | Gmina | | | | Suma Wynik |
|---|---------------------------------|-------------|---------|--------------------|--------|-----------------|------------|
| | | | Milówka | Radziechowy Wieprz | Rajcza | Węgierska Górka | |
| Droga wewnętrzna (remont) | | 611,17 | 0,44 | 0 | 0 | 0 | 0,44 |
| Istniejąca infrastruktura | | 611 | 0,48 | 0 | 2,2 | 1,42 | 4,1 |
| | | 611,17 | 0 | 0,14 | 0 | 1,84 | 1,98 |
| Istniejąca infrastruktura-remont | | 611 | 0 | 0 | 0,01 | 4,53 | 4,53 |
| Planowana infrastruktura rowerowa | | 611 | 2,93 | 0 | 0 | 0,1 | 3,03 |
| | | 611,17 | 0,01 | 2,3 | 0 | 0,95 | 3,26 |
| Planowany obiekt inżynierski | | 611 | 0 | 0 | 0 | 0,09 | 0,09 |
| | | 611,17 | 0 | 0,05 | 0 | 0 | 0,05 |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) | | 611 | 0,15 | | 2,93 | 0,39 | 3,47 |
| | | 611,17 | 0,92 | 2,41 | 0 | 0,13 | 3,47 |
| Suma Wynik | | | 4,93 | 4,91 | 5,13 | 9,46 | 24,44 |

Trasa 613

Tabela 9. Przedmiar regionalnej trasy rowerowej nr 613 (ze wskazaniem odcinków wspólnych z trasą nr 17).

| Suma - długość (km) | Rodzaj infrastruktury rowerowej | Numer trasy | Gmina | | | | Suma Wynik |
|---|---------------------------------|-----------------------|---------|---------|--------|---------|------------|
| | | | Istebna | Milówka | Rajcza | Ujszoły | |
| Droga wewnętrzna | | 613 | 0,81 | 0 | 3,15 | 0 | 3,96 |
| | | 613,17 | 0,57 | 1,65 | 1,46 | 0 | 3,68 |
| Droga wewnętrzna (remont) | | 613 | 0 | 0 | 0,72 | 0 | 0,72 |
| Istniejąca infrastruktura | | 613 | 0 | 0 | 3,35 | 0 | 3,35 |
| Istniejąca infrastruktura-remont | | 613 | 0 | 0 | 0 | 1,52 | 1,52 |
| Planowana infrastruktura rowerowa | | 613 | 0 | 0 | 7,32 | 0 | 7,32 |
| Planowany obiekt inżynierski | | 613 | 0 | 0 | 0 | 0,02 | 0,02 |
| Planowana trasa rowerowa (w realizacji) | | 613 | 0 | 0 | 2,41 | 0 | 2,41 |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) | | 613 | 10,45 | 2,12 | 5,33 | 9,96 | 27,86 |
| | | 613,17 | 0 | 0,18 | 0 | 0 | 0,18 |
| | | łącznik ⁴² | 0 | 0 | 1,02 | 0 | 1,02 |
| Suma Wynik | | | 11,83 | 3,95 | 24,76 | 11,5 | 52,05 |

⁴² Łącznik w kierunku granicy ze Słowacją w Zwardoniu, gm. Rajcza.



6.3 Koszty budowy

Zestawienie zbiorcze.

Tabela 10. Szacowane koszty budowy wszystkich trzech tras rowerowych w poszczególnych gminach (kwoty netto).

| Suma - koszty (zł netto) | Gmina | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Rodzaj infrastruktury rowerowej | Istebna | Milówka | Radziechowy Wieprz | Rajcza | Ujsoły | Węgierska Górka | Suma Wynik |
| Droga wewnętrzna | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Droga wewnętrzna (remont) | 1 107 820,00 zł | 169 840,00 zł | 0,00 zł | 277 920,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 555 580,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura-remont | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 3 860,00 zł | 586 720,00 zł | 2 246 520,00 zł | 2 837 100,00 zł |
| Planowana infrastruktura rowerowa | 962 000,00 zł | 2 782 000,00 zł | 1 495 000,00 zł | 4 758 000,00 zł | 0,00 zł | 721 500,00 zł | 10 718 500,00 zł |
| Planowany obiekt inżynierski | 0,00 zł | 1 379 700,00 zł | 1 379 700,00 zł | 0,00 zł | 551 880,00 zł | 2 483 460,00 zł | 6 070 680,00 zł |
| Planowana trasa rowerowa (w realizacji) | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) ⁴³ | 1 067 250,00 zł | 869 250,00 zł | 180 750,00 zł | 696 000,00 zł | 747 000,00 zł | 428 250,00 zł | 3 988 500,00 zł |
| Razem | 3 137 070,00 zł | 5 200 790,00 zł | 3 055 450,00 zł | 5 735 780,00 zł | 1 885 600,00 zł | 5 879 730,00 zł | 25 170 360,00 zł |
| Oznakowanie 3 tras wraz z projektem | 611492,44 | | | | | | |
| Koszt dokumentacji 4,5% | 1 132 666,20 zł | | | | | | |

⁴³ W przypadku dróg, gdzie nie jest wymagane wprowadzenie elementów fizycznych wpływających na uspokojenie ruchu drogowego, środki należy przeznaczyć na inne odcinki w zakresie trasy, gdzie wymagane są skuteczniejsze rozwiązania z zakresu BRD, np. wyniesione tarcze skrzyżowań.



Trasa 17

Tabela 11. Koszty krajowej trasy rowerowej nr 17 (ze wskazaniem odcinków wspólnych z trasą nr 611, 613).

| Suma - koszty (zł netto) | Numer trasy | Gmina | | | | | Suma Wynik |
|---|---------------|-----------------|-----------------|--------------------|---------|-----------------|------------------|
| Rodzaj infrastruktury rowerowej | | Istebna | Milówka | Radziechowy Wieprz | Rajcza | Węgierska Górka | |
| Droga wewnętrzna | 17 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| | 613,17 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Droga wewnętrzna (remont) | 17 | 1 107 820,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 107 820,00 zł |
| | 611,17 | 0,00 zł | 169 840,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 169 840,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura | 611,17 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura-remont | 17 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 497 940,00 zł | 497 940,00 zł |
| Planowana infrastruktura rowerowa | 17 | 962 000,00 zł | 871 000,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 39 000,00 zł | 1 872 000,00 zł |
| | 611,17 | 0,00 zł | 6 500,00 zł | 1 495 000,00 zł | 0,00 zł | 617 500,00 zł | 2 119 000,00 zł |
| Planowany obiekt inżynierski | 17 | 0,00 zł | 1 379 700,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 379 700,00 zł |
| | 611,17 | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 379 700,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 379 700,00 zł |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) ⁴⁴ | 17 | 283 500,00 zł | 616 500,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 388 500,00 zł | 1 287 750,00 zł |
| | 611,17 | 0,00 zł | 69 000,00 zł | 180 750,00 zł | 0,00 zł | 9 750,00 zł | 260 250,00 zł |
| | 613,17 | 0,00 zł | 13 500,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 13 500,00 zł |
| Razem | | 2 353 320,00 zł | 3 126 040,00 zł | 3 055 450,00 zł | 0,00 zł | 1 552 690,00 zł | 10 087 500,00 zł |
| Oznakowanie trasy wraz z projektem | 228 115,58 zł | | | | | | |
| Koszt dokumentacji 4,5% | 453 937,50 zł | | | | | | |

Trasa 611 VeloSoła

Tabela 11. Koszty regionalnej trasy rowerowej nr 611 (ze wskazaniem odcinków wspólnych z trasą nr 17).

| Suma - koszty (zł netto) | Numer trasy | Gmina | | | | Suma Wynik |
|---|-------------|-----------------|--------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Rodzaj infrastruktury rowerowej | | Milówka | Radziechowy Wieprz | Rajcza | Węgierska Górka | |
| Droga wewnętrzna (remont) | 611,17 | 169 840,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 169 840,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura | 611 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| | 611,17 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura-remont | 611 | 0,00 zł | 0,00 zł | 3 860,00 zł | 1 748 580,00 zł | 1 748 580,00 zł |
| Planowana infrastruktura rowerowa | 611 | 1 904 500,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 65 000,00 zł | 1 969 500,00 zł |
| | 611,17 | 6 500,00 zł | 1 495 000,00 zł | 0,00 zł | 617 500,00 zł | 2 119 000,00 zł |
| Planowany obiekt inżynierski | 611 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 2 483 460,00 zł | 2 483 460,00 zł |
| | 611,17 | 0,00 zł | 1 379 700,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 1 379 700,00 zł |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) ⁴⁵ | 611 | 11 250,00 zł | 0,00 zł | 219 750,00 zł | 29 250,00 zł | 260 250,00 zł |

⁴⁴ W przypadku dróg, gdzie nie jest wymagane wprowadzenie elementów fizycznych wpływających na uspokojenie ruchu drogowego, środki należy przeznaczyć na inne odcinki w zakresie trasy, gdzie wymagane są skuteczniejsze rozwiązania z zakresu BRD, np. wyniesione tarcze skrzyżowań.



| | | | | | | |
|---|---------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|
| | 611,17 | 69 000,00 zł | 180 750,00 zł | 0,00 zł | 9 750,00 zł | 260 250,00 zł |
| Razem | | 2 161 090,00 zł | 3 055 450,00 zł | 223 610,00 zł | 4 953 540,00 zł | 10 390 580,00 zł |
| Oznakowanie trasy wraz z projektem | 147 764,24 zł | | | | | |
| Koszt dokumentacji 4,5% | 467 576,10 zł | | | | | |

Trasa 613

Tabela 12. Koszty regionalnej trasy rowerowej nr 613 (ze wskazaniem odcinków wspólnych z trasą nr 17).

| Suma - koszty (zł netto) | Rodzaj infrastruktury rowerowej | Numer trasy | Gmina | | | | Suma Wynik |
|---|---------------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | Istebna | Milówka | Rajcza | Ujsoły | |
| Droga wewnętrzna | | 613 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| | | 613,17 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Droga wewnętrzna (remont) | | 613 | 0,00 zł | 0,00 zł | 277 920,00 zł | 0,00 zł | 277 920,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura | | 613 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Istniejąca infrastruktura-remont | | 613 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 586 720,00 zł | 586 720,00 zł |
| Planowana infrastruktura rowerowa | | 613 | 0,00 zł | 0,00 zł | 4 758 000,00 zł | 0,00 zł | 4 758 000,00 zł |
| Planowany obiekt inżynierski | | 613 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 551 880,00 zł | 551 880,00 zł |
| Planowana trasa rowerowa (w realizacji) | | 613 | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł |
| Ruch na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) ⁴⁶ | | 613 | 783 750,00 zł | 159 000,00 zł | 399 750,00 zł | 747 000,00 zł | 2 089 500,00 zł |
| | | 613,17 | 0,00 zł | 13 500,00 zł | 0,00 zł | 0,00 zł | 13 500,00 zł |
| | | łącznik ⁴⁷ | 0,00 zł | 0,00 zł | 76 500,00 zł | 0,00 zł | 76 500,00 zł |
| Razem | | | 783 750,00 zł | 172 500,00 zł | 5 512 170,00 zł | 1 885 600,00 zł | 8 354 020,00 zł |
| Oznakowanie trasy wraz z projektem | 314 694,30 zł | | | | | | |
| Koszt dokumentacji 4,5% | 375 930,90 zł | | | | | | |

⁴⁵ W przypadku dróg, gdzie nie jest wymagane wprowadzenie elementów fizycznych wpływających na uspokojenie ruchu drogowego, środki należy przeznaczyć na inne odcinki w zakresie trasy, gdzie wymagane są skuteczniejsze rozwiązania z zakresu BRD, np. wyniesione tarcze skrzyżowań.

⁴⁶ W przypadku dróg, gdzie nie jest wymagane wprowadzenie elementów fizycznych wpływających na uspokojenie ruchu drogowego, środki należy przeznaczyć na inne odcinki w zakresie trasy, gdzie wymagane są skuteczniejsze rozwiązania z zakresu BRD, np. wyniesione tarcze skrzyżowań.

⁴⁷ Łącznik w kierunku granicy ze Słowacją w Zwardoniu, gm. Rajcza.



7. Opis atrakcji turystycznych i rekreacyjnych

Etykiety zostały oznaczone w załączniku Mapa 1 - Przebieg tras rowerowych.

Atrakcje Gminy Żywiec (w rejonie granicy z gminą Radziechowy Wieprz):

| Ety. | Nazwa | Miejscowość | Opis atrakcji |
|------|-----------------------|-------------|---|
| 1 | Muzeum Browaru Żywiec | Żywiec | Muzeum Browaru Żywiec jest umiejscowione w dawnych piwnicach leżakowych Arcyksiążęcego Browaru w Żywcu, który wybudował arcyksiążę Albrecht Fryderyk Habsburg w 1856 roku. Dzięki stałym inwestycjom i nowatorskim technologiom, browar Żywiec był najnowocześniejszym w Galicji. W okresie międzywojennym piwo żywieckie zdobyło renomę i było serwowane w prestiżowych restauracjach w kraju i za granicą. Po modernizacji w 2016 roku, muzeum oferuje interaktywną formę, pozwalającą odkryć historię browaru, technologię produkcji piwa, style piwne oraz miejsca, do których było eksportowane. W muzeum znajdują się bogate zbiory butelek, szklanek i kufla piwnych, a po zwiedzaniu goście mogą odpocząć i spróbować żywieckiego piwa. |

Atrakcje Gminy Radziechowy-Wieprz:

| Ety. | Nazwa | Miejscowość | Opis atrakcji |
|------|---|--------------------|--|
| 3 | Golgota Beskidów na Matysce w Radziechowach | Radziechowy-Wieprz | Golgota Beskidów na wzgórzu Matyska (609 m n.p.m.) między Radziechowami a Przybędzą koło Żywca oferuje piękną panoramę Kotliny Żywieckiej. Od 2001 roku stała się celem pielgrzymek ze względu na ogromny Krzyż Milenijny i drogę krzyżową z czternastoma stacjami, która została ukończona w 2009 roku. Krzyż wykonany ze stali nierdzewnej jest dobrze widoczny i lśni w promieniach słońca. Wzgórze Matyska zapewnia widok na Bielsko-Białą, Beskid Mały, Żywiec, Jezioro Żywieckie oraz wiele szczytów Beskidu Śląskiego i Żywieckiego, takich jak Skrzyczne, Babia Góra, Rysianka i Lipowska. |
| 4 | Kościół Nawiedzenia NMP w Juszczynie | Radziechowy-Wieprz | Kościół Nawiedzenia NMP w Juszczynie to drewniana świątynia kontynuująca tradycję budownictwa sakralnego na Żywiecczyźnie. Został wzniesiony po tragicznej powodzi z 1908 roku, kiedy zginęło 21 osób, by zapewnić nawiedzenie Matki Bożej i ochronę przed klęskami. Zewnętrzne i wewnętrzne ściany kościoła są szalowane deskami, a kolebkowe sklepienie ozdobione rzeźbami. Wieża, pokryta miedzią, ma metalowy krzyż, a w trójbocznym prezbiterium znajdują się pseudogotyckie ołtarze z rzeźbami Najświętszego Serca Pana Jezusa, św. Józefa i Maryi z Dzieciątkiem. |

Atrakcje Gminy Węgierska Górka:

| Ety. | Nazwa | Miejscowość | Opis atrakcji |
|------|---|-----------------|---|
| 5 | Kapliczka Kamienna "Na Grapce" | Węgierska Górka | Kapliczka Kamienna "Na Grapce" to urokliwy przystanek na trasie Traktu Cesarskiego w Ciścu. Po pokonaniu stromych schodów prowadzących do kamiennej kapliczki możemy rozkoszować się ciszą, spokojem i widokiem na dolinę Soły. |
| 6 | Aleja spacerowa i Pomnik Partyzantów | Węgierska Górka | Pomnik Partyzantów w Żabnicy jest ważnym miejscem upamiętniającym bohaterów walczących w okresie II wojny światowej. Jest to symboliczne miejsce, które przypomina o ofiarności i determinacji ludzi walczących o wolność i niepodległość. Dostaniemy się do niego zaciszną, asfaltową aleją, która poprowadzi nas wzdłuż potoku Żabniczanka. |
| 7 | Hala Widowiskowo-Sportowa, Informacja Turystyczna | Węgierska Górka | Hala Widowiskowo-Sportowa w Węgierskiej Górze to nowoczesne centrum rekreacyjne, oferujące szeroki zakres atrakcji zarówno dla mieszkańców, jak i turystów. Posiada profesjonalne boiska, obszerną trybunę dla widzów, salę konferencyjną, scenę koncertową czy ściankę wspinaczkową. W budynku hali znajduje się również punkt Informacji Turystycznej oraz Ośrodek Promocji Gminy. |
| 8 | Bulwary i Kładka nad Sołą | Węgierska Górka | Lubiany i chętnie odwiedzany przez mieszkańców i turystów deptak nad brzegiem Soły. Bulwary to miejsce na spacer i odpoczynek z rodziną czy gronem znajomych. Znajdziemy tu alejki i ławeczki, plac zabaw, punkty gastronomiczne, kąpielisko i zabytkowy jaz, a malownicza kładka zawiezie nas na drugi brzeg Soły, gdzie znajduje się platforma widokowa, Trakt Cesarski, a dalej Fort Waligóra. |



| | | | |
|----|--|-----------------|--|
| 9 | Park rowerowy „Rysianka” | Węgierska Górka | Bike Park Rysianka to popularne miejsce dla miłośników kolarstwa grawitacyjnego i ekstremalnych przejazdów rowerowych. Kompleks treningowy dla rowerzystów w różnym wieku i o różnym stopniu zaawansowania składających się z kilku ziemnych, profilowanych torów, z drewnianymi przeszkodami i najazdami. |
| 10 | Regionalna Chata w W. Górcie | Węgierska Górka | Regionalna Chata to zabytek budownictwa drewnianego w Węgierskiej Górcie - izba regionalna z ekspozycją o charakterze ludowym, miejsce wystaw, koncertów i warsztatów o tematyce tradycyjnej. Udostępniona zwiedzającym w okresie letnim. |
| 11 | DiscGolfPark Węgierska Górka | Węgierska Górka | Nowoczesna dyscyplina sportowo-towarzyska nawiązująca do zasad gry w golfa, gdzie zamiast dołków mamy specjalne łańcuchowe kosze, a zamiast piłeczki używamy dysku frisbee. Jest to bezpieczna zabawa i rywalizacja z prostymi zasadami, bez ograniczeń wiekowych. |
| 12 | Kościół pw. Św. Katarzyny Aleksandryjskiej i Zagroda Plebańska | Węgierska Górka | Kościół pw. Św. Katarzyny to cenny zabytek na Szlaku Architektury Drewnianej województwa śląskiego datowany na połowę XVI wieku. Budynek kościoła pokryty jest modrzewiowym gontem, we wnętrzu zachowane są barokowe ołtarze i polichromie z końca XIX wieku. W sąsiedztwie kościoła mieści się zabytkowa plebania wraz z odrestaurowaną zagrodą wiejską - miejscem wydarzeń kulturowych i religijnych. |
| 13 | Ciężki Schron Bojowy „Wędrowiec” | Węgierska Górka | Ciężki Schron Bojowy „Wędrowiec” to imponujący obiekt obronny z czasów II wojny światowej, znajdujący się w okolicach Węgierskiej Górki. Jest to jedna z najbardziej znanych atrakcji turystycznych w regionie. Schron, zbudowany z betonu, pełnił funkcję obronną i był częścią umocnień obronnych w górach. Jego solidna konstrukcja i strategiczne położenie zapewniały ochronę i bezpieczeństwo dla żołnierzy stacjonujących w tym rejonie. |
| 14 | Amfiteatr | Węgierska Górka | Miejsce licznie odbywających się w gminie imprez kulturowych takich jak koncerty gwiazd, przeglądy i konkursy folklorystyczne, rozmaite pokazy, zawody sportowe i pikniki rodzinne. Przed amfiteatrem znajduje się tzw. „kwadrat” - miejsce spotkań. Do tego na terenie amfiteatru znajdują się alejki, ławeczki i niewielki staw. |
| 15 | Platforma widokowa | Węgierska Górka | Platforma widokowa w pobliżu bulwarów, z którego rozpościera się wspaniały widok na Beskid Żywiecki. Można stąd podziwiać odległe pasmo Romanki, Rysianki czy Lipowskiej. |
| 16 | Aleja Zbójników | Węgierska Górka | Aleja Zbójników to monumentalne, drewniane rzeźby, wykonane przez lokalnych artystów, mierzące do kilku metrów wysokości oraz nawiązujące do tematyki zbójnictwa i początków osadnictwa na terenach Żywiecczyzny. |
| 17 | Ciężki Schron Bojowy „Waligóra” | Węgierska Górka | Ciężki Schron Bojowy „Waligóra” to imponujący obiekt obronny zlokalizowany w okolicach Węgierskiej Górki. Zbudowany z betonu, schron pełnił ważną rolę obronną w czasie II wojny światowej, chroniąc żołnierzy przed atakami wroga. Jego strategiczne położenie na wzgórzu zapewniało kontrolę nad terenem i stanowiło kluczowy punkt oporu. Dziś schron przyciąga turystów, którzy mogą zobaczyć jego solidną konstrukcję i zgłębić historię związaną z obroną tego obszaru w czasie wojny. |

Atrakcje Gminy Milówka:

| Ety. | Nazwa | Miejscowość | Opis atrakcji |
|------|---|-------------|---|
| 18 | „Zęby Smoka” | Milówka | „Zęby Smoka” to unikalne na skalę europejską zapory przeciwczołgowe znajdujące się obok drogi ekspresowej S1 w dolinie potoku Czarna, w przysiółku Piekło w Lalikach (dz. ewid. nr 3504/13). Zbudowane w latach 1944-1945 jako część niemieckich przygotowań obronnych przed ofensywą Armii Czerwonej, składały się pierwotnie z 16 rzędów betonowych zębów po trzy w każdym rzędzie. Po wybudowaniu drogi ekspresowej większość zabezpieczeń uległa zniszczeniu, a do dziś zachował się w nienaruszonym stanie tylko jeden rząd. |
| 19 | Kościół parafialny pw. Zesłania Ducha Świętego w Lalikach | Milówka | Kościół parafialny w Lalikach, niedaleko drogi ekspresowej S1, w przysiółku Kasperki, to murowana świątynia Zesłania Ducha Świętego. Budowa rozpoczęła się w 1985 roku, a dwa lata później odbyła się tam pierwsza msza święta pod przewodnictwem ks. kardynała Franciszka Macharskiego. Położony na wzniesieniu, kościół jest widoczny praktycznie z każdego zakątka wsi. Wnętrze zdobi wiele drewnianych elementów, w tym symboliczne przedstawienie darów Ducha Świętego na balustradzie chóru. |



| | | | |
|-----|---|---------|---|
| 20 | Dzwonnica wraz z figurą tzw. „Bożą Męką” | Miłówka | W centrum miejscowości obok Szkoły Podstawowej znajduje się drewniana dzwonnica, wzniesiona w 1927 roku. Jest ona elementem typowego budownictwa ludowego żywiecczyzny. Zbudowana na planie kwadratu, konstrukcji drewnianej na podmurówce z kamienia i zwieńczona czterospadowym hełmem. Wyposażona jest w dzwon uruchamiany ręcznie, pełniący funkcję sygnalizacyjną. Ze względu na posiadane walory zabytkowe wpisana jest do Woj. Ewidencji Zabytków. Obok dzwonnicy znajduje się kamienna figura pochodząca z 1688 roku, która znajdowała się w centrum Rajczy, lecz w wyniku gwałtownej powodzi w roku 1772 została przeniesiona w obecne miejsce. |
| 20B | Drewniana dzwonnica loretańska | Miłówka | W górnej części miejscowości, bezpośrednio przy drodze, znajduje się zabytkowa, drewniana dzwonnica, wybudowana na przełomie XIX i XX wieku. Jest ona elementem typowego budownictwa ludowego żywiecczyzny. Zbudowana na planie kwadratu, konstrukcji drewnianej na podmurówce z kamienia i zwieńczona czterospadowym hełmem. Wyposażona jest w dzwon uruchamiany ręcznie, pełniący głównie funkcję sygnalizacyjną, jak również informuje mieszkańców o ważnych uroczystościach. Ze względu na posiadane walory zabytkowe wpisana jest do Woj. Ewidencji Zabytków. |
| 21 | Pomnik pomordowanym partyzantom | Miłówka | Pomnik znajdujący się na początku ulicy Górnej przypomina o najtragiczniejszych wydarzeniach II wojny światowej. W tym miejscu w dniu 3 września 1943 roku zostało powieszonych 10 partyzantów. Po wojnie mieszkańcy otoczyli czcią to miejsce, sadząc w tym miejscu kwiaty, a niedługo później ufundowali tablicę pamiątkową z nazwiskami ofiar. Pomnik w obecnej postaci został odsłonięty w dniu 28 lipca 1963 roku. |
| 22 | Kaplica w Kamesznicy – Górnej | Miłówka | Kaplica została wzniesiona w latach 80. ubiegłego wieku w miejscu starej, drewnianej dzwonnicy. Do jej budowy w głównej mierze użyto drewna, a cała elewacja została wyłożona kamieniem rzecznym, co nadaje jej niezwykle ciekawą postać wizualną. Ponadto kunsztownie wykonane wnętrze oraz ołtarz główny z zabytkową figurą Matki Boskiej z XVIII wieku wykonaną z drzewa lipowego jest przykładem tradycyjnej, ludowej sztuki sakralnej. |
| 23 | Kaplica na Pochodzitej | Miłówka | Kaplica Matki Boskiej Nieustającej Pomocy na Pochodzitej w Lalikach to drewniana świątynia z 1965 roku, zbudowana na miejscu spalonej dzwonnicy. Jej powstanie było inicjatywą księdza Stanisława Fijałka, a charakteryzuje się pięknym góralskim budownictwem sakralnym. Wnętrze kaplicy odbija umiejętności i artystyczny zmysł miejscowych twórców ludowych, zwłaszcza z Lalik i Koniakowa. Snycerka oraz obrazy wykonane techniką wypalania, w połączeniu z naturalnymi elementami wyposażenia, tworzą fascynującą kompozycję wystroju. |
| 24 | Kaplica rzym.-kat. w Lalikach | Miłówka | Kaplica rzymskokatolicka w Lalikach jest ważnym miejscem kultu i modlitwy dla miejscowej społeczności. Została ona wzniesiona w stylu neogotyckim i charakteryzuje się piękną architekturą oraz malowniczym położeniem wśród beskidzkich krajobrazów. Jest miejscem regularnych nabożeństw, mszy świętych i sakramentów, gromadząc wiernych w duchowym współudziale. |
| 25 | Kaplica św. Antoniego Padewskiego | Miłówka | Kaplica świętego Antoniego Padewskiego przy ulicy Jana Kazimierza została zbudowana w latach 1867-1881. W 1913 roku została wyposażona w cenny wystrój, w tym obraz świętego autorstwa Jana Matejki. Kaplica zastąpiła starą drewnianą kaplicę, której fundatorem był proboszcz Jan Komonicki. Przeprowadzono remont w 1996 roku, podczas którego odkryto krzyż na dzwonnicy pochodzący z 1774 roku, prawdopodobnie z poprzedniej drewnianej kaplicy. |
| 26 | Kościół Parafialny rzym.-kat. pw. Wniebowzięcia NMP | Miłówka | Kościół Parafialny pw. Wniebowzięcia NMP wzniesiono w 1834 roku na miejscu poprzedniej drewnianej świątyni. Po wzmocnieniu murów prace zakończono w 1839 roku, a konsekracja odbyła się w 1847 roku. Ołtarz główny i figura Matki Boskiej pochodzą z tamtego okresu, a boczne ołtarze reprezentują styl barokowy i rokokowy z elementami z poprzedniego kościoła. Renowacja wnętrza zrobiona w 1997 roku przywróciła barokowy wystrój oraz wizerunki polskich świętych. Na sklepieniu znajdują się obrazy ukazujące tajemnice Różańca Świętego. Epitafium proboszcza Jana Komonickiego, bogato rzeźbione i otoczone dwoma szkieletami, można zobaczyć po prawej stronie pod chórem. |
| 27 | Park Gminny w Miłówce | Miłówka | Park gminny, o powierzchni około 3 hektarów, usytuowany jest nad rzeką Sołą. Znajdują się tam różnorodne atrakcje, takie jak park linowy, plac zabaw dla dzieci, mała gastronomia z miejscem do grillowania, trawiasty plac piknikowy, ścieżka zdrowia z urządzeniami do ćwiczeń oraz alejki spacerowe z ławkami. Cały teren jest oświetlony nocą, a wstęp jest bezpłatny. |



| | | | |
|----|--|---------|--|
| 28 | Kirut Żydowski | Milówka | Kirut żydowski, położony przy ulicy Kwiaty Polskie, został prawdopodobnie założony w 1891 roku. Zajmuje prostokątną powierzchnię około 18 arów i jest ozdobiony Gwiazdą Dawida oraz menora na bramie wejściowej. Zachowało się około 100 nagrobków i 20 zniszczonych. Cmentarz upamiętnia zmarłych żydowskiego wyznania z Milówki, Rajczy i Ujsół, a najstarsza macewa datuje się na rok 1892. Mimo zniszczeń podczas wojny, cmentarz został ogrodzony w latach 80. ubiegłego wieku, stając się jedną z ostatnich pamiątek po żydowskiej społeczności, która niegdyś zamieszkiwała te tereny. |
| 29 | Muzeum „Stara Chałupa” | Milówka | Muzeum Stara Chałupa w Milówce to najcenniejszy zabytek miasta - XVI-wieczny drewniany dom mieszkalny przy ulicy Piastowskiej. Po gruntownej renowacji i przekazaniu Gminie Milówka, stał się przykładem tradycyjnej architektury i stylu życia ówczesnych mieszkańców. Obok znajduje się drugi budynek z końca XIX wieku, który uzupełnia muzeum, prezentując kulturę ludową z pierwszej połowy XX wieku. Obiekty te nie tylko przechowują historyczne fakty, ale także organizują różnorodne imprezy, warsztaty i pokazy rzemiosła, umożliwiając uczestnikom zgłębienie codziennego życia dawnych mieszkańców oraz naukę rękodzieła, takiego jak bibułkarstwo, malowanie na szkło i ceramika. Imprezy folklorystyczne z udziałem regionalnych zespołów oferują także muzykę, tańce i tradycyjne potrawy. |
| 30 | Zespół parkowo – dworski w Kamesznicy | Milówka | Zespół parkowo-dworski w Kamesznicy powstał w latach 1830-1833 z inicjatywy Teresy i Marcelego Potockich. Nabył go Karol Ludwik Habsburg w 1846 roku, przekształcając dworek w siedzibę Zarządu Lasów Arcyksiążęcych. Park zachował się w niemal niezmiennym stanie do dziś. Zlokalizowany w naturalnej dolinie potoku Bystra, park składa się głównie z rodzimych gatunków drzew, a cały teren został uznany za pomnik przyrody ze względu na starodrzew liczący 150-250 lat. Górna część parku zawierała klasycystyczny dworek, kancelarię, wieżę zegarową, oranżerię, zabudowania gospodarcze i kaplicę, tworząc romantyczne miejsce z widokiem na pola uprawne, górski krajobraz Beskidu Żywieckiego i liczne elementy naturalne. |
| 31 | Galeria „Dziadów noworocznych” i „Szlachciców” | Milówka | Galeria "Dziadów noworocznych" i "Szlachciców", która została utworzona w budynku byłej Szkoły Publicznej, to specyficzne i autentyczne grupy kolędnicze występujące na południowej Żywiecczyźnie podczas bożonarodzeniowego i noworocznego okresu. W Galerii znajduje się ponad trzydzieści postaci "dziadów", takich jak diabły, niedźwiedzie, konie, śmierć i przedstawiciele dawnych zawodów. Kolędowanie Dziadów Noworocznych zostało wpisane na Krajową Listę Niematerialnego Dziedzictwa Kulturowego w 2016 roku, a obecnie trwają starania o wpisanie tego zwyczaju na listę UNESCO. |
| 32 | Rzym.-kat. kościół parafialny pw. Najświętszego Imienia Maryi Panny w Kamesznicy | Milówka | Starania o budowę kościoła w Kamesznicy podjęto jeszcze przed wojną, jednak wysiedlenie mieszkańców w czasie okupacji niemieckiej pokrzyżowało te plany. Sytuacja po wojnie również nie sprzyjała budowie sakralnych obiektów, a mieszkańcy modlili się wtedy w kaplicy "Na Grapce" lub w kościele w Milówce. Jednak lata 80. przyniosły ocieplenie stosunków Państwo-Kościół, co umożliwiło rozpoczęcie budowy kościoła. Obraz Matki Boskiej Zwycięskiej, wzorowany na dziele z rzymskiego kościoła, został pokazany papieżowi Janowi Pawłowi II podczas pielgrzymki do Rzymu. Parafia w Kamesznicy propaguje trzeźwość, w tym organizację wesel bezalkoholowych, co stanowi jej wizytówkę |
| 33 | Kaplica Matki Boskiej Szkaplerznej na Grapce | Milówka | Kaplica Matki Boskiej Szkaplerznej, wzniesiona w latach 1831-1836, znajduje się obok zespołu parkowo-dworskiego. Według legendy, Marcelego Potockiego, po awanturze z małżonką, podążał za nią ze strzelbą, jednak jego strzał chybił. W celu upamiętnienia ocalenia żony i własnego opamiętania, zdecydował się wybudować kaplicę na miejscu, gdzie oddał ten strzał. Kaplica początkowo służyła dworowi, ale później została udostępniona mieszkańcom wsi, będąc dla nich jedynym miejscem modlitwy, obok kościoła w Milówce, aż do lat 80. XX wieku. |
| 34 | Amfiteatr nad Sołą | Milówka | Amfiteatr nad Sołą znajduje się obok parku gminnego. Jest wykorzystywany do organizacji różnorodnych imprez masowych oraz okolicznościowych. Jego architektura nawiązuje do tradycyjnej góralskiej stylizacji, charakteryzując się naturalnością wśród podobnych obiektów. Repertuar imprez na amfiteatrze jest dopasowywany do różnych odbiorców przez Gminny Ośrodek Kultury, a inauguracja miała miejsce w lipcu 2014 roku podczas jubileuszowego koncertu zespołu "Golec uOrkiestra", założonego przez bliźniaków Pawła i Łukasza Golców. |
| 35 | Kompleks boisk sportowych GKS | Milówka | Kompleks GKS to nowoczesne obiekty sportowe z boiskiem do piłki nożnej z trybuną, boiskiem treningowym "orlik", boiskami do piłki siatkowej plażowej, siatkówki z boiskiem do koszykówki, dwoma kortami tenisowymi, bieżnią okólną, siłownią zewnętrzną i tenisową ścianką treningową. Można również grać w tenisa stołowego w budynku sportowców, a oświetlenie terenu umożliwia korzystanie z obiektów także w nocy. Na płycie boiska odbywają się różne imprezy sportowe, takie jak ligowe rozgrywki klubów |



| | | | |
|----|----------------------------------|---------|--|
| | | | piłkarskich, turnieje charytatywne i zawody pucharowe, w których rywalizują zaproszeni goście i znane osobistości. |
| 36 | Aleja „Dziadów noworocznych” | Milówka | Aleja znajduje się obok Galerii „Dziadów noworocznych” i „Szlachciców” znajduje się alejka spacerowa z drewnianymi, sześcioma rzezbami postaci „dziadów”. Postacie wyrzeźbione zostały w drewnie topolowym i przedstawiają takie postacie jak macidula, niedźwiedź, żyd, koń, śmierć i diabeł. |
| 37 | Gminny Ośrodek Kultury w Milówce | Milówka | Gminny Ośrodek Kultury w Milówce mieści się w dawnym budynku Szkoły Podstawowej przy ulicy Dworcowej, wybudowanym pod koniec XIX wieku. Elewacja budynku, wykonana z odsłoniętej cegły z elementami tynkowanymi, jest przykładem austro-węgierskiej sztuki budowlanej. Ośrodek organizuje różnego rodzaju imprezy masowe i okolicznościowe, a także wystawy czasowe dotyczące kultury, rocznic i tradycji ludowych, oraz prowadzi warsztaty z bibułkarstwa, malarstwa na szkle, ceramiki, decoupage'u i innych dziedzin. |
| 38 | Dolina Bobrów | Milówka | Dolina Bobrów w Lalikach to urokliwa dolina położona w Beskidzie Żywieckim w Polsce, gdzie swoje żeremie budują bobry. Jest to popularne miejsce wśród turystów i miłośników natury. |
| 39 | Kapliczka na Tarlicznym | Milówka | Najstarszą i najcenniejszą kapliczką w Lalikach jest kapliczka Najświętszej Marii Panny w przysiółku Tarliczne, postawiona przez Szczepana Kuśnierza w 1826 roku. Jej powstanie jest owiane legendami, mówiącymi o zatrzymaniu się tu Króla Polski Jana Kazimierza czy Jan III Sobieskiego. Jednak najprawdopodobniej została zbudowana jako wyraz wdzięczności za uratowanie zdrowia lub życia. Kapliczka ma formę murowanego prostokąta z zaokrąglonym tyłem i dachem pokrytym gontem, a ołtarz wykonano w stylu ludowym z akcentami barokowymi. |

Atrakcje Gminy Rajcza:

| Ety. | Nazwa | Miejscowość | Opis atrakcji |
|------|--|-------------|---|
| 40 | Kaplica Rajcza Dolna | Rajcza | Kaplica w Rajczy Dolnej jest urokliwym miejscem sakralnym położonym w malowniczej okolicy. Znajduje się w sercu wsi i pełni rolę kościoła parafialnego. Kaplica została zaprojektowana w charakterystycznym stylu regionalnym, z wykorzystaniem tradycyjnych materiałów i elementów architektonicznych. |
| 41 | Wyciąg narciarski Zwardoń Ski | Rajcza | Wyciąg narciarski Zwardoń Ski jest to nowoczesny i dobrze wyposażony kompleks, który oferuje doskonałe warunki do uprawiania narciarstwa i snowboardu. Wyciąg posiada kilka tras o różnym stopniu trudności, co umożliwia zarówno początkującym, jak i zaawansowanym narciarzom znalezienie odpowiedniego terenu do jazdy. Dodatkowo, w ośrodku znajdują się profesjonalne szkółki narciarskie, gdzie instruktorzy pomagają w doskonaleniu umiejętności. |
| 42 | Kaplica Najświętszej Marii Panny | Rajcza | Kaplica Najświętszej Marii Panny w Rajczy to sakralny obiekt, który przyciąga zarówno wiernych, jak i turystów. Została zbudowana w stylu barokowym i jest ozdobiona pięknymi detalami architektonicznymi. Jej wnętrze jest pełne religijnych elementów, takich jak ołtarz, figury świętych i witraże, które tworzą nastrojową atmosferę modlitwy i zadumy. |
| 43 | Wieża na Rachowcu | Rajcza | Platforma widokowa zlokalizowana na Rachowcu na wysokości 954 m.n.p.m przy szlaku czerwonym prowadzącym z Rycerki na Wielką Raczę, Przegibek i Halę Rycerzową. W pobliżu znajduje się górna stacja wyciągu narciarskiego. Wieża posiada zadaszenia pod którymi znajdują się ławy zachęcające do odpoczynku. Panorama widoczna z wieży jest rozległa. Widać zabudowania Rajczy i Worek Raczański. |
| 44 | Wiata na Beskidku | Rajcza | Na szczycie zwanym Beskidek usytuowana jest ogólnodostępna, bezpłatna stylowa wiata góralska z grillem. Grillując można podziwiać piękne zachody słońca. Z wiaty można podziwiać Baranią Górę (1220 m n.p.m.). Należy zaopatrzyć się w drewno we własnym zakresie. |
| 45 | Zespół pałacowo-parkowy z zabytkowy „Pałacem Habsburgów” | Rajcza | Pałac w Rajczy, położony po lewej stronie drogi powiatowej do Ujsół, obecnie służy jako Zakład Opiekuńczo-Lecznicy. Zbudowany przez Anastazego Siemiońskiego, właściciela zakładów żelaznych, pałac przeszedł różne fazy rozbudowy i modernizacji, znanego życia towarzyskiego, a w roku 1914 został sprzedany Stefanowi Karolowi Habsburgowi. Podczas II wojny światowej był wykorzystywany przez wojska niemieckie, a później przez Rosjan. W roku 1988 decyzją Wydziału Kultury i Sztuki Urzędu Wojewódzkiego w Bielsku – Białej cały zespół pałacowo – parkowy został wpisany do Rejestru Zabytków. |



| | | | |
|----|--|--------|---|
| 46 | Cmentarz wraz z „Kwaterą Legionistów” | Rajcza | W północno-zachodniej części cmentarza parafialnego znajduje się kwatera wojenna, gdzie pochowanych jest 261 legionistów, którzy zmarli na choroby płucne od roku 1919. Groby te są miejscem pochówku żołnierzy, którzy przebywali na leczeniu w pałacu Habsburgów przekazanym dla wojska polskiego. W 1997 roku przeprowadzono odnowę krzyży oraz wybudowano ogrodzenie wokół kwatery. Na cmentarzu znajduje się również zbiorowa mogiła osób pomagających partyzantom w czasie II wojny światowej oraz grób żołnierzy Wojsk Ochrony Pogranicza, którzy polegli w 1946 roku. |
| 47 | Boisko Orlik | Rajcza | Wielofunkcyjny obiekt rekreacyjno-sportowy. |
| 48 | Zabytkowy „Fragment mostu” | Rajcza | Odnaleziony przy okazji przebudowy istniejącego mostu, fragment historycznej przeprawy z częściowo widocznym wizerunkiem orła. Wyszadzony w powietrze przez niemieckiego okupanta w 1945 roku most w Rajczy na wiele lat pochłonęły wody Soły. |
| 49 | Ski-Park Rajcza | Rajcza | Ski Park w Rajczy to idealne miejsce dla pasjonatów narciarstwa, które przyciąga wielu entuzjastów tego sportu. Położony na stokach beskidzkiego masywu, kurort oferuje bogactwo atrakcji dla turystów. Znajdują się tu doskonale przygotowane trasy narciarskie, które są sztucznie dośnieżane, wypożyczalnie sprzętu sportowego, szkoła narciarska. Zimą organizowane są kuligi. |
| 50 | Plac zabaw „U Tomusi” | Rajcza | Plac Zabaw znajdujący się na terenie parku. |
| 51 | Inhalatorium | Rajcza | Inhalatorium Solankowe w Rajczy powstało w ramach projektu "Wspólnie w harmonii przyrody, ciała i duszy". To drewniane miejsce przyciąga wzrok i jest idealne do relaksu i dbania o zdrowie. Inhalatorium używa oryginalnej solanki pochodzącej z Zabłocia, która jest wydobywana od 1982 roku w uzdrowskiej miejscowości Zabłocie-Solanka |
| 52 | Kościół wraz z zabytkową Plebanią oraz Salą Muzealną | Rajcza | W Plebani oraz Sali Muzealnej znajdujących się przy Kościele Rzymskokatolickim pw. św. Wawrzyńca Diakona Męczennika i św. Kazimierza Królewicza została utworzona ekspozycji muzealnej gromadzącej dokumenty, wydawnictwa i eksponaty nawiązujące do historii sanktuarium Matki Bożej Kazimierzowskiej |
| 53 | Schronisko na Przegibku | Rajcza | Schronisko na Przegibku to górskie schronisko turystyczne należące do Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego. Znajduje się w południowo-zachodniej części Beskidu Żywieckiego, na Przełęczy Przegibek, na wysokości 1000 m n.p.m. Położone jest w Żywieckim Parku Krajobrazowym, otoczone malowniczymi widokami na Wielką i Małą Rycerzową oraz Wielką i Małą Raczę. |
| 54 | Krzyż na Bendoszcze | Rajcza | Krzyż Jubileuszowy o wysokości 23,5 m, wzniesiono na szczycie Bendoszki Wielkiej (1144 m n.p.m.), jednym z wyższych szczytów w grupie Wielkiej Raczy w Beskidzie Żywieckim, nazywanej również Będoszką. Z tego miejsca roztacza się zachwycający widok na pasma Wielkiej Raczy, Wielkiej Rycerzowej, Baraniej Góry oraz Małą Fatrę. Przyjemne schronisko na przełęczy Przegibek jest położone poniżej szczytu. |
| 55 | Zabytkowa dzwonnica | Rajcza | Dzwonnica w Soli, powstała w 1837 roku. Ta czworoboczna, drewniana budowla ma pochylone ściany, pokryte gontami na dole i ozdobnie wycinanymi deskami na górze. Jej górna część z okienkami naśladuje styl wież kościołów drewnianych. Dzwonnice takiego typu pełniły niegdyś rolę odpędzania chmur burzowych i informowania mieszkańców o klęskach żywiołowych. |
| 56 | Tężnia Solankowa w Soli | Rajcza | Źródła solankowe w miejscowości Sól mają długą historię, sięgającą XV wieku, o czym wspomina Andrzej Komoniewski w swoim dziele "Chronografia albo Dziejopis Żywiecki". Jednak dopiero niedawno, w 2019 roku, powstała tężnia solankowa, która wykorzystuje unikalną solankę z Soli, położonej w zachodniej części Beskidu Żywieckiego. |
| 57 | Punkt widokowy Compel Rajcza | Rajcza | Czapel (655 m) to wzniesienie w Rajczy, położone w Beskidzie Żywieckim. Jest częścią północno-zachodniego grzbietu Kiczory i jest również znane jako Compel na mapie Compassu, a lokalnie nazywane Czapelem. |
| 58 | Boisko LKS Soła Rajcza | Rajcza | Wielofunkcyjny obiekt rekreacyjno-sportowy. |
| 59 | Krzyż na rozdrożu | Rajcza | Kapliczka na rozdrożu dróg w Rycerze Górnej. |
| 60 | Kapliczka w Rycerze Dolnej | Rajcza | Kaplica Chrystusa Króla i Św Piotra Pawła w Rycerze Dolnej |



Atrakcje Gminy Istebna:

| Ety. | Nazwa | Miejscowość | Opis atrakcji |
|------|--|-------------|--|
| 61 | Trójstyk trzech Państw | Istebna | W odległości 6 km od Istebnej znajduje się Trójstyk trzech Państw - Trójstyk w Jaworzynce. Spotyka się tam granica Polski, Czech i Słowacji. Trójstyk jest oznaczony Obeliskiem, w otoczeniu którego znajdują się alejki, ławeczki oraz miejsce do relaksu dla odwiedzających. |
| 62 | Centrum Pasterskie w Koniakowie | Istebna | Centrum Pasterskie w Koniakowie utrzymuje około 1100 owiec i dba o zachowanie dziedzictwa pasterskiego w Beskidzie Śląskim i Żywieckim. Centrum oferuje zwiedzanie tradycyjnego szałasu, warsztaty związane z rękodziełem ludowym i wyrobem sera, oraz wystawę pasterską. Zlokalizowane na przysiółku Szańce, oferuje również piękne widoki na góry. Dostępna jest bezpłatna ścieżka edukacyjna z obróbką wełny, a także organizowane są coroczne wydarzenia pasterskie, takie jak „Miyszani Owiec” czy „Strzyżenie owiec” |
| 63 | Centrum Koronki Koniakowskiej | Istebna | Centrum Koronki Koniakowskiej to miejsce, które ma na celu pielęgnowanie i promowanie ponad stoletniej tradycji koronki koniakowskiej z Koniakowa. Instytucja obejmuje Muzeum Koronki Koniakowskiej oraz Sklepik z Twórczością Ludową. Centrum przedstawia historię, techniki i charakterystyki koronki koniakowskiej oraz pozwala poznać sylwetki pierwszych koronkarek i zakupić unikalne arcydzieła. |
| 64 | Centrum Produktu Regionalnego w Koniakowie | Istebna | Centrum Produktu Regionalnego w Koniakowie składa się z Bacówki, Sklepu Góralskiego oraz centrum Pasterskiego. Oferuje wiele atrakcji takich jak np. wypasanie owiec. W Sklepie Góralskim można zakupić lokalne produkty wyrabiane na miejscu. |

Atrakcje Gminy Ujsoly:

| Ety. | Nazwa | Miejscowość | Opis atrakcji |
|------|---|-------------|--|
| 65 | Geo-Park Glinka | Ujsoly | Teren rekreacyjno-wypoczynkowy przekształcony z nieczynnego kamieniołomu w Glince. Na miejscu znajduje się jedna z najdłuższych tyrolek w Polsce, o długości 220m na wysokości 30m. Dodatkowo, są dostępne różne atrakcje, takie jak odkryty basen o długości 110m, ścianki wspinaczkowe, ścieżki spacerowe, parki linowe, boiska do gry w boule, kąpieliska dla dorosłych i dzieci, plac zabaw oraz wiaty do grillowania |
| 66 | Kapliczka "U Koconia" | Ujsoly | Kapliczka w Ujsolach to murowana rzymskokatolicka kapliczka przydrożna z I połowy XVIII wieku, wpisana do rejestru zabytków nieruchomych województwa śląskiego. Jest to parterowa kapliczka pod wezwaniem Serca Pana Jezusa, znana jako "U Koconia". Kaplica mieści się przy ulicy księdza prałata Józefa Piotrowskiego, niedaleko remizy. Wnętrze kapliczki ozdabiała drewniana klasycystyczna wieczna lampa z rzeźbionymi aniołami i dekoracyjnym naczyniem przypominającym wazon. |
| 67 | Osada Pasterska w Soblówce | Ujsoly | Osada pasterska Soblówka została założona przez pasterzy włoskich, którzy przenieśli swoje zwyczaje i umiejętności pasterskie do polskich gór. Polany leśne, takie jak Jaworzyna Ujsolska i Hala Kotelowa, były pierwszymi skolonizowanymi terenami przez pastuchów włoskich. Dziś największe hale, Muńcoł i Rycerzowa, stanowią ważny element krajobrazu, a baca Tadeusz Szczechowicz wypasa swoje stado owiec na polanach Soblówki. |
| 68 | Wodospad W Złatnej | Ujsoly | Wodospad zlokalizowany jest na potoku Bystra i jest on najwyższym progiem wodnym wśród zlokalizowanych na tej samej rzece, kilkunastu mniejszych. Kaskady wody opadają ze sztucznie wybudowanego progu i spływają uregulowanym fragmentem koryta rzeki. W pobliżu znajduje się przestronna wiaty turystyczna, wyposażona w ławki i stoły, oraz miejsce dedykowane na ogniska. |
| 69 | Ujsolski Park Turystyki Aktywnej i Rekreacji w Ujsolach | Ujsoly | W UPTAiR w Ujsolach każdy, niezależnie od wieku i sprawności fizycznej, ma możliwość spędzenia aktywnego czasu. Park oferuje różnorodne boiska, urządzenia i inne atrakcje, dostosowane do różnych zainteresowań. W skład kompleksu wchodzi np. boisko do piłki nożnej, boisko do badmintonu, kort tenisowy, bieżnia lekkoatletyczna, stół do ping-ponga, siłownia plenerowa czy plac zabaw dla dzieci. |
| 70 | "Gronicek" Skansen Izba Regionalna w Glince | Ujsoly | "Gronicek" Skansen Izba Regionalna w Glince to inicjatywa Koła Gospodyń Wiejskich i Rady Sołeckiej, która prezentuje tradycyjny wystrój wnętrza góralskiego domu. W izbie znajdują się eksponaty takie jak krosna, drewniane naczynia, narzędzia do obróbki przędzy oraz stroje i instrumenty ludowe. Izba pełni również rolę miejsca spotkań i |



| | | | |
|----|---|--------|---|
| | | | organizacji kulturalnych w Glince i okolicach. Po dziesięcioletnich pracach nad adaptacją budynku, izba została uroczystie otwarta w październiku 2010 roku. |
| 71 | Leśniczówka W Złatnej XIX w | Ujsoly | Leśniczówka w Złatnej, położona w powiecie żywieckim, to drewniany budynek z drugiej połowy XIX wieku. Jest ona wpisana do rejestru zabytków nieruchomych województwa śląskiego. Budynek nadleśnictwa w Złatnej został wzniesiony w 1853 roku według projektu Karola Pietschki, który oparł się na tradycyjnej willi szwajcarskiej i wzornictwie tyrolskim |
| 72 | Kościół św. Józefa Robotnika w Ujsolach | Ujsoly | Kościół św. Józefa Robotnika w Ujsolach stanowi ważny element lokalnego dziedzictwa kulturowego i religijnego. Kościół został zbudowany w stylu nowoczesnym, z elementami tradycyjnej architektury sakralnej. Charakteryzuje się prostą, ale elegancką formą i jasnym wnętrzem. Wewnątrz znajduje się ołtarz główny z pięknym obrazem św. Józefa Robotnika, patrona świątyni. |

7. Załączniki

- **Załączniki graficzne:**

Mapy 1 – Przebieg tras rowerowych;

Mapa 2 - Proponowane rodzaje infrastruktury rowerowej.

- **Załącznik elektroniczny:**

Koncepcja w formacie shp, kml;

Dokumentacja zdjęciowa.

