

**UCHWAŁA NR 4962/22**  
**ZARZĄDU WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO**  
**Z DNIA 2 MARCA 2022 ROKU**

**W SPRAWIE:**

**Przyjęcie dokumentu pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego”.**

**NA PODSTAWIE:**

Art. 14 ust. 1 pkt 11 i art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 roku o samorządzie województwa (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 1668 oraz Dz. U. z 2021 r., poz. 1038, 1834).

**§ 1**

Przyjmuje się dokument pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego” stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

**§ 2**

Wykonanie uchwały powierza się Marszałkowi Województwa Świętokrzyskiego.

**§ 3**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**MARSZAŁEK**  
**WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO**

**ANDRZEJ BĘTKOWSKI**  
*(dokument podpisano elektronicznie)*



# Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego (ujęcie korytarzowe)

Kielce, luty 2022 r.

Województwo Świętokrzyskie

Zespół Rowerowy



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

### **OPRACOWANIE DOKUMENTU:**

Zespół ds. opracowania koncepcji rozwoju i budowy dróg rowerowych w Województwie Świętokrzyskim powołany 29 października 2019 r. zarządzeniem Marszałka Województwa Świętokrzyskiego nr 147/2019 zmienionym zarządzeniem nr 101/2020 z dnia 15 maja 2020 r. i zarządzeniem nr 205/2020 z dnia 25 listopada 2020 r.

Departament Edukacji, Sportu, Turystyki i Spraw Zagranicznych  
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego  
Koncepcja, koordynacja prac Zespołu rowerowego, redakcja i skład – Sylwia Skuta  
Opracowanie map – Piotr Czarnecki

Wsparcie merytoryczne:  
przedstawiciele Grupy Ekspertów Rowerowych  
dr inż. Tadeusz Kopta

Urząd Marszałkowski  
Województwa Świętokrzyskiego  
al. IX Wieków Kielc 3,  
25-516 Kielce

Wersja 1  
Kielce, luty 2022 r.

Kielce, luty 2022 r.

## Spis treści

Wprowadzenie .....	6
1. Założenia dot. koncepcji przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego	10
a) założenia ogólne .....	10
b) założenia szczegółowe .....	10
c) powiązanie koncepcji z dokumentami strategicznymi .....	10
- na poziomie wspólnotowym: .....	11
- na poziomie krajowym: .....	13
- na poziomie regionalnym: .....	15
2. Cele i działania .....	21
3. Podstawowe zasady projektowania tras rowerowych i przepisy prawne .....	22
a) zasady projektowania tras rowerowych .....	22
b) przepisy prawne, wytyczne i instrukcje związane z projektowaniem i wykonaniem tras rowerowych .....	24
4. Aktualny stan rozwoju tras rowerowych w województwie świętokrzyskim .....	26
a) inwentaryzacja turystycznych szlaków rowerowych .....	27
b) Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo .....	35
c) inwentaryzacja dróg dla rowerów .....	37
5. Uwarunkowania rozwoju tras rowerowych .....	52
a) uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne .....	52
b) uwarunkowania społeczno-gospodarcze .....	53
c) uwarunkowania komunikacyjne .....	54
d) uwarunkowania klimatyczne .....	59
e) uwarunkowania przyrodnicze .....	60
f) uwarunkowania kulturowe .....	61
g) uwarunkowania turystyczne .....	63
h) uwarunkowania związane z rozwojem przemysłu rowerowego i parkiem rowerowym .....	67
6. Ruch rowerowy i jego prognozy .....	69
7. Badania mobilności turystów rowerowych – wyciąg z badań dla województwa świętokrzyskiego	78
8. Podział tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego, ich numeracja i oznakowanie .....	99
9. Koncepcja sieci tras rowerowych w ujęciu korytarzowym .....	102
a) korytarze tras rowerowych: europejskie i krajowe .....	107
b) korytarze regionalnych tras rowerowych .....	120
10. Pozostała infrastruktura rowerowa .....	151

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

a) single tracki, trasy rowerowe MTB i enduro oraz inna infrastruktura dedykowana rowerzystom o wąskiej specjalizacji .....	151
b) turystyczne szlaki rowerowe .....	155
c) wypożyczalnie rowerów oraz systemy roweru publicznego .....	156
11. Źródła finansowania infrastruktury rowerowej .....	157
12. Załączniki .....	169
13. Spis map, tabel, wykresów i rysunków.....	169

## Wprowadzenie

Województwo Świętokrzyskie do chwili obecnej nie posiadało dokumentów, które wskazywałyby w sposób kompleksowy na kierunki rozwoju tras rowerowych w regionie. Jedynym przedsięwzięciem z zakresu budowy infrastruktury rowerowej na większą skalę niż lokalna było stworzenie Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo biegnącego przez pięć regionów Polski Wschodniej o łącznej długości ok. 2000 km (w Świętokrzyskim ok. 200 km). Realizacja tego projektu, pierwszego tego typu w Polsce, była cennym doświadczeniem i stała się impulsem do tworzenia ambitnych koncepcji rozwoju tras rowerowych dla wielu regionów.

Tak zapoczątkowane w województwie świętokrzyskim działania nie mogły jednak zakończyć się po realizacji ww. projektu. W dniu 29 października 2019 r. Zarządzeniem Marszałka Województwa Świętokrzyskiego powołany został Zespół ds. opracowania koncepcji rozwoju i budowy dróg rowerowych w Województwie Świętokrzyskim, którego głównym celem było zdiagnozowanie istniejącej i planowanej do realizacji infrastruktury rowerowej oraz przygotowanie koncepcji sieci tras rowerowych uwzględniającej: Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo, Wiślaną Trasę Rowerową, EuroVelo 11 oraz regionalne trasy rowerowe. W skład Zespołu weszli specjaliści z departamentów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego: Edukacji, Sportu, Turystyki i Spraw Zagranicznych, Inwestycji i Rozwoju, Infrastruktury Transportu i Komunikacji, Nieruchomości, Geodezji i Planowania Przestrzennego, Departamentu IT oraz jednostek podległych Urzędowi w tym: Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, Zespołu Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych oraz Świętokrzyskiego Biura Rozwoju Regionalnego. Ich zadaniem, we współpracy z powołaną do życia Grupą Ekspertów Rowerowych skupiającą w swych szeregach przedstawicieli samorządów, organizacji i stowarzyszeń pozarządowych (przede wszystkim rowerowych) oraz pasjonatów rowerowych było opracowanie pierwszego dla województwa świętokrzyskiego kompleksowego dokumentu pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego”.

W obliczu zbliżającej się kolejnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2021-2027 opracowanie koncepcji tras rowerowych dla regionu było działaniem mającym na celu umożliwienie beneficjentom skuteczne aplikowanie po środki finansowe na infrastrukturę rowerową. Spójna i przemyślana koncepcja, wypracowana z wszystkimi zainteresowanymi podmiotami ma zagwarantować powstanie wysokiej jakości sieci tras rowerowych, które spełnią oczekiwania potencjalnych jej użytkowników. Dokument ten jest również odpowiedzią na wyzwania jakie stawia przed nami polityka klimatyczna i ochrony przyrody zarówno Polski jak i Europy. Nieuniknione jest przechodzenie na transport niskoemisyjny, wprowadzanie rozwiązań w zakresie zrównoważonego transportu i efektywnych rozwiązań multimodalnych. Tylko takie działania połączone z promowaniem mobilności rowerowej i łączenie jej z transportem zbiorowym, a szczególnie z koleją, mogą spowodować, iż w sposób istotny zmniejszymy ruch samochodowy i emisję CO<sub>2</sub> oraz innych zanieczyszczeń. Odpowiedzi na tą problematykę można znaleźć w wielu dokumentach a szczególnie: w planie mobilności<sup>1</sup>, planie gospodarki niskoemisyjnej<sup>2</sup>, prognozie oddziaływania na środowisko<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Szarata A. z zespołem; „Plan mobilności dla miasta Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego”, Politechnika Krakowska – Zakład Systemów Komunikacyjnych – 15 lipca 2016.

<sup>2</sup> Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Kielce – aktualizacja, Pomorska Grupa Konsultingowa S.A. Bydgoszcz, październik 2018 r.

<sup>3</sup> Prognoza oddziaływania na środowisko projektu pn. „Plan mobilności dla miasta Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego”, Zakład Ochrony Środowiska Inwest-Eko. Kielce 2016.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

W kontekście rowerowych podróży turystycznych rozbudowa tras dla ruchu rowerowego przyczyni się do rozwoju lokalnej przedsiębiorczości. Odpowiednio przemyślana sieć tras międzynarodowych, krajowych i regionalnych, powinna stanowić „szkielet” pobudzający do rozwijania sieci o tzw. „ości”, czyli krótsze odcinki tras lokalnych, tworzących pętle. Tego typu infrastruktura zachęca do dłuższego pobytu w jednym miejscu i dłuższego korzystania zarówno z infrastruktury rowerowej jak i usług noclegowych, gastronomicznych i innych pozostałych usług towarzyszących wypoczynkowi.

W świetle obecnych zagrożeń cywilizacyjnych, jakie niesie ze sobą długotrwała praca siedząca, życie w ciągłym stresie, znaczący wzrost otyłości zauważalny już u najmłodszych dzieci oraz ryzyko związane z ostatnio doświadczaną na światową skalę pandemią choroby COVID-19 wywołaną przez koronawirusa SARS-COV-2 nie wolno zapominać o aspekcie zdrowotnym podejmowanych aktywności rowerowych. Rower zapewnia zdrowie fizyczne i psychiczne - 30 min. jazdy dziennie ogranicza ryzyko: chorób serca o 50%, cukrzycy i otyłości o 50%, rozwoju nadciśnienia o 30% oraz przyczynia się do poprawy naszego zdrowia i samopoczucia. Ponadto trasy rowerowe, bezpieczne i komfortowe pozwalają również zachować dystans społeczny i mogą stać się doskonałym alternatywnym środkiem transportu w dobie pandemii.

Rozwój ruchu rowerowego (codziennego, rekreacyjnego, turystycznego) jest zbieżny z realizacją wielu celów polityki: transportowej, ekologicznej, klimatycznej formułowanej zwłaszcza dla obszarów zurbanizowanych. W szczególności do tych celów należą:

### **Zapewnienie systemowi transportu zrównoważonego rozwoju**

Jedną z pierwszych prób zdefiniowania zrównoważonego transportu podjął J. Al w referacie wygłoszonym na konferencji OECD w Berlinie w 1991r.: „Tylko taki system transportowy jest zrównoważony, który z pokolenia na pokolenie może w pełni funkcjonować przy przemieszczaniu ludzi i towarów bez zawłaszczania: surowców, źródeł energii, środowiska, należnych każdemu pokoleniu”. Aby spełnić te warunki, J. Al uważa, że w zrachowaniach komunikacyjnych muszą zajść rewolucyjne zmiany i rola samochodu musiałaby być ograniczona do realizacji rzadkich podróży lub podróży do miejsc rozproszonych. Komunikacja zbiorowa ma mieć dominującą rolę, szczególnie na dłuższych dystansach i w codziennych podróżach. Dla odbywania krótkich podróży rower powinien stać się jedynym mechanicznym środkiem transportu.

Z istotą zrównoważonego transportu związane jest pojęcie „miękkiej mobilności” charakteryzujące zachowania komunikacyjne, redukujące pracę przewozową i preferujące środki lokomocji przyjazne środowisku.

Najbardziej spektakularną afirmacją zrównoważonego rozwoju był „Szczyt Ziemi” w Rio de Janeiro w 1992 r., podczas którego przyjęto dokument AGENDA 21. Dokument ten stanowi, że wszystkie sektory ludzkiej aktywności powinny rozwijać się w sposób zrównoważony. Podejmując problemy transportowe w kilku rozdziałach, wskazuje m.in. na:

- potrzebę rozwijania i popierania tańszych, mniej szkodliwych i bezpieczniejszych dla środowiska systemów transportu,
- zachęcanie do korzystania z niesilnikowych środków lokomocji, poprzez tworzenie sieci dróg dla rowerów i dla pieszych.



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

W kolejnych dokumentach Komisji Gospodarczej ONZ dla Europy, Komisji Europejskiej UE, Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) oraz Europejskiej Konferencji Ministrów Transportu rozwijana jest idea zrównoważonego rozwoju transportu. We wszystkich pojawia się postulat promowania ruchu rowerowego. Nowy impuls doprowadził do zawiązania się w 1994 r. europejskiego „Klubu miast bez samochodu”, który został utworzony przez 35 miast. O konieczności promocji komunikacji rowerowej mówi pierwsza „Polityka ekologiczna państwa” z 1991 roku i jej kolejne wersje oraz „Polityka transportowa państwa”.

### **Racjonalność (oszczędność) kosztów inwestycyjnych**

Relatywnie niskie koszty budowy tras rowerowych i wysoka ich przepustowość sprawiają, że są one bardziej efektywne niż jezdnie wykorzystywane przez samochody osobowe. Przy założeniu pełnego wykorzystania zdolności przewozowej, wskaźnik kapitałochłonności budowy tras jest dla ruchu rowerowego ponad 40 razy mniejszy niż dla przewozu samochodem osobowym.

### **Racjonalność (oszczędność) kosztów eksploatacyjnych**

Rower jest tanim środkiem transportu. Koszt podróży rowerem jest ponad 20 razy niższy niż samochodem, 5 razy niższy niż autobusem<sup>4</sup>.

### **Poprawa a przynajmniej utrzymanie obecnej prędkości i warunków podróży**

Poza ruchem pieszym (którego zasięg jest ograniczony) ruch rowerowy zapewnia realizację podróży źródło - cel najpełniej w sposób „od drzwi do drzwi”. **Rower jest szybki** – w obszarach zurbanizowanych wg badań czas podróży rowerem do 6 km, jest najkrótszy. Ruch rowerowy na wydzielonych ciągach jest wolny od kongestii, która dla użytkowników samochodów staje się coraz większą uciążliwością.

### **Oszczędność terenów, szczególnie zurbanizowanych**

Terenochłonność roweru w ruchu w odniesieniu do jednej przewożonej osoby jest 7-krotnie niższa niż w przypadku samochodu osobowego, w przypadku parkingów terenochłonność roweru w stosunku do samochodu jest ok. 20 razy niższa.

### **Oszczędność energii**

Wg badań zachodnich ruch samochodowy jest 28 razy bardziej energochłonny niż ruch rowerowy. **Rower jest energooszczędny** – np. gdyby około 10% kierowców przesiadło się na rowery to Kielce mogłyby zaoszczędzić 405 mln MJ energii a to oznacza ograniczenie emisji CO<sup>2</sup> o 20 224 t rocznie.

### **Redukcja emisji spalin**

Przewaga ruchu rowerowego nad ruchem samochodowym jest w tym przypadku oczywista. Jeśliby ruch rowerowy przejął w skali województwa tylko 10% udziału w podróżach, to roczne korzyści dla środowiska byłyby znaczące. To ma istotne znaczenie w polityce klimatycznej dążącej do ograniczenia emisji CO<sup>2</sup> i promowaniu transportu niskoemisyjnego. **Rower nie truje** - zmniejszenie zanieczyszczenia spalinami samochodowymi tylko Kielc wyniosłoby: CO-564 t, CH-79 t, NOx-107 t, PM-2304 kg.

---

<sup>4</sup> Tadeusz Kopta, „Polityka rowerowa miasta Kielce”, Kraków 2006

### **Redukcja oddziaływań hałasu**

**Rower nie hałasuje** – np. poziom hałasu w Kielcach przekracza dopuszczalną normę 60 dB w dzień na ponad 120 odcinkach dróg - zastąpienie samochodu rowerem jest równoznaczne z ograniczeniem poziomu hałasu.

### **Redukcja niedogodności funkcjonalnych**

Relatywnie duża prędkość i intensywność ruchu samochodów wywołuje efekt bariery rozcinającej więzi sąsiedzkie, szczególnie w obszarach zabudowanych. Ruch rowerowy nie tworzy tego typu uciążliwości. Ograniczenie ruchu samochodowego, szczególnie to uzyskiwane dzięki przesiadaniu się z samochodów na rowery ograniczy niedogodności funkcjonalne, a tym samym poprawi warunki życia.

### **Ochrona wartości naturalnych i kulturowych**

Niewielka skala przestrzenna i elastyczność kształtowania tras rowerowych, a przy tym niewydzielanie szkodliwych spalin i niepowodowanie drgań powstrzymuje proces degradacji kompleksów przyrodniczych oraz obiektów zabytkowych. Obszary uzyskane dzięki zastąpieniu samochodu rowerem przy jednym tylko dużym obiekcie handlowym można przeznaczyć na trawnik i posadzić drzewa oraz krzewy co w ciągu 50 lat zneutralizuje 116 t CO<sup>2</sup> i zagwarantuje do 83 t wydzielonego tlenu. W ciągu godziny średnie drzewo liściaste wytwarza około 1200 l tlenu, człowiek zużywa około 30 l a samochód zamienia około 6000 l w spaliny.

### **Racjonalne wykorzystanie stanu istniejącego**

Zbędne powierzchnie jezdni, niewykorzystane chodniki lub pobocza, a przede wszystkim jezdnie ulic o wyłączonym lub ograniczonym ruchu samochodowym mogą być bezinwestycyjnie lub niewielkim kosztem zagospodarowane na ciągi rowerowe.

### **Powstrzymanie procesów dekoncentracji osadnictwa**

Większy stopień używania rowerów zapewnia lepsze warunki środowiskowe, mniejsze zatłoczenie ulic samochodami, łagodzi deficyt miejsc parkingowych dla samochodów w strefach intensywnie zabudowanych. To wszystko powstrzymuje proces wyludniania obszarów miasta w poszukiwaniu dogodniejszych warunków bytowania na peryferiach i w obszarach podmiejskich.

### **Zapewnienie dostępności do systemu transportowego osobom niepełnosprawnym**

Infrastruktura dla ruchu rowerowego może być wykorzystywana przez wózki inwalidzkie poszerzając w ten sposób dostępność niepełnosprawnych do systemu transportowego. Nie można bowiem zapominać, że osoby niepełnosprawne stanowią coraz liczniejszą grupę społeczną.

### **Kształtowanie proekologicznych zachowań komunikacyjnych mieszkańców**

Między innymi obejmuje gotowość do rezygnacji z użycia samochodu na rzecz przejazdu środkiem mniej obciążającym środowisko, w szczególności rowerem. Ogólnie problem dotyczy zmian istniejącego modelu konsumpcji i produkcji w celu redukcji zużycia energii i zasobów naturalnych. Proces edukacji obejmuje wszystkie okresy życia człowieka od przedszkola poprzez szkołę podstawową, średnią i studia wyższe (lekcje wychowawcze, biologia, chemia, geografia itp.), kursy prawa jazdy, media, kampanie „Europejski Dzień Bez Samochodu”, „Światowy Dzień Ochrony Środowiska”, „Dzień Ziemi”, „Dzień Na Rowerze” itp.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Koniecznym do osiągnięcia sukcesu regionu świętokrzyskiego choćby tylko na poziomie Małopolski jest pokonanie wciąż istniejących barier w rozwoju transportu rowerowego i turystyki rowerowej:

- wciąż zbyt mała ilość tras rowerowych do codziennych podróży obligatoryjnych a przede wszystkim do wielodniowej turystyki,
- poczucie zagrożenia rowerzystów związane z ruchem samochodowym – z badań wynika, że 40% Kielczan obawia się ruchu samochodowego,
- wciąż zbyt mała ilość stref ruchu uspokojonego i niewielka liczba ulic z TEMPEM 30,
- brak systemowego podejścia do realizacji tras, często inwestycje nie są rozpatrywane pod kątem potrzeb rowerzystów,
- brak standardów technicznych infrastruktury rowerowej,
- niewystarczająca ilość korzystnych taryf, czasem możliwości przewozu roweru w środkach komunikacji zbiorowej,
- brak przepisów prawnych promujących rowerzystę – słabego uczestnika ruchu.

## 1. Założenia dotyczące koncepcji przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

### a) założenia ogólne

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego:

- jest spójna ze strategicznymi dokumentami regionalnymi, krajowymi i europejskimi,
- wskazuje kierunki rozwoju międzynarodowych, krajowych i regionalnych tras rowerowych województwa świętokrzyskiego,
- określa cele i działania niezbędne do realizacji założeń koncepcji,
- jest wypracowana w porozumieniu z wszystkimi interesariuszami koncepcji oraz poddana konsultacjom społecznym,
- jest oparta na dołączonych do dokumentu standardach tras rowerowych niezbędnych dla zapewnienia wysokiego poziomu ich projektowania i realizacji.

### b) założenia szczegółowe

Zaprezentowany w koncepcji system tras rowerowych w województwie świętokrzyskim uwzględnia następujące założenia szczegółowe:

- łączy główne źródła z celami podróży,
- łączy ze sobą główne miasta i ośrodki oraz miejsca atrakcyjne turystycznie,
- łączy się z trasami w województwach ościennych,
- zapewnia połączenie z transportem zbiorowym (zwłaszcza kolejowym),
- jest ułatwieniem dla rowerzystów i uwzględnia ich wymagania.

### c) powiązanie koncepcji z dokumentami strategicznymi

W przygotowaniu Koncepcji przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego uwzględniono szereg strategicznych dokumentów, zarówno na poziomie europejskim, krajowym, jak i regionalnym w taki sposób, by była ona kompatybilna z nimi i zakładała te same cele.

## - na poziomie wspólnotowym:

### Biała Księga Unii Europejskiej

Główne założenia, które pojawiają się w rekomendacjach Komisji Europejskiej dotyczą planów rozwoju zrównoważonej mobilności na terenach zurbanizowanych i efektywnego transportu. W 2011 roku Komisja Europejska przedstawiła dokument pn. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, zwany **BIALĄ KSIĘGĄ** transportu.

Dokument ten przedstawia wizję Komisji dotyczącą przyszłości systemu transportowego UE i określa strategię na najbliższe dziesięciolecie. W opinii autorów opracowania efektywny transport jest warunkiem koniecznym do zachowania dobrobytu Unii Europejskiej – w tym celu niezbędne jest zmniejszenie ilości zatorów, ograniczenie emisji, stworzenie większej ilości miejsc pracy i przyspieszenie wzrostu gospodarczego. Nietrudno więc zauważyć, że rower może z powodzeniem pełnić rolę ekologicznego środka transportu, który jest odpowiedzią na problemy komunikacyjne trapiące wiele miast i regionów.

Co istotne Biała Księga określa strategię, gdzie wkład powinny wnieść wszystkie zainteresowane strony sektora transportu. Jego przebudowa nie uda się bez skoordynowanych działań władz krajowych, regionalnych i lokalnych, jak również operatorów i użytkowników transportu. W tym zakresie należy więc uznać, że działania podjęte przez Województwo Świętokrzyskie dotyczące opracowania regionalnych korytarzy rowerowych w pełni wpisują się w założenia Komisji Europejskiej.

Bardziej szczegółowe odniesienia do roweru jako środka transportu, znajdziemy w rozdziale drugim Białej Księgi - Wizja konkurencyjnego i zrównoważonego systemu transportu.

Jako kluczowy element walki ze złą jakością powietrza, hałasem i zatorami autorzy uznają rozwój ekologicznego transportu. Wskazują również, że dobrym rozwiązaniem w tym zakresie jest przemieszczanie się pieszo i rowerem. Procesowi temu powinien towarzyszyć rozwój stosownej infrastruktury np. stacji ładowania pojazdów, z której mogą również skorzystać użytkownicy rowerów elektrycznych. Tworzenie lepszych warunków do chodzenia na piechotę i jazdy na rowerze powinno stanowić integralną część projektowania miejskiej mobilności i infrastruktury – piszą autorzy.

Biała Księga kończy się wykazem inicjatyw, których wdrożenie pomoże zrealizować cele założone w dokumencie. Wśród nich znajdziemy również te, które dotyczą ruchu rowerowego.

#### 1.4. Działania w zakresie bezpieczeństwa transportu

Zwrócenie szczególnej uwagi na najbardziej zagrożonych użytkowników – pieszych, rowerzystów i motocyklistów, m.in. poprzez bezpieczniejszą infrastrukturę i technologię pojazdów.

#### 2.2. Promowanie zachowania zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju

Promowanie informacji o dostępności alternatyw dla konwencjonalnego transportu indywidualnego (mniejsze wykorzystanie samochodu, chodzenie na piechotę, jazda rowerem, wspólne wykorzystanie samochodów, „Parkuj i Jedź”, inteligentne systemy biletowe itd.).

#### 2.5. Dziesięć celów na rzecz utworzenia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Stworzenie do 2030 r. w pełni funkcjonalnej ogólnounijnej multimodalnej sieci bazowej TEN-T, zaś do 2050 r. osiągnięcie wysokiej jakości i przepustowości tej sieci, jak również stworzenie odpowiednich usług informacyjnych.

### Europejska Strategia Rowerowa

W czerwcu 2017 r., na międzynarodowej konferencji Velo-City w Arnhem-Nijmegen (Holandia), w obecności Violety Bulc – Europejskiej Komisarz Transportu, zaprezentowano Europejską Strategię Rowerową. Zaproponowano w niej kurs działań do 2030 r. Dokument ten ma służyć jako inspiracja dla przyszłej strategii opracowanej przez Komisję Europejską.

Realizacja Strategii posiada solidny potencjał do zmiany stylu europejskich nawyków transportowych, a także pomogłaby osiągnąć Unii Europejskiej inne, kluczowe cele społeczno-gospodarcze, w tym:

- zwalczanie zmian klimatycznych,
- tworzenie miejsc pracy,
- poprawę zdrowia publicznego,
- poprawę środowiska naturalnego.

Dokument został przygotowany na podstawie dotychczasowej polityki UE dotyczącej ruchu rowerowego z szeregiem obecnie potrzebnych i zalecanych działań. Obejmują one m.in.:

- uwzględnienie ruchu rowerowego we wszystkich istotnych programach finansowanych przez Unię Europejską;
- ustanowienie ogólnoeuropejskich ram politycznych i głównych zasad dla rozwoju infrastruktury rowerowej;
- włączenie EuroVelo – europejskiej sieci tras rowerowych do transeuropejskich sieci transportowych;
- integrację nowoczesnych technologii poprawiających bezpieczeństwo rowerzystów m.in. w przepisach dotyczących regulacji pojazdów, np. uwzględnienie ruchu rowerowego w systemie pomagającym kierowcy utrzymanie prędkości;
- redukcję podatku VAT z tytułu zakupu roweru dla państw członkowskich;
- utworzenie Rowerowego Punktu Koordynacyjnego w celu koordynacji i wdrożenia strategii dla ruchu rowerowego na szczeblu UE;
- ujednoczenie kluczowych wskaźników skuteczności działań na rzecz ruchu rowerowego na szczeblu europejskim.

Zrealizowanie celów zapisanych w Strategii pozwoliłoby na:

- zwiększenie korzyści ekonomicznych związanych z ruchem rowerowym o prawie 50% (513 – 760 mld EUR);
- utworzenie dodatkowych 225 000 miejsc pracy dotyczących ruchu rowerowego;
- zwiększenie o 50% dziennych podróży rowerem (160 – 240 mln) do 2030 r.;
- zmniejszenie o połowę liczby rowerzystów zabitych w przeliczeniu na 100 milionów km.

Aby osiągnąć powyższe cele, inwestycje UE w projekty w zakresie ruchu rowerowego powinny zostać podwojone w dwóch kolejnych budżetach Komisji, tj. wzrosnąć do 3 mld EUR w latach 2021-2027 i do 6 mld EUR w latach 2028-2034. Wielu interesariuszy z dziedziny mobilności UE wezwało do opracowania oficjalnej strategii UE w zakresie ruchu rowerowego.

## - na poziomie krajowym:<sup>5</sup>

### Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r.

Strategia Zrównoważonego Transportu do 2030 roku jest jedną z 9 strategii zintegrowanych służących realizacji celów określonych w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju przyjętej przez Rząd RP w 2017 roku. Jest kluczowym dokumentem związanym ze zbliżającą się perspektywą finansową Unii Europejskiej na lata 2021-2027. Dokument wyznacza najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce do 2030 roku wskazując, iż transport i wysokiej jakości infrastruktura są jednymi z najważniejszych czynników pobudzających rozwój gospodarczy kraju. Głównym celem jest nie tylko zwiększenie dostępności transportowej, ale także poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu poprzez utworzenie spójnego i zrównoważonego systemu transportowego na poziomie nie tylko krajowym czy europejskim, ale także regionalnym. Analiza danych wskazuje, iż polska infrastruktura transportowa wymaga wielu nakładów finansowych na rozwój i modernizację. W strategii określono 6 kierunków interwencji wynikających nie tylko z konieczności nadrobienia zaniedbań, ale i z potrzeby wpisania się w nowe trendy technologiczne i gospodarcze w Europie i na świecie.

Wszelkie działania do roku 2030 powinny skupić się m.in. na:

- podejmowaniu kroków mających na celu lepszą integrację transportu kolejowego z pozostałymi gałęziami transportu;
- dostosowaniu istniejącej sieci dróg na terenach miast oraz ich obszarów funkcjonalnych do wymogów ruchu niezmotoryzowanego (mechanizmem wsparcia finansowego rozwoju dróg lokalnych ma być Fundusz Dróg Samorządowych, którego zadaniem będzie dofinansowanie budowy, przebudowy oraz remontów dróg powiatowych i gminnych);
- tworzeniu warunków do integracji różnych gałęzi transportu, poprzez wdrażanie systemów multimodalnych (węzły przesiadkowe, systemy „parkuj i jedź”, stacje rowerów miejskich i parkingów rowerowych, tworzenie infrastruktury rowerowej wysokiej jakości), wspólnych rozkładów jazdy, systemów taryfowych czy informacji pasażerskiej;
- rozbudowę łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych;
- ograniczeniu negatywnego wpływu transportu na środowisko i klimat, poprawieniu jego efektywności energetycznej;
- przygotowaniu koncepcji rozwoju transportu rowerowego w Polsce uwzględniającej mechanizmy finansowania oraz współpracy z zarządcami infrastruktury transportowej;
- promocję ruchu rowerowego i pieszego.

Efektom działań powinna być wielogałęziowa, zintegrowana i uzupełniająca się sieć transportowa. Stworzony przyjazny dla społeczeństwa i gospodarki system transportowy, opierający się na nowoczesnych technologiach, przyczynić się ma do stworzenia nowych miejsc pracy w branży transportowej, spedycyjnej, logistycznej i turystycznej.

### Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia definiuje nową wizję rozwoju kraju, która została sformułowana w przyjętym 16 lutego 2016 r. przez Radę Ministrów Planie na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Dokument przedstawia wyzwania, jakie stoją przed polską gospodarką (tzw. pułapki rozwojowe), a także zarysowuje przykładowe

---

<sup>5</sup> Dotyczy to wyłącznie najnowszych dokumentów strategicznych. Zagadnienia rozwoju ruchu rowerowego podejmowały także wcześniejsze dokumenty, które w części wymieniono we Wprowadzeniu.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

instrumenty gospodarcze, finansowe i instytucjonalne, koncentrując propozycje działań wokół pięciu filarów rozwojowych. Prezentuje on nowe podejście do polityki gospodarczej, a także inicjatywy kluczowe dla realizacji założeń przyjętych w Planie.

Filary te opierają się na pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2020, są również spójne z perspektywą długoterminową określoną w planie działania dotyczącym przejścia na konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną do 2050 r., planie działania do 2050 r. w zakresie energii i w Białej Księdze w sprawie transportu.

Tym samym zaprogramowane zostały działania oraz inwestycje, które wpisują się w politykę transportową Unii Europejskiej określoną też w Białej Księdze Komisji Europejskiej. Dotyczy to zwłaszcza jej następujących celów:

- zapewnienia wzrostu sektora transportu i wspierania mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60%;
- stworzenia efektywnej sieci multimodalnego podróżowania i transportu między miastami.

Efektom działań w tym obszarze będzie zbudowanie wielogałęziowej (kolei, drogi, sieci aglomeracyjnej, sieci żeglugi śródlądowej i morskiej, portów lotniczych), zintegrowanej i uzupełniającej się sieci transportowej.

Pozwoli ona m.in. na ograniczanie jednostkowych kosztów transportu, poprawę bezpieczeństwa, jakości usług transportowych w przewozie towarów i pasażerów, dostępności transportowej w wymiarze europejskim, krajowym i lokalnym, a także ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z tego sektora.

Wyzwaniem jest rozwój transportu przy ograniczaniu oddziaływania na środowisko, w tym emisji spalin. Tu szczególne znaczenie będzie miało zwiększenie roli przewozów kolejną (zarówno towarowych, jak i pasażerskich), rozwój transportu intermodalnego, wykorzystanie alternatywnych systemów napędowych oraz rozwój oferty transportu zbiorowego.

Na obszarach wiejskich będą kontynuowane działania w zakresie budowy i modernizacji podstawowej infrastruktury transportowej (drogi lokalne, infrastruktura towarzysząca, ścieżki rowerowe, środki transportu zbiorowego) oraz rozwoju usług transportu zbiorowego.

Nowoczesne zarządzanie środowiskiem, oparte na zasadzie ochrony przez zrównoważone użytkowanie zasobów naturalnych, sprzyja ich zachowaniu dla przyszłych pokoleń, a także zapewnieniu wysokich standardów wartości, takich jak ład przestrzenny oraz przyczynia się do przeciwdziałania marginalizacji obszarów. We współczesnym świecie wymogi ochrony środowiska przyrodniczego stały się jednym z ważniejszych uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego, a globalne zmiany klimatyczne oraz rosnąca presja związana z rozwojem ekonomicznym i społecznym uwypukliły znaczenie polityki państwa w zarządzaniu zasobami środowiska przyrodniczego i prowadzeniu działań adaptacyjnych, zmniejszających skutki zmian klimatu.

Realizacja ww. celów powinna być nakierowana na podniesienie efektywności i atrakcyjności transportu publicznego, który zachęci mieszkańców do zmiany środka transportu z indywidualnego na zbiorowy.

Działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem, zmotoryzowanym i zachęcenia do korzystania z transportu publicznego. Promowany będzie ruch rowerowy i pieszy.

**- na poziomie regionalnym:**

**Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+**

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+ przedstawia spójny plan działania w perspektywie najbliższych dziesięciu lat oraz propozycję współpracy skierowaną do wszystkich podmiotów zainteresowanych rozwijaniem potencjału społeczno-gospodarczego regionu świętokrzyskiego. Przyjęta została w dniu 29 marca 2021 r. Uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XXX/406/21 i stanowi najważniejszy a zarazem podstawowy dokument Samorządu Województwa określający obszary, cele i kierunki polityki rozwoju regionu.

Wśród wielu wyzwań jakie stoją przed regionem w najbliższym dziesięcioleciu w kontekście niniejszej Koncepcji tras rowerowych warto zwrócić uwagę m.in. na następujące:

- wspieranie działań osłabiających negatywne zjawiska związane z zanieczyszczeniem środowiska i zmianami klimatycznymi a w tym: wspieranie sprzyjających środowisku form mobilności (np. mobilności rowerowej),
- wzmocnienie i wyeliminowanie niekorzystnych cech gospodarki regionalnej poprzez m.in.: wykorzystanie istniejących oraz wykreowanie i promocję wyspecjalizowanych produktów turystycznych wykorzystujących walory naturalne i kulturowe regionu (w tym np. szlaki rowerowe),
- podniesienie standardu życia mieszkańców regionu poprzez poprawę i rozwój infrastruktury technicznej i społecznej.

Wyzwania te znajdują swoje odzwierciedlenie w celach strategicznych i operacyjnych Strategii oraz kluczowych kierunkach działań. Rozwój infrastruktury rowerowej również został w nich ujęty i stanowi jedno ze strategicznych przedsięwzięć, które postawiło Województwo Świętokrzyskie do realizacji w najbliższej dekadzie.

Cel strategiczny 2. *Przyjazny dla środowiska i czysty region* w celu operacyjnym 2.1 *Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego* wskazuje kluczowe kierunki działań, w zakresie których zasadnym jest rozwój infrastruktury rowerowej. Są to: działanie 2.1.4. *Ekologiczna mobilność, w tym transport publiczny i infrastruktura rowerowa*, 2.1.6. *Ochrona bioróżnorodności* i 2.1.7. *Ochrona i kształtowanie krajobrazu*. Działania te wynikają m.in.:

- z konieczności poprawy stanu powietrza poprzez ograniczenie emisji spalin dzięki rozwojowi zero- i niskoemisyjnej miejskiej komunikacji publicznej (w tym rowerowej),
- z konieczności zachowania walorów środowiska np. poprzez projektowanie szlaków rowerowych wzdłuż dróg publicznych, istniejących dróg gruntowych, ścieżek z pominięciem siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków (kanalizacja ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo).

W celu operacyjnym 2.2 *Adaptacja do zmian klimatu i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych* ww. celu strategicznego 2. w kontekście infrastruktury rowerowej należy zwrócić uwagę na kluczowe działanie 2.2.3. *Ograniczenie wpływu i skutków oddziaływania człowieka na środowisko (ochrona środowiska przyrodniczego)*. Chodzi tu przede wszystkim o ograniczenie wpływów ludzkiej aktywności na obszary przyrodniczo chronione i uzdrowiskowe, które jednocześnie stanowią duży walor regionu i potencjał do rozwoju turystyki.



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Kolejnym strategicznym celem Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+ zawierającym działania związane z rozwojem infrastruktury rowerowej jest Cel 3. *Wspólnota i bezpieczna przestrzeń, które łączą ludzi*. W celu operacyjnym 3.1. *Silny kapitał społeczny w regionie* wśród kluczowych kierunków działań znalazło się działanie 3.1.4. *Rozwój instytucji kultury i dziedzictwa kulturowego*, które to powinno obejmować m.in. rozwój oznakowanych szlaków turystycznych (w tym rowerowych) podkreślających znaczenie dziedzictwa kulturowego i specyfiki regionu. Realizacja tego działania z jednej strony wzmacnia atrakcyjność przestrzeni społecznej z drugiej zaś rozszerza ofertę rekreacyjną i kulturalną regionu.

W zakresie celu strategicznego 3. na szczególną uwagę zasługuje cel operacyjny 3.3. *Wzmocnienie spójności przestrzennej i społecznej regionu* a w nim działania: 3.3.1. *Rozwój infrastruktury drogowej, kolejowej i transportu publicznego* oraz 3.3.3. *Wzmocnienie potencjałów OSI w regionie*. Zakłada się w nich np.:

- efektywne łączenie zero- lub niskoemisyjnych form transportu (np. kolej – rower),
- budowę ścieżek rowerowych oddalonych od jezdni,
- budowę spójnej sieci dróg rowerowych oraz połączeń pieszych,
- zrównoważony rozwój przestrzeni uwzględniający interes społeczny, gospodarczy i środowiskowy terenów objętych OSI w niniejszej Strategii.

Na szczególną uwagę zasługuje jednak Załącznik nr II do Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+ określający obszary realizacji projektów i przedsięwzięcia strategiczne. W załączniku tym wśród przedsięwzięć strategicznych dla Celu 2. *Przyjazny dla środowiska i czysty region* znalazło się przedsięwzięcie: **Rozwój świętokrzyskich tras rowerowych**. Zakłada ono rozwój tras rowerowych w regionie świętokrzyskim, które uzupełnią już istniejącą infrastrukturę. Priorytetowe do realizacji będą: EuroVelo 11, Wiślana Trasa Rowerowa, trasy regionalne przede wszystkim na Pomordziu i w Górach Świętokrzyskich oraz dalszy rozwój Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo. Budowa tych tras na obszarach województwa świętokrzyskiego najbardziej atrakcyjnych turystycznie poprawi bezpieczeństwo zarówno mieszkańców jak i turystów korzystających z tego środka transportu. Ponadto budowa wysokiej jakości tras, odseparowanych od dróg publicznych (wraz z niezbędną infrastrukturą) będzie odpowiedzią na rosnące zainteresowanie mobilnością rowerową mieszkańców i turystów, poprawi dostępność rowerową regionu, zwiększy popularność zeroemisyjnych środków transportu, wzmocni ochronę środowiska oraz promocję zdrowego stylu życia. Rozwój tego typu tras będzie również elementem pobudzającym przedsiębiorczość lokalną związaną z usługami skierowanymi do rowerzystów oraz elementem podnoszącym jakość życia społeczeństwa.

Elementy rozwoju infrastruktury rowerowej odnajdziemy ponadto w innych przedsięwzięciach strategicznych Załącznika II do Strategii takich jak np.:

a) potencjał turystyczny regionu a w nim:

- utworzenie szlaku turystycznego NIDA,
- poprawa dostępności oraz ochrona ekosystemów Świętokrzyskiego Parku Narodowego i jego otuliny oraz innych obszarów chronionych i najcenniejszych przyrodniczo na obszarze Gór Świętokrzyskich poprzez rozwój infrastruktury ułatwiającej zwiedzanie i zmniejszające antropopresję w tym budowę i wyposażenie Centrum Edukacji Przyrodniczej Świętokrzyskiego Parku Narodowego w Nowej Słupi,
- utworzenie szlaku turystyki postindustrialnej „Żelazne Doliny”,

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

b) rozwój wojewódzkiej infrastruktury drogowej, a w nim:

- rozbudowa istniejącej sieci dróg wojewódzkich (wraz z budową dróg dla rowerów w uzasadnionych przypadkach),
- budowa obwodnic (wraz z budową dróg dla rowerów w uzasadnionych przypadkach),

c) rozwój powiatowej i gminnej infrastruktury drogowej.

### **Regionalny Plan Transportowy Województwa Świętokrzyskiego na lata 2021 - 2030**

Głównym celem Regionalnego Planu Transportowego jest umożliwienie podejmowania decyzji w zakresie rozwoju regionalnego systemu transportowego w sposób spójny, holistyczny i oparty na wiarygodnych informacjach. Plan ten odzwierciedla realne potrzeby i priorytety inwestycyjne regionu w zakresie transportu drogowego i kolejowego, dróg wojewódzkich a także mobilności i ścieżek rowerowych. To m.in. z Regionalnego Planu Transportowego wynika konieczność opracowania kierunków rozwoju infrastruktury rowerowej w regionie, gdyż mobilność rowerowa zarówno ta traktowana jako środek transportu czy też turystyka lub rekreacja jest elementem o wzrastającym znaczeniu w transporcie ogółem.

Zaproponowane w Regionalnym Planie Transportowym działania i inwestycje zmierzają do powstania na obszarze województwa świętokrzyskiego zrównoważonego, bezpiecznego, inteligentnego, intermodalnego i odpornego na zmiany klimatu systemu transportowego. Ich zadaniem jest zapobieganie wykluczeniu komunikacyjnemu niektórych części regionu, obniżenie negatywnego oddziaływania na środowisko, zdrowie i jakość życia oraz poprawa bezpieczeństwa w szczególności niechronionych użytkowników ruchu. Niezwykle istotnym elementem będzie ponadto budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej umożliwiającej łączenie np. jazdę rowerem z koleją czy innym transportem publicznym.

Analiza SWOT zawarta w Planie wskazuje m.in. na słaby stan techniczny dużej części dróg, niedobór miejsc parkingowych, zbyt małą ilość chodników i ścieżek rowerowych, szczególnie wzdłuż dróg tranzytowych, stwarzająca kolizję ruchu pieszego i rowerowego z ruchem pojazdów samochodowych, małe wykorzystanie transportu kolejowego do przewozów masowych, zdekapitalizowaną i niemodernizowaną od lat infrastrukturę kolejową i ogólnie słabe skomunikowanie województwa z głównymi korytarzami transportowymi.

Odpowiedzią na ww. problemy mają być m.in. działania zaplanowane w ramach Regionalnego Planu Transportowego na lata 2021-2030. W sferze infrastruktury rowerowej będzie to właśnie niniejszy dokument pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego”, którego zapisy będą w pełni spójne z zapisami RPT. W związku z tym wszystkie zaplanowane do realizacji trasy rowerowe: międzynarodowe, krajowe i regionalne znajdują swoje odzwierciedlenie w Regionalnym Planie Transportowym i stanowią nierozzerwalny element sieci transportowej województwa świętokrzyskiego. Dodatkowo infrastruktura rowerowa, niezależnie od planowanych tras rowerowych, ujęta została w sposób kompleksowy w RPT przy budowie i rozbudowie sieci dróg różnej kategorii przede wszystkim jako element podnoszący bezpieczeństwo niechronionych użytkowników ruchu. Potrzeba taka wynika m.in. z dużej liczby wypadków z udziałem rowerzystów i pieszych oraz konieczności separacji ruchu pieszego, rowerowego i samochodowego. Realizacja spójnej infrastruktury rowerowej w aglomeracjach miejskich ma natomiast związek z koniecznością sprostania wysokim wymaganiom klimatycznym i traktowana jest jako zeroemisyjny środek transportu – przeciwwaga dla korzystania z indywidualnego transportu samochodowego.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

W zakresie tworzenia warunków rozwoju turystyki i rekreacji, zadaniem priorytetowym jest dostosowanie systemu transportowego, zwłaszcza w głównych rejonach i centrach turystycznych do obsługi rosnącego ruchu turystyki przejazdowej oraz turystyki rowerowej, poprzez rozbudowę infrastruktury przydrożnej i „małej” infrastruktury turystycznej, parkingów, chodników oraz wytyczenie nowych ścieżek rowerowych. Przewiduje się też separację turystyki rowerowej od ruchu samochodowego oraz wykreowanie nowych tras turystycznych (np. w rejonie nadwiślańskim). Oprócz tego istotnym działaniem będzie pobudzenie aktywności podmiotów gospodarczych działających w sferze transportu turystycznego (głównie przewoźników), kształtowanie racjonalnych zachowań komunikacyjnych mieszkańców (np. zmniejszanie pustych przewozów, zmniejszanie udziału samochodu osobowego na rzecz komunikacji zbiorowej) oraz promowanie ruchu niezmotoryzowanego, w tym rowerowego.

### Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, został przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XLVII/833/14 z dnia 22 września 2014 roku. Jest to podstawowy dokument określający politykę przestrzenną na szczeblu wojewódzkim. Składa się on z dwóch części: uwarunkowań (czyli diagnozy istniejącego stanu zagospodarowania województwa, szans i zagrożeń oraz obszarów problemowych) i perspektywicznej - kierunków zagospodarowania przestrzennego (w tej części zamieszczone są również cele i zasady oraz priorytety polityki wojewódzkiej, które wraz z kierunkami służą racjonalnemu kształtowaniu struktur przestrzennych), przedstawionych w postaci tekstowej oraz graficznej. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa zawiera ustalenia dotyczące takich dziedzin zagospodarowania jak: osadnictwo i ład przestrzenny, ochrona środowiska, geologia i surowce mineralne, dziedzictwo kulturowe, kapitał ludzki i infrastruktura społeczna, transport i łączność, infrastruktura techniczna i komunalna, baza ekonomiczna, turystyka i rekreacja, rolnictwo, leśnictwo i obszary wiejskie, mieszkalnictwo, obronność i bezpieczeństwo.

Plan województwa określając długofalowe cele, zasady i kierunki wojewódzkiej polityki przestrzennej przedstawia jednocześnie wizję zagospodarowania przestrzennego regionu świętokrzyskiego na najbliższe 25–30 lat. Wraz ze Strategią rozwoju województwa świętokrzyskiego, Plan stanowi podstawę systemu zarządzania województwem, łączącego instrumenty gospodarki przestrzennej z instrumentami rozwoju społeczno-gospodarczego. Jako instrument służący integracji polityk rozwojowych stanowi też podstawę do koordynacji i weryfikacji opracowań planistycznych podejmowanych na terytorium województwa.

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego”, jako instrument planowania zintegrowanego i długofalowego pełni następujące, podstawowe funkcje:

- **regulacyjną** (stanowiącą), polegającą na wytyczaniu kierunków i standardów gospodarowania przestrzenią województwa dla podmiotów planujących realizację inwestycji, jak również organów podejmujących decyzje lokalizacyjne. Charakter regulacyjny (stanowiący) posiadają także ustanowione w Planie:
  - ✓ cel generalny, cele warunkujące oraz priorytety wojewódzkiej polityki przestrzennej;
  - ✓ cele, zasady i kierunki polityki przestrzennej oraz zadania o znaczeniu ponadlokalnym;
  - ✓ ustalenia dotyczące rozmieszczenia inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, ustanowionych w dokumentach przyjętych przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, Radę Ministrów, właściwego ministra lub sejmik województwa;

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- **koordynacyjną**, pozwalającą na uzgodnienie realizacji różnych zamierzeń planowanych na obszarze województwa, przez różnych dysponentów przestrzeni (publicznych i prywatnych), na różnych poziomach zarządzania i w różnych okresach czasu;
- **promocyjno-marketingową**, eksponującą lokalne zasoby i walory z myślą o przyciągnięciu inwestorów zewnętrznych, kształtowaniu przyjaznego dla biznesu wizerunku województwa oraz pobudzaniu do aktywności i racjonalnych działań;
- **negocjacyjno-informacyjną**, obejmującą uzgadnianie celów, kierunków i zadań polityki wojewódzkiej z samorządami gmin i powiatów, a także informację o tendencjach i działaniach prorozwojowych planowanych w przestrzeni województwa w dalszej perspektywie czasu.

W Planie zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego zakłada się, że istotnym wsparciem rozwoju produktów turystycznych w regionie jest dynamicznie rozwijająca się turystyka rowerowa. W dokumencie tym wymieniono w części tekstowej oraz wskazano na mapach wybrane szlaki rowerowe. Jako jeden z kierunków rozwoju funkcji turystycznej w województwie Plan zakłada wyznaczenie i oznakowanie nowych szlaków i tras turystycznych, w tym rowerowych, szczególnie w strefach wypoczynku podmiejskiego oraz łączących poszczególne rejony turystyczno-rekreacyjne. Poza tym w Planie zawarto wytyczne dla samorządów lokalnych i samorządu regionalnego, m.in. polegające na podejmowaniu skoordynowanych wzajemnie działań, mających na celu stworzenie jednolitej sieci powiązań między szlakami rowerowymi i trasami turystycznymi, co powinno prowadzić do aktywizacji rozwoju turystyki w województwie oraz promocji walorów turystycznych województwa.

W dniu 28 grudnia 2020 r. Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego przyjął Uchwałę Nr XXVII/377/20 w sprawie uchwalenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, dotyczącej opracowania „**Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Wojewódzkiego**” (MOF OW).

Celem opracowania Planu zagospodarowania przestrzennego MOF OW jest uściślenie polityki przestrzennej w zakresie zagadnień dotyczących gospodarki przestrzennej ujętych w art. 39 ust. 3 w odniesieniu do tego obszaru uwzględnionych w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa.

Dodatkowo Plan miejskiego obszaru funkcjonalnego ma za zadanie stworzenie kompleksowej wizji kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej tego obszaru zgodnie z zasadami ładu przestrzennego oraz zrównoważonego rozwoju jak również koordynację działań mających na celu usprawnienie i integrację systemów komunikacji, infrastruktury technicznej, a także kreowanie i racjonalne rozmieszczenie rozwoju funkcji metropolitalnych o wyższym standardzie.

Za cel generalny Planu MOF OW uznaje się kształtowanie zrównoważonej, harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej MOF OW, sprzyjającej poprawie atrakcyjności i spójności terytorialnej oraz efektywnemu wykorzystaniu potencjałów rozwoju, przy jednoczesnym wsparciu dla rozwiązań innowacyjnych i przyjaznych środowisku przyrodniczemu.

Powyższy cel będzie osiąganym poprzez współzależnie realizowane cele warunkujące, ukierunkowane na integrację zadań rozwoju społeczno-gospodarczego w sferze przestrzennej oraz wzmocnienie zdolności absorpcyjnej środków pomocowych w systemie planowania miejscowego.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

W celu warunkującym nr 5 „Kształtowanie systemów infrastruktury technicznej i społecznej w aspekcie poprawy dostępności i spójności przestrzennej oraz osiągnięcia wysokiego standardu świadczenia usług” wśród priorytetów polityki przestrzennej wymienia się m.in. budowę ścieżek rowerowych.

Biorąc pod uwagę fakt, że problem dostępności komunikacyjnej jest jednym z najważniejszych czynników rozwoju regionu, a wraz z nim obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego, jako zadania priorytetowe Planu w okresie najbliższych kilkunastu lat przyjmuje się realizację spójnego systemu ścieżek rowerowych w MOF OW.

Szczegółowe działania związane z budową i rozwojem infrastruktury dedykowanej rowerzystom zostały szczegółowo opisane w poszczególnych kierunkach polityki przestrzennej Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Ośrodka Wojewódzkiego.

Zasady zagospodarowania przestrzennego na obszarze gmin MOF OW przewidują stworzenie nowoczesnego systemu transportowego uwzględniającego niezbędne układy obwodnicowe oraz sprawną obsługę MOF OW transportem zbiorowym, jak również rozwój systemu ścieżek rowerowych.

W celu podtrzymania i wzmocnienia korzystnych tendencji rozwojowych oraz zmniejszenia zagrożeń funkcjonalnych zarządzający obszarem winni podjąć wspólne działania służące m.in.: rozwojowi wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i zintegrowanego systemu transportu publicznego oraz systemu ścieżek rowerowych w MOF OW.

W strefie rozwój sprawnego układu komunikacyjnego, zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz miasta, w tym układu obwodnicowego Kielc, systemu parkingów zlokalizowanych na obrzeżach miasta, przy trasach „wlotowych” połączonych sprawnie funkcjonującą komunikacją miejską z kluczowymi usługami (np. Targi Kielce, ŚCO, WSZ, KCK, Urzędy itp.), systemu ścieżek rowerowych, przebudowa i podniesienie standardu dworców: kolejowego i dawnego PKS, jak również działania mające na celu zachowanie i udostępnienie dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego.

Kierunki rozwoju nadrzędnego układu drogowego wskazują na separację ruchu lokalnego i tranzytowego oraz izolację ruchu samochodowego od rowerowego i pieszego z jednoczesnym uspakajaniem tego ruchu w centrach miejscowości.

Kierunki kształtowania ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu zakładają preferencje dla obsługi terenów mieszkaniowych transportem zbiorowym oraz indywidualnym ekologicznym (rowerowym) oraz wprowadzenie sprawnego, intermodalnego, zintegrowanego z planowaniem przestrzennym modelu systemu komunikacyjnego na obszarze funkcjonalnym miasta Kielce (powiązanie układów drogowych, kolejowych, rowerowych itp.) miejskiego, podmiejskiego i ogólnokrajowego, ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury przystankowej.

W celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego na obszarze MOF OW niezbędne jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze środków transportu poprzez: wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza obszar zwartej zabudowy i budowę obwodnic dla miejscowości o największym natężeniu ruchu, zmiany w organizacji ruchu drogowego, budowę parkingów na obrzeżach miast, budowę ścieżek rowerowych i in.

W ramach poszczególnych dziedzin zagospodarowania przestrzennego wnioskuje się o uwzględnienie rowerowego szlaku GreenVelo, który przebiega przez 5 województw Polski Wschodniej. Jego trasa łącznie liczy ok. 2000 km, w tym w województwie świętokrzyskim 190 km.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

W wykazie inwestycji celu publicznego oraz innych zadań o znaczeniu ponadlokalnym realizowanych, bądź planowanych do realizacji na obszarze MOF OW (stan na czerwiec 2018 roku) w Dziale VIII. Turystyka znajduje się Międzynarodowa trasa rowerowa EuroVelo 11 — Szlak Europy Wschodniej.

## 2. Cele i działania

Celem opracowania koncepcji przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego jest stworzenie warunków dla rozwoju mobilności rowerowej oraz popularyzacja ruchu rowerowego, a przez to:

- stworzenie spójnej sieci średnio- i długodystansowych tras rowerowych o wysokim standardzie,
- poprawa mobilności mieszkańców regionu i przeciwdziałanie wykluczeniu komunikacyjnemu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i CO<sub>2</sub> w sektorze transportu poprzez zwiększenie udziału transportu niskoemisyjnego w transporcie ogółem,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń motoryzacyjnych,
- popularyzacja transportu multimodalnego,
- zmniejszenie poziomu hałasu, szczególnie na obszarach miejskich, przemysłowych,
- wzrost dostępności infrastruktury rowerowej dla osób niepełnosprawnych, seniorów i rodzin z dziećmi,
- poprawa bezpieczeństwa rowerzystów,
- poprawa dostępności miejsc atrakcyjnych turystycznie,
- rozwój przedsiębiorczości lokalnej w szczególności w sektorze usług związanych z komunikacją i turystyką rowerową,
- promocja zdrowego stylu życia oraz turystyki aktywnej,
- promocja regionu i jego walorów jako przyjaznych turystyce rowerowej i mobilności rowerowej.

Działania służące realizacji ww. celom będą polegały na:

- współpracy samorządu województwa ze wszystkimi podmiotami zainteresowanymi promocją i rozwojem mobilności rowerowej oraz infrastruktury rowerowej,
- umieszczeniu przedsięwzięć związanych z promocją i rozwojem ruchu rowerowego oraz infrastruktury rowerowej w wojewódzkich dokumentach strategicznych,
- wdrażaniu jednolitych wysokich standardów technicznych dla tras rowerowych,
- koordynacji rozwoju systemu tras regionalnych, tak by zapewnić ich spójność i wysoką jakość,
- wspieraniu inicjatyw lokalnych mających na celu rozwój infrastruktury rowerowej i popularyzację transportu rowerowego,
- uwzględnieniu trzech rodzajów tras (międzynarodowe, krajowe i regionalne), które łącznie określane będą mianem tras głównych. Ich uzupełnieniem mogą być trasy pozostałe (w tym te o gorszych parametrach technicznych), pod warunkiem, że będą łączyć się z trasami głównymi.

### 3. Podstawowe zasady projektowania tras rowerowych i przepisy prawne

#### a) zasady projektowania tras rowerowych

Projektowanie infrastruktury rowerowej to proces niezwykle złożony i skomplikowany. Wynika to z faktu, iż na etapie projektowania przyszłej inwestycji, wykonawca musi uwzględnić szereg przepisów i uwarunkowań, których realizacja warunkuje powstanie trasy rowerowej spełniającej kryteria, o których mowa w niniejszym dokumencie a szczególnie w standardach.

Mając na uwadze powyższe uwarunkowania, prace projektowe powinny być prowadzone w taki sposób aby po zrealizowaniu inwestycji udostępniona została rowerzystom spójna, atrakcyjna, wygodna i bezpieczna sieć tras rowerowych wyposażona w liczne udogodnienia dla rowerzystów, skierowana do szerokiego grona użytkowników począwszy od rodzin z dziećmi, przez osoby starsze, niepełnosprawne, rowerzystów krótko- i długodystansowych, aż po osoby przemieszczające się rowerem w celach komunikacyjnych do pracy czy szkoły.

Trasy takie muszą być przejezdne dla każdego rowerzysty niezależnie od jego wieku, sprawności fizycznej, typu roweru jakim się porusza oraz rodzaju przewożonego bagażu. Muszą też umożliwiać komfortowe poruszanie się niezależnie od warunków pogodowych czy pory roku. Ponadto, w obliczu narastających niekorzystnych zmian klimatycznych, trasy rowerowe powinny w sposób istotny wpływać np. na ograniczenie ilości emisji spalin czy poziom hałasu zwłaszcza w dużych aglomeracjach miejskich. Powinny być coraz częściej wybieraną alternatywą w stosunku do indywidualnego transportu samochodowego. Na terenach wiejskich mogą natomiast skutecznie zabiegać wykluczeniu komunikacyjnemu.

Ze względu na różnorodność potrzeb przyszłych użytkowników tras rowerowych oraz trudności i licznie pojawiające się ograniczenia na każdym etapie rozwoju infrastruktury rowerowej zasadnym jest korzystanie z doświadczeń i dobrych praktyk innych państw czy regionów w tym zakresie.

Standardy opracowane w oparciu o najlepsze wzorce zagraniczne i krajowe są narzędziem gwarantującym powstanie wysokiej jakości tras rowerowych. Wykorzystanie sprawdzonych standardów projektowych i wykonawczych warunkuje otrzymanie produktu najwyższej jakości, zgodnego z naszymi oczekiwaniami. Jednocześnie należy podkreślić w tym miejscu, iż nigdzie w Europie nie powstały wytyczne dotyczące standardów czy wymogów, które byłyby w stanie uwzględnić wszystkie możliwe sytuacje drogowe i zastąpić projektanta. Ponadto standardy należy traktować jako bank dobrych praktyk, ponieważ nie zastępują one obowiązujących ustaw i rozporządzeń, które są aktami nadrzędnymi w stosunku do ww. standardów.

Zgodnie z metodologią holenderskiej organizacji standaryzacyjnej CROW w procesie projektowania infrastruktury rowerowej należy uwzględniać następujące podstawowe i fundamentalne wymogi<sup>6</sup>, które powinna spełniać trasa rowerowa:

- **spójność** – infrastruktura rowerowa powinna tworzyć spójną całość i być połączona z wszystkimi źródłami i celami podróży rowerowych;
- **bezpośredniość** – infrastruktura rowerowa powinna oferować rowerzystom najbardziej bezpośrednie połączenie (tak, aby objazdy były jak najkrótsze);

---

<sup>6</sup> „Postaw na rower – Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury” – C.R.O.W. Centre for Research and Contract Standardization in Civil and Traffic Engineering - The Netherlands, Polski Klub Ekologiczny „Miasta dla rowerów”, Kraków 1999

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- **atrakcyjność** – infrastruktura rowerowa powinna być tak zaprojektowana i dopasowana do otoczenia, żeby jazda na rowerze była atrakcyjna;
- **bezpieczeństwo** – infrastruktura rowerowa powinna gwarantować bezpieczeństwo ruchu drogowego, zarówno rowerzystom jak i innym użytkownikom dróg;
- **wygoda** – infrastruktura rowerowa powinna umożliwić szybki i wygodny przepływ ruchu rowerowego.

Wymagania podobne do holenderskich wprowadziła również Europejska Federacja Cyklistów (ECF) odpowiedzialna za projekt długodystansowych, europejskich tras rowerowych EuroVelo. ECF zaleca aby projektowane trasy były<sup>7</sup>:

- **bezpieczne** – należy wyeliminować prowadzenia trasy po drogach publicznych o wysokim natężeniu ruchu oraz na drogach o wysokich dozwolonych prędkościach dla samochodów; projektowana trasa powinna zapewniać skrzyżowania bezkolizyjne;
- **atrakcyjne** – projektowana trasa powinna zapewniać połączenie kulturalnych, historycznych oraz naturalnych walorów obszaru, po którym przebiega, unikając obszarów nieprzyjaznych turystyce;
- **spójne/bezpośrednie** – projektowana trasa powinna być odpowiednio oznakowana, powinna zapewniać ciągłość i dostępność do kluczowych atrakcji w rejonie oraz być pozbawiona zbędnych objazdów;
- **wygodne/komfortowe** – nachylenie podłużne niwelety powinno być zminimalizowane. Na trasie powinny występować głównie dobrej jakości nawierzchnie gładkie i twarde najlepiej asfaltowe oraz powinny zostać zapewnione usługi obejmujące nocleg, wyżywienie oraz punkty naprawy rowerów.

Powyższe wymagania są szerzej omówione w Załączniku nr 1 do niniejszej Koncepcji pn. „Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego”. Wyżej wymienione kryteria powinny być zawsze spełnione na poziomie całej sieci rowerowej, pojedynczej trasy rowerowej, jej wariantów oraz konkretnych rozwiązań technicznych (nawierzchni, skrzyżowań, przejazdów, kontrapasów).

W Polsce brakuje jasnych regulacji prawnych dotyczących zasad wytyczania tras rowerowych, standardów technicznych czy zasad oznakowania w podziale na różne rodzaje tras. Niemniej jednak wszystkie opracowywane przez poszczególne miasta czy województwa poradniki czy standardy dotyczące budowy infrastruktury rowerowej bazują właśnie na wytycznych CROW oraz EuroVelo.

W 2010 roku Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości opracowała dokument pn. „Standardy dla trasy rowerowej realizowanej w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej”. Mimo, iż dokument ten został stworzony na potrzeby wykonania szlaku Green Velo, zawarte w nim rekomendacje do projektowania tras rowerowych zostały wykorzystane w innych opracowaniach np. dla województwa małopolskiego i sprawdzają się w praktyce.

Dlatego też Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego dokonał aktualizacji i rozszerzenia ww. standardów na potrzeby niniejszej koncepcji. **Dokument pn. „Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego” stanowi Załącznik nr 1 do opracowania i zawiera**

---

<sup>7</sup> Koncepcja oznakowania tras rowerowych w ramach przedsięwzięcia strategicznego „Pomorskie Trasy Rowerowe o znaczeniu międzynarodowym R-10 i Wiślana Trasa Rowerowa R-9” – DS. Consulting sp. z o.o. na zlecenie Województwa Pomorskiego



**podstawowy zbiór wytycznych dla wykonawców tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego.**

**b) przepisy prawne, wytyczne i instrukcje związane z projektowaniem i wykonaniem tras rowerowych**

Podmioty zajmujące się rozwojem infrastruktury rowerowej w Polsce muszą mierzyć się z wieloma przepisami prawnymi, ustawami i rozporządzeniami, które w mniej lub bardziej precyzyjny sposób opisują zasady projektowania, budowy, znakowania dróg i szlaków rowerowych.

Brakuje w naszym kraju jednolitych przepisów prawnych w tym zakresie, a te, które obecnie funkcjonują bywają ze sobą sprzeczne, nieprecyzyjne i przede wszystkim nie zabezpieczają otrzymania wysokiej jakości infrastruktury rowerowej. Niejasne i długotrwałe procedury administracyjne, brak „specustawy rowerowej” oraz finansowania dedykowanego infrastrukturze dla ruchu rowerowego powodują, iż proces projektowania i budowy infrastruktury rowerowej jest skomplikowany i kosztowny.

Dopóki ten stan prawny nie ulegnie zmianie samorządy zmuszone są, do przestrzegania jednocześnie wielu obowiązujących przepisów oraz opracowywania bądź korzystania z istniejących standardów i wytycznych dotyczących projektowania i budowy tras rowerowych, które nie są ujednoczone w skali całego kraju.

W związku z powyższym należy zwrócić szczególną uwagę na dwa kluczowe z punktu widzenia budowy infrastruktury rowerowej akty prawne: ustawę Prawo budowlane oraz ustawę o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych tzw. „specustawę drogową”.

Drogi dla rowerów mogą być realizowane na podstawie przepisów obu ww. ustaw. Natomiast, by skorzystać z udogodnień i ułatwień jakie niesie za sobą „specustawa drogową” droga dla rowerów musi być projektowana i wykonywana jako element dodatkowy do elementu obligatoryjnego jakim jest jezdnia. W przypadku gdy inwestor planuje realizację infrastruktury przeznaczonej do ruchu rowerów niezależnie od drogi publicznej, tj. zlokalizowanie jej poza pasem drogowym, wówczas powinien ją realizować na podstawie ustawy – Prawo budowlane, jako drogę dla rowerów w rozumieniu ustawy o drogach publicznych, tj. jako inwestycję celu publicznego. Do takiego przypadku nie ma wówczas zastosowania „specustawa drogową”. Istotne parametry infrastruktury dla rowerzystów określa natomiast Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

**Wykaz najważniejszych przepisów prawnych:**

**1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” ( Dz.U. z 2021 r. poz. 2351)**

- 1.1 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609);
- 1.2 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 ze zm.);

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- 1.3 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., Nr 63, poz. 735, z późn. zm.).
- 2. 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)**
  - 2.1 Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021 r., poz. 741);
  - 2.2 Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2021 r., poz. 1376).
- 3. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r., poz. 450)**
  - 3.1 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);
  - 3.2 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);
  - 3.3 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.).
- 4. 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).**
- 5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1973)**
  - 5.1 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.);
  - 5.2 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
  - 5.3 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).
- 6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne ( Dz.U. z 2021 r. poz. 2233).**
- 7. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r., poz. 1990).**
- 8. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r., o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. oz 2021 r., poz. 1899).**
- 9. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1129)**
  - 9.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (**Dz.U. z 2021 r. poz. 2458**);

9.2 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**).

Oprócz obowiązujących przepisów prawnych w przestrzeni związanej z planowaniem i budową infrastruktury dla ruchu rowerowego zaleca się stosowanie określonych wytycznych, które gwarantować będą wysoką jakość tras rowerowych, spójność i utrzymanie jednolitego standardu sieci tras regionalnych (przynajmniej w obrębie jednego województwa). Poniżej wskazane zostały te, które autorzy niniejszego dokumentu rekomendują do stosowania.

### Wytyczne i instrukcje związane z projektowaniem i wykonaniem tras rowerowych:

1. „Standardy projektowe dla tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego” – T. Kopta, 2020.
2. „Standardy dla dróg rowerowych – dobre i złe rozwiązania” T. Kopta.
3. Wytyczne dla infrastruktury pieszej i rowerowej, GDDKiA, wydanie 2, 16 stycznia 2017.
4. Instrukcja dla audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 03.09.2009r., w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audyt bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej w zakresie i o stopniu szczegółowości właściwym i możliwym dla stadium Koncepcji Programowej.
5. Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – część I i II, GDDKiA, Warszawa 2003.
6. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.
7. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. I: Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane, GDDP, Warszawa 2001.
8. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, cz. II: Ronda, GDDP, Warszawa 2001.
9. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej.

## 4. Aktualny stan rozwoju tras rowerowych w województwie świętokrzyskim

Opracowanie wszystkich dokumentów o charakterze strategicznym musi poprzedzać diagnoza stanu. Również w przypadku „Koncepcji przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego” została wykonana taka inwentaryzacja w zakresie zrealizowanej, będącej w trakcie realizacji i planowanej do budowy infrastruktury rowerowej. Inwentaryzacja ta okazała się niezwykle skomplikowanym i długotrwałym procesem i biorąc pod uwagę jej zakres to nigdy wcześniej w historii Samorządu Województwa Świętokrzyskiego nie została sporządzona na tak szeroką skalę.

Do tej pory tylko dwukrotnie wykonywane były diagnozy stanu: w roku 2010 i 2015 i dotyczyły one wyłącznie turystycznych szlaków rowerowych. Tym razem zakres audytu został rozszerzony o drogi dla rowerów, ciągi pieszo-rowerowe, pasy ruchu dla rowerów, kontrapasy, itp.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

infrastrukturę rowerową. Na szczególną uwagę zasługuje również fakt, iż w proces inwentaryzacji zaangażowanych zostało bardzo szerokie grono podmiotów odpowiedzialnych za rozwój i utrzymanie infrastruktury rowerowej. Były to:

- Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich i Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,
- jednostki samorządu terytorialnego oraz podlegające im zarządy dróg,
- organizacje pozarządowe takie jak oddziały Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego w regionie, stowarzyszenia rowerowe i inne podmioty tworzące lub opiekujące się infrastrukturą rowerową,
- Grupa Ekspertów Rowerowych utworzona jako ciało doradcze Zespołu Rowerowego,
- nadleśnictwa.

Ponadto członkowie Zespołu Rowerowego odbyli szereg wizyt terenowych, konsultacji telefonicznych i mailowych oraz pozyskiwali informacje pochodzące od pasjonatów rowerowych np. poprzez media społecznościowe. Wykorzystane również zostały materiały pochodzące z poprzednich audytów.

Sam proces pozyskiwania informacji został podzielony na kilka etapów.

1. Do ww. podmiotów skierowane zostały zapytania dotyczące ich infrastruktury rowerowej zarówno istniejącej, realizowanej i planowanej do realizacji (połowa roku 2019 r.).
2. Przekazane i pozyskane informacje zostały wprowadzone do Systemu Informacji Przestrzennej Województwa Świętokrzyskiego (dalej: SIP WŚ), w wyniku czego powstały mapy prezentujące: drogi rowerowe oraz turystyczne szlaki rowerowe, ponadto powstały zestawienia tabelaryczne zebranych informacji dotyczących szlaków rowerowych i części dróg dla rowerów (Załącznik nr 2 do Koncepcji).
3. W marcu 2020 r. wszystkim podmiotom odpowiedzialnym za infrastrukturę rowerową przekazano link do opracowanych map w SIP WŚ celem ostatecznej weryfikacji pozyskanych informacji.
4. W kwietniu 2020 r. wprowadzone zostały wszystkie zgłoszone uwagi i proces inwentaryzacji został zakończony.

Warto zaznaczyć, że udało się pozyskać informacje z ok. 80% jednostek samorządu terytorialnego i ok. 90% organizacji pozarządowych zajmujących się szlakami rowerowymi. Znacząca większość jednostek samorządu terytorialnego, która nie udzieliła odpowiedzi na zapytanie Samorządu Województwa Świętokrzyskiego nie posiada infrastruktury rowerowej i stąd może wynikać brak informacji zwrotnej od nich.

### **a) inwentaryzacja turystycznych szlaków rowerowych**

Przeprowadzona w województwie świętokrzyskim inwentaryzacja turystycznych szlaków rowerowych wykazała istnienie 103 szlaków o łącznej długości blisko 4 tys. km. Audyt wskazał, iż zarządza nimi 27 podmiotów w tym: 7 organizacji pozarządowych i 20 jednostek samorządu terytorialnego. Biorąc pod uwagę długość szlaków ciężar ich znakowania i odnawiania spoczywa w większości (ok. ¾ dł. szlaków) na organizacjach pozarządowych (oddziały terenowe PTTK i Regionalna Organizacja Turystyczna Województwa Świętokrzyskiego). Pozostałe szlaki pozostają w zarządach JST, które w większości przypadków zlecają odnawianie szlaków znakarzom PTTK.

W przypadku turystycznych szlaków rowerowych należy podkreślić, iż jest to ten typ infrastruktury rowerowej, który najczęściej ogranicza się do jego oznakowania. Szlaki te wykorzystują istniejące drogi

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

dla rowerów, drogi leśne, polne i lokalne oraz drogi o różnym natężeniu ruchu samochodowego (gminne, powiatowe a nawet wojewódzkie). Szlaki zazwyczaj nie są dostępne dla każdego typu rowerzysty i dostosowane do każdego typu roweru. Niemniej jednak w wielu przypadkach pozwalają dotrzeć w miejsca niezwykle atrakcyjne turystycznie lub też nieosiągalne pieszo czy samochodem.

Kompleksowe zestawienie szlaków rowerowych w regionie świętokrzyskim obrazuje poniższa tabela, w której zaprezentowane zostały szlaki w podziale na ich istniejący stan oznakowania oraz zarządców.

W związku z tym możemy zobaczyć liczbę i długość szlaków rowerowych oznakowanych w sposób:

- dobry, umożliwiający poruszanie się rowerzysty po szlaku bez mapy,
- dostateczny, gdzie występują miejscowe braki w oznakowaniu i wówczas może być konieczne skorzystanie z mapy,
- zły, poruszanie się po szlaku bez mapy jest niemożliwe, szlak nadaje się do całkowitego odnowienia ewentualnie do likwidacji.

Tabela 1. Zestawienie turystycznych szlaków rowerowych w województwie świętokrzyskim (stan kwiecień 2020 r.)

<b>ZESTAWIENIE TURYSTYCZNYCH SZLAKÓW ROWEROWYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM STAN KWIECIEŃ 2020 R.</b>									
Lp.	Podmiot zarządzający szlakami rowerowymi	Szlaki rowerowe ogółem		Szlaki rowerowe w stanie dobrym		Szlaki rowerowe w stanie dostatecznym		Szlaki rowerowe w stanie złym	
		Liczba szlaków	Długość szlaków w km	Liczba szlaków	Długość szlaków w km	Liczba szlaków	Długość szlaków w km	Liczba szlaków	Długość szlaków w km
1	PTTK Oddział Końskie *	3	227	2	109	3	118	0	0
2	PTTK Oddział Międzyszkolny w Starachowicach	9	415	5	282	2	108	2	25
3	Centrum Krajoznawczo-Historyczne im. prof. M. Radwana w Ostrowcu Świętokrzyskim	8	358,2	2	70	6	288,2	0	0
4	PTTK Oddział Miejski w Skarżysku-Kamiennej	2	106,5	0	0	0	0	2	106,5
5	PTTK Oddział w Sandomierzu	5	150,5	0	0	4	98	1	52,5
6	PTTK Oddział Opatów/Miasto Opatów	3	98	1	30	0	0	2	68
7	Regionalna Organizacja Turystyczna Województwa Świętokrzyskiego **	18	1363,3	0	0	0	0	18	1363,3
8	Powiat Kielecki	5	284	5	284	0	0	0	0
9	Powiat Pińczowski	3	181	1	102	0	0	2	79
10	Powiat Włoszczowski	2	77,5	0	0	0	0	2	77,5
11	Miasto Kielce	8	60,6	8	60,6	0	0	0	0
12	Miasto Skarżysko-Kamienna	1	30	0	0	0	0	1	30
13	Miasto i Gmina Chęciny	2	31	0	0	0	0	2	31
14	Miasto i Gmina Jędrzejów	1	23	1	23	0	0	0	0
15	Miasto i Gmina Łągow	2	20,3	0	0	0	0	2	20,3

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

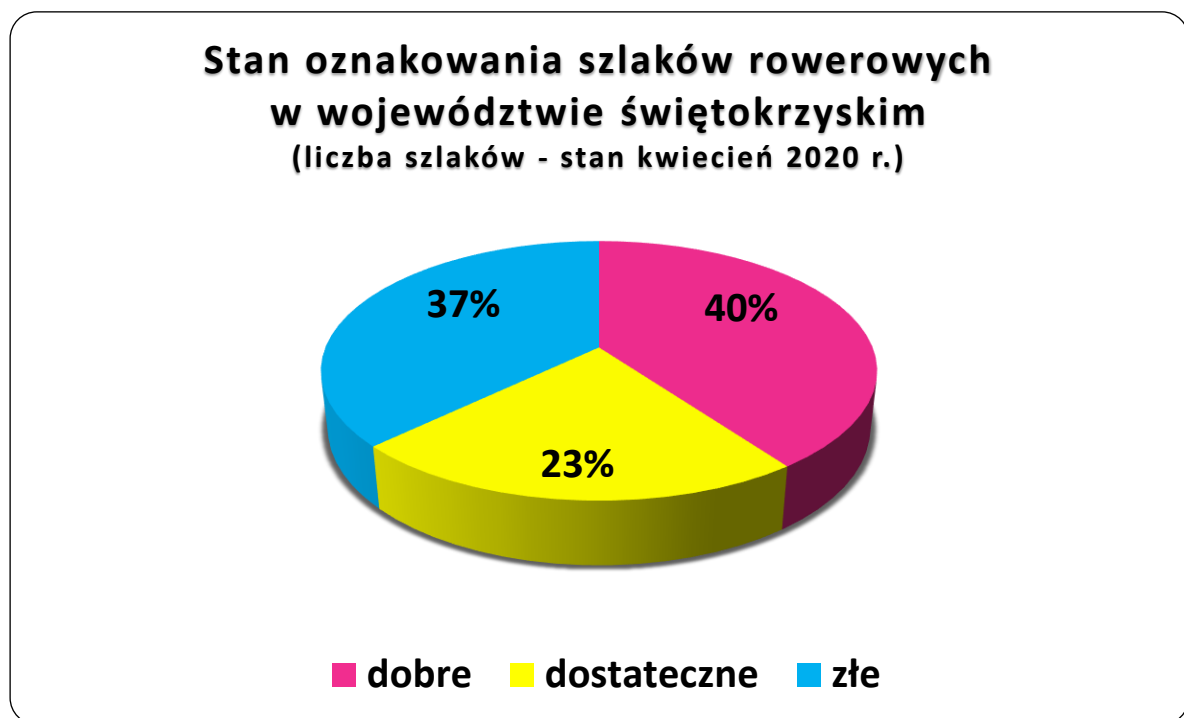
16	Miasto i Gmina Morawica	1	50	0	0	1	50	0	0
17	Gmina Bieliny	2	51,3	0	0	2	51,3	0	0
18	Gmina Dwikozy	1	9	0	0	1	9	0	0
19	Gmina Masłów	3	29	2	16	0	0	1	13
20	Gmina Mirzec ***	5	25,19	5	25,19	0	0	0	0
21	Gmina Pierzchnica	1	8,2	0	0	0	0	1	8,2
22	Gmina Skarżysko Kościelne	2	34,5	2	34,5	0	0	0	0
23	Gmina Słupia	1	37,8	1	37,8	0	0	0	0
24	Gmina Sobków	1	18	0	0	1	18	0	0
25	Gmina Solec-Zdrój	8	197,6	7	158,7	0	0	1	38,9
26	Gmina Strawczyn	4	41,7	0	0	4	41,7	0	0
27	Gmina Zagnańsk	2	26,5	0	0	0	0	2	26,5
<b>RAZEM</b>		<b>103</b>	<b>3954,69</b>	<b>42</b>	<b>1232,79</b>	<b>24</b>	<b>782,2</b>	<b>39</b>	<b>1939,7</b>
28	LGD Krzemieny Krąg ****	39	1000						

*Źródło: Opracowanie własne UMWS*

*	Liczba szlaków jest niższa od wykazanej gdyż 2 szlaki, którymi opiekuje się PTTK Końskie to fragmenty szlaków ROTWS
**	2 niewielkie fragmenty szlaków o dł. 62 km: Miejsc Mocy i Architektury Obronnej odnawia PTTK Końskie i tam zostały ujęte km trasy
***	długość tylko w granicach gminy, pozostała część to województwo mazowieckie
****	sieć szlaków zlokalizowana na terenie województwa świętokrzyskiego i mazowieckiego obejmująca 39 szlaków rowerowych, po których poruszanie się umożliwia aplikacja mobilna "Krzemienny szlak"

Biorąc pod uwagę liczbę szlaków rowerowych, to dominują szlaki w stanie dobrym (blisko 40%). W większości przypadków podlegają one opiece organizacji pozarządowych, które bardzo dobrze radzą sobie z ich utrzymaniem. Najbardziej aktywne organizacje w tym zakresie to: Oddział PTTK w Końskich i Międzyszkolny Oddział PTTK w Starachowicach (zobacz Wykres nr 1). Wśród jednostek samorządu terytorialnego na wyróżnienie zasługują natomiast Powiat Kielecki i Miasto Kielce (Wykres nr 2). Niestety ponad 1/3 ogólnej liczby szlaków jest w stanie złym oznaczającym, iż w terenie praktycznie szlaki te nie istnieją i nadają się do kompleksowego odnowienia lub likwidacji.

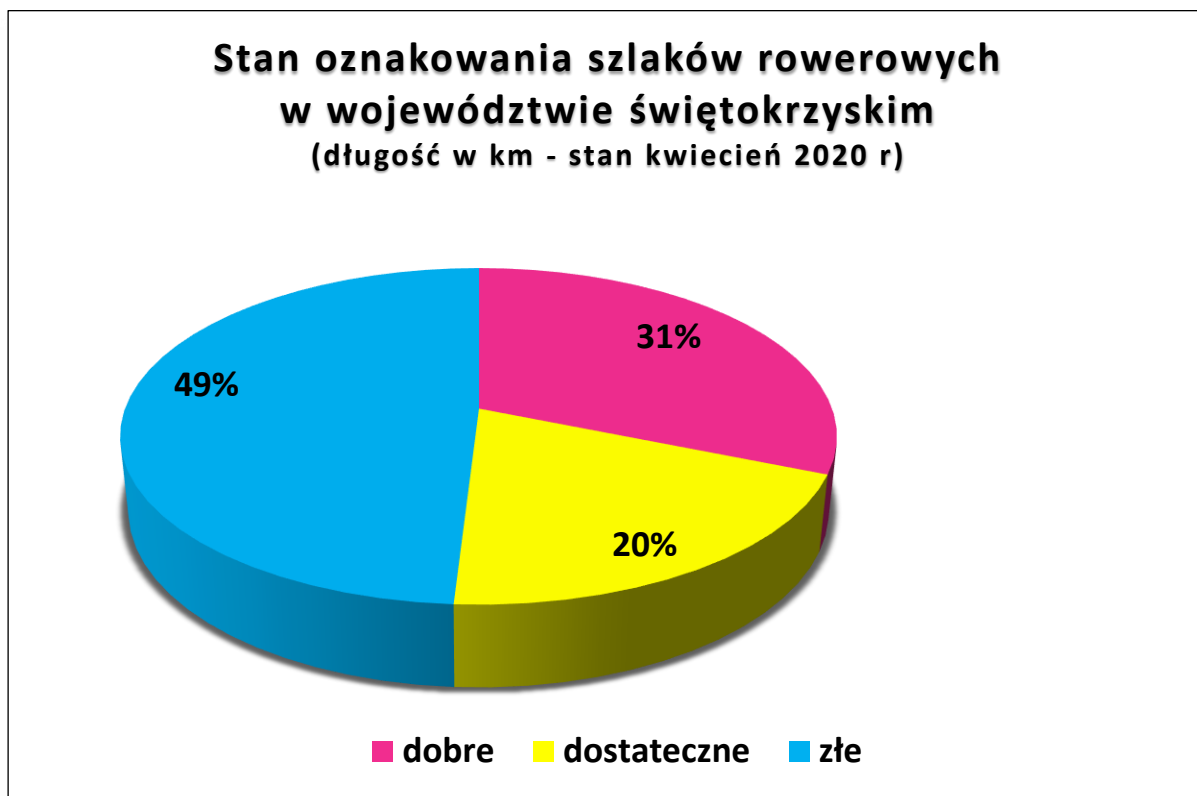
Wykres 1. Stan oznakowania szlaków rowerowych w województwie świętokrzyskim (liczba szlaków)



Źródło: Opracowanie własne UMWS



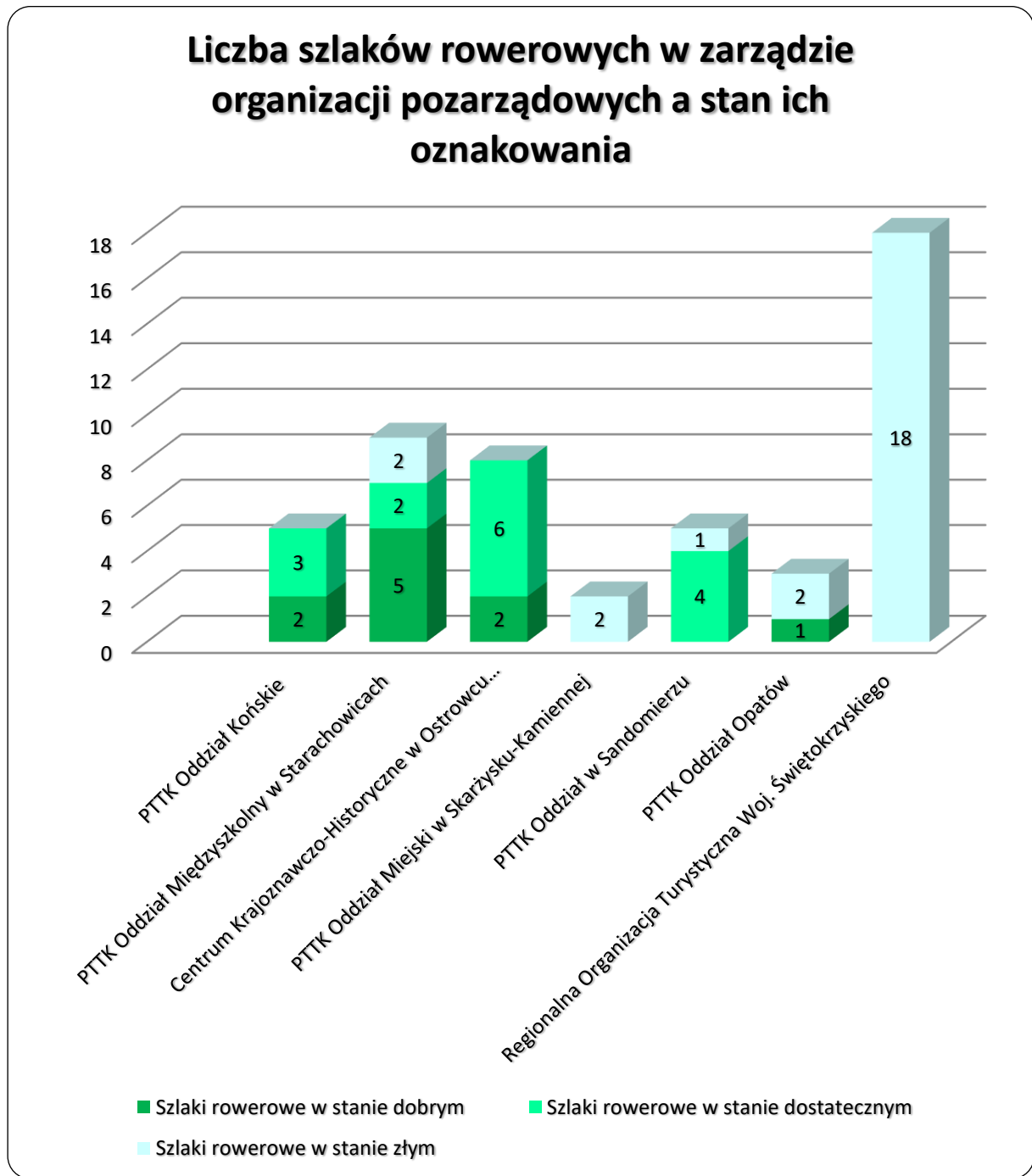
Wykres 2. Stan oznakowania szlaków rowerowych w województwie świętokrzyskim



Źródło: Opracowanie własne UMWS

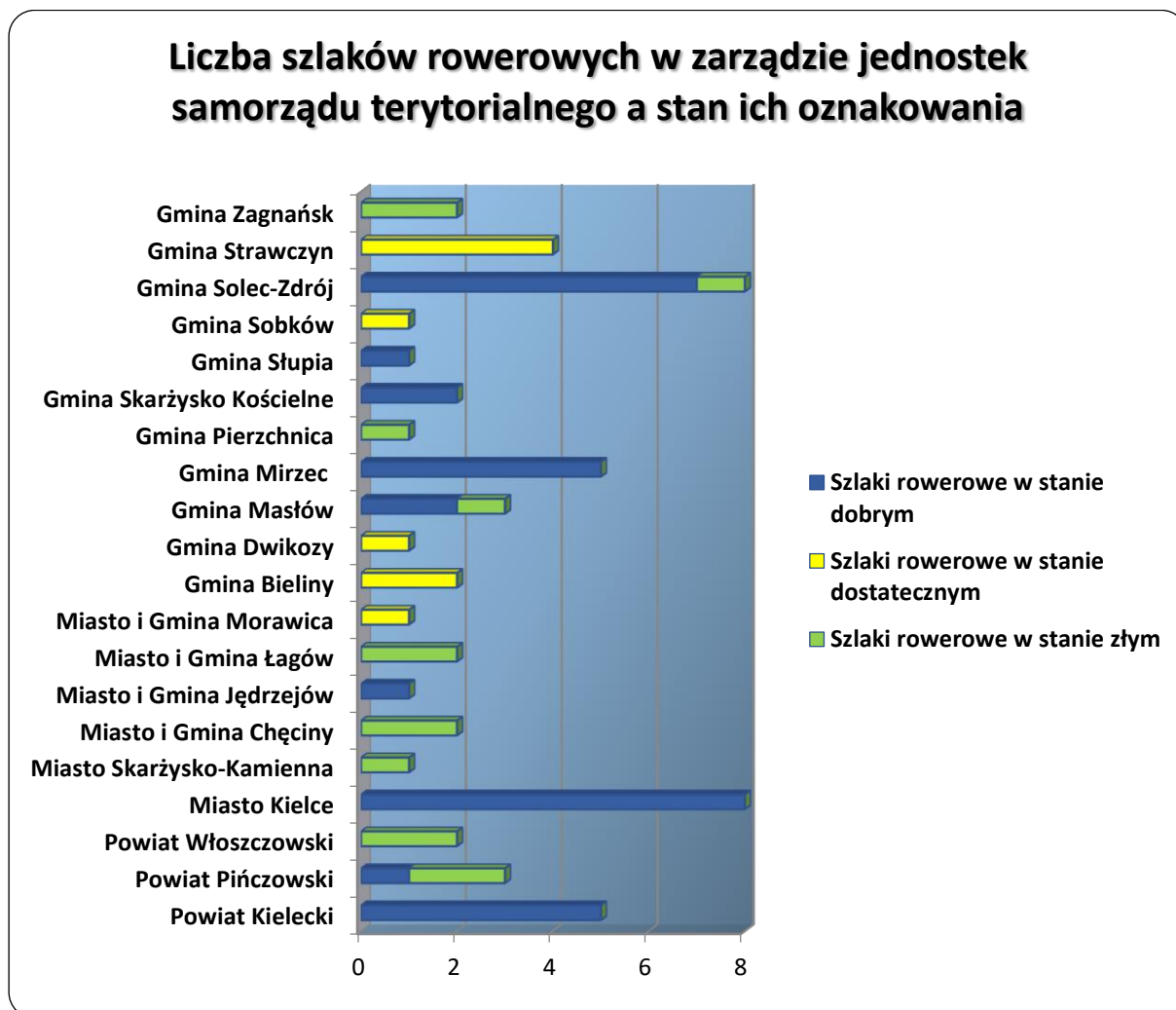
O ile w przypadku ilości szlaków rowerowych nieznacznie dominują szlaki w stanie dobrym, to zupełnie odwrotnie wygląda sytuacja, gdy weźmiemy pod uwagę ich długość. Okazuje się wówczas, że udział szlaków rowerowych w złym stanie, to już blisko połowa długości szlaków w regionie (49%). Tak wysoki odsetek to przede wszystkim skutek złego stanu oznakowania dwóch najdłuższych regionalnych szlaków rowerowych: „Miejsc Mocy” oraz „Architektury Obronnej”, które łącznie mają ok. 1100 km (25% całkowitej długości wszystkich szlaków w regionie) i które to od momentu ich wytyczenia i oznakowania w 2006 i 2007 r. nie były odnawiane.

Wykres 3. Liczba szlaków rowerowych w zarządzie organizacji pozarządowych a stan ich oznakowania



Źródło: Opracowanie własne UMWŚ

Wykres 4. Liczba szlaków rowerowych w zarządzie jednostek samorządu terytorialnego a stan ich oznakowania



Źródło: Opracowanie własne UMWS

Wszystkie zinwentaryzowane szlaki rowerowe zostały wprowadzone do Systemu Informacji Przestrzennej Województwa Świętokrzyskiego.

Na oddzielną uwagę zasługuje sieć szlaków rowerowych wyznakowanych przez Lokalną Grupę Działania „Krzemienny Krąg”. Sieć obejmująca szlaki rowerowe na obszarze województw: świętokrzyskiego i mazowieckiego (okolice Ostrowca Świętokrzyskiego, Bałtowa, Lipska i Solca nad Wisłą) liczy w sumie ok. 1000 km i jest obudowana małą infrastrukturą turystyczną taką jak np. MOR-y. Na jej użytek została stworzona aplikacja mobilna ułatwiająca podróżowanie rowerem, w której znajdziemy 39 propozycji wycieczek rowerowych wraz z opisami atrakcji, mapami. Aplikacja dostępna jest w sklepach internetowych pod nazwą „Krzemienny Szlak”. Sieć szlaków posiada również własną stronę internetową.

Podobnego typu aplikację mobilną, ale dużo bardziej rozbudowaną, umożliwiającą planowanie wycieczek posiada również Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo opisany w kolejnym podrozdziale.

## b) Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo



**Green Velo**<sup>®</sup>

WSCHODNI SZLAK ROWEROWY

Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo jest pierwszą w Polsce długodystansową trasą prowadzącą przez 5 województw Polski Wschodniej: warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie, podkarpackie i świętokrzyskie. Trasa rozpoczyna się w Elblągu i kończy w Końskich. Liczy 1887,5 km, a wraz z trasami łącznikowymi i bocznymi jej długość wynosi 2079,5 km. Budowa Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo zrealizowana została w ramach projektu „Trasy rowerowe w Polsce Wschodniej”, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013, Oś priorytetowa V: Zrównoważony rozwój potencjału turystycznego opartego o warunki naturalne, Działanie V.2 Trasy rowerowe.



Mapa 1. Przebieg Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo

Szlak oznakowany jest na całej długości tabliczkami grupy R-4 w charakterystycznym pomarańczowym kolorze. Dodatkowymi tablicami od E-7 do E-12 oznakowane zostały dojazdy do najważniejszych atrakcji znajdujących się na trasie. W ramach projektu wybudowanych zostało 228 Miejsc Obsługi Rowerzysty wyposażonych w stojaki, wiaty, ławki oraz kosze na śmieci i tablice informacyjne. Niektóre MOR-y wyposażone zostały również w toalety przenośne.

Rysunek 1. Miejsce Obsługi Rowerzystów na szlaku Green Velo w miejscowości Kujawy



Źródło: archiwum Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego

Wzdłuż trasy Green Velo wdrożony został system MPR-ów, czyli Miejsc Przyjaznych Rowerzyście. O rekomendację ubiegać się mogą obiekty noclegowe, obiekty gastronomiczne, atrakcje turystyczne, centra informacji turystycznej oraz inne obiekty, które posiadają w swojej ofercie usługi dedykowane rowerzystom, jak choćby serwisy rowerowe.

W województwie świętokrzyskim trasa Green Velo liczy ok. 200 km i posiada dwa łączniki do centrum miasta Kielce i dworca kolejowego. Prowadzi od Sandomierza, poprzez Skotniki, Klimontów, Ujazd, Raków, Borków, Kielce, Oblęgorek, Sielpię do Końskich. Na trasie wybudowane zostały 24 MOR-y, a trasa dodatkowo oznakowana została tablicami R-4e w ilości 61 sztuk oraz tablicami kierunkowymi z grupy E w ilości 61 sztuk, z czego: E-8 - 2 znaki, E-9 – 16 znaków, E-10 – 35 znaków, E-11 – 8 znaków. W regionie funkcjonują obecnie 132 MPR-y zlokalizowane wzdłuż trasy oraz w obrębie całego korytarza.

Tabela 2. Infrastruktura na trasie Green Velo – odcinek świętokrzyski

Lp.	Infrastruktura na trasie Green Velo – odcinek świętokrzyski	Ilość
1	Miejsca Obsługi Rowerzysty	24
2	Znaki R-4e	61
3	Znaki od E-7 do E-12	61
4	Miejsca Przyjazne Rowerzyście (stan na 2019 r.)	132

Źródło: Opracowanie własne UMWS

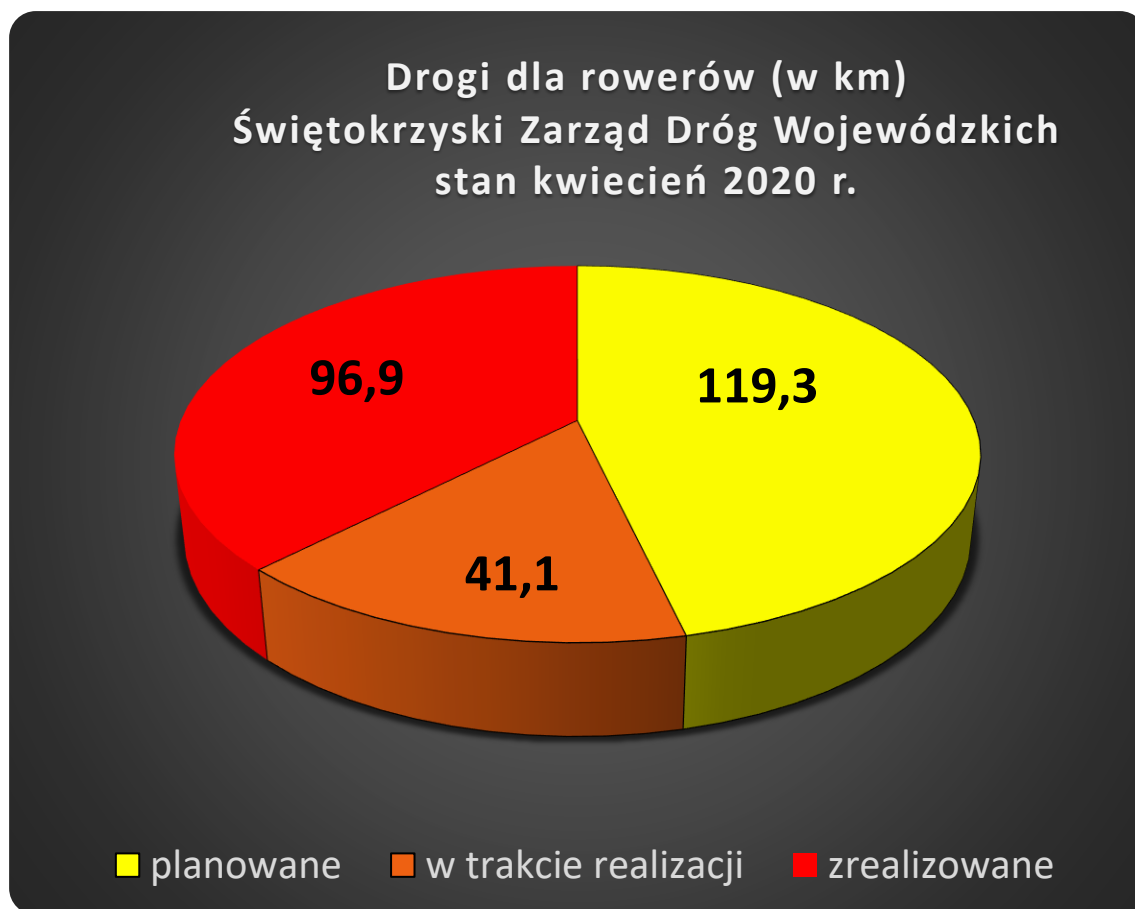
### c) inwentaryzacja dróg dla rowerów

Kolejnym elementem inwentaryzacji infrastruktury rowerowej w województwie świętokrzyskim było zdiagnozowanie, w ramach szerokiej współpracy z zarządami dróg i jednostkami samorządu terytorialnego, powstałych do tej pory i planowanych do realizacji: dróg dla rowerów, ciągów pieszo-rowerowych, pasów ruchu dla rowerów itd. Audyt ten skupił się przede wszystkim na stanie realizacji poszczególnych elementów ww. infrastruktury, jej długości oraz lokalizacji.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji okazało się, iż na terenie województwa świętokrzyskiego zlokalizowanych jest blisko 360 km dróg dla rowerów, ciągów pieszo-rowerowych, pasów ruchu dla rowerów oraz kontrapasów. W trakcie realizacji mamy obecnie 106 km, a już zaplanowanych do budowy pozostaje niecałe 256 km (stan na kwiecień 2020 r.).

Jedną z wiodących jednostek zajmujących się budową dróg dla rowerów jest Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich. Do tej pory ŚZDW wybudował blisko 100 km dróg dla rowerów, jest w trakcie realizacji ponad 40 km i ma w swoich planach kolejne 120 km. Wszystkie ww. inwestycje zlokalizowane są wzdłuż dróg wojewódzkich na obszarze całego regionu a ich wykaz prezentują Wykres nr 5 oraz Tabela nr 3.

Wykres 5. Długość dróg dla rowerów (w km) Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich



Źródło: Opracowanie własne UMWS

Tabela 3. Infrastruktura rowerowa zrealizowana, w trakcie realizacji lub planowana przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich (stan grudzień 2021 r.)

LP	NR DROGI WOJEWÓDZKIEJ	NAZWA INWESTYCJI	LOKALIZACJA	KM POCZĄTEK	KM KONIEC	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA [km]	RODZAJ NAWIERZCHNI	STAN INWESTYCJI
1	756	Świętokrzyska ścieżka rowerowa – odcinek Nowa Słupia – Szydłów: rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 756 od km 20+400,00 do km około 52+650,00		20+400	52+650	32,3	bitumiczna	PLANOWANA
2	764	Świętokrzyska ścieżka rowerowa – odcinek od granicy Gminy Staszów do skrzyżowania z DW 757 w m. Staszów: rozbudowa DW764 od km 45+907 do km 55+021	gmina Staszów	45+907	55+021	9,1	bitumiczna	PLANOWANA
3	751	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 751 Suchedniów – Ostrowiec Św. Na odcinku od km 0+000 do km 6+530 na terenie Gminy Suchedniów	gmina Suchedniów, Suchedniów, Michniów	+0	6+500	6,5	bitumiczna	PLANOWANA
4	750	Budowa ciągu pieszo – rowerowego przy DW750 na odcinku od km 0+000 do km 13+919	Zagnańsk, Samsonów,	+0	13+919	13,9	bitumiczna	PLANOWANA
5	745	Rozbudowa DW 745 na odcinku: grania miasta Kielce – Masłów – Mąchocice	Masłów, Mąchocice	1+493	7+488	6,0	bitumiczna	PLANOWANA
6	728	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 728 na odc. od obwodnicy Końskich m. Kornica do Gowarczowa		77+265	83+993	6,7	bitumiczna	PLANOWANA
7	744	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 744 na odc. Tychów Stary – Starachowice wraz z budową obwodnicy m. Starachowice	(rozbudowa)	29+776	35+605	5,8	bitumiczna	PLANOWANA
			(Obwodnica)	2+600	3+614	1,0		
8	752	DW 752 (przed m. Św. Katarzyna) ścieżka rowerowa w km od 6+363 do 7+064 i za m. Św. Katarzyna od km 8+441,5 do 11+417,16	Św. Katarzyna	6+363	7+064	0,7	bitumiczna	PLANOWANA
				8+442	11+417	3,0		

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

9	751	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 751 w m. Wzdół Rządowy – Góra Św. Barbary	Wzdół Rządowy	9+281	10+996	1,7	bitumiczna	PLANOWANA
10	754	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 754 na odcinku od km 0+000 do km 1+912 w Ostrowcu Św. wraz z rozbudową mostu na rzece Kamiennej	Ostrowiec Świętokrzyski	+0	1+912	1,9	bitumiczna	PLANOWANA
11	973	Budowa mostu na Wiśle w m. Borusowa wraz z dojazdami	Borusowa	24+504	25+650	1,1	bitumiczna	W REALIZACJI
12	756	Budowa obwodnicy miejscowości Łągów	Łągów	28+400	31+100	1,7	bitumiczna	PLANOWANA
13	766	Rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 766 na odcinku Pińczów – Węchadłów wraz z budową obwodnicy miejscowości Michałów	Michałów	26+976	29+200	1,7	bitumiczna	PLANOWANA
14	762	Budowa ścieżek rowerowych na terenie gminy Sitkówka Nowiny" w systemie zaprojektuj - zbuduj	Sitkówka Nowiny	9+765	11+950	2,2	bitumiczna	W REALIZACJI
15	764	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 764 Kielce - Staszów wraz z budową obwodnicy miejscowości Ociesęki"	Raków, Chańcza	41+057	44+100	3,0	bitumiczna	PLANOWANA
16	768	Kazimierza Wielka	Kazimierza Wielka, Odonów	2+000	4+200	2,2	bitumiczna	PLANOWANA
17	766	Obwodnica Morawicy	Dębska Wola, Wola Morawicka	+0	2+600	2,6	bitumiczna	PLANOWANA
18	749	Budowa obwodnicy Końskich od miejscowości Kornica do miejscowości Młynek Nieświński w ciągu DW 749 i od miejscowości Młynek Nieświński do miejscowości Piła w ciągu DW 746/DP (na parametrach GP)	Kornica, Młynek Nieświński	+0	2+027	2,0	bitumiczna	PLANOWANA
			Młynek Nieświński, Piła	+0	4+588	4,6		
19	742	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 742 ul. Jędrzejowska w m. Włoszczowa	Włoszczowa	62+972	64+450	1,5	bitumiczna	ZREALIZOWANA



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

20	786	Obwodnica Włoszczowy - Etap I	Włoszczowa	8+970	11+480	2,5	bitumiczna	W REALIZACJI
21	728	Obwodnica Końskich	Końskie, Brody, Wincentów, Gatniki, Sielpia			13,4	kostka brukowa betonowa, bezfazowa	ZREALIZOWANA
22	765	Północna obwodnica Chmielnika w ciągu DW 768	Chmielnik			1,1	kostka brukowa betonowa, bezfazowa / nawierzchnia asfaltowa	ZREALIZOWANA
23	752	Przebudowa DW 752 Podgórze - Bodzentyn	Podgórze - Bodzentyn			2,5	nawierzchnia bitumiczna (pas dla rowerów)	ZREALIZOWANA
24	751	Przebudowa DW 751 Bodzentyn - Dąbrowa Dolna	Bodzentyn, Dąbrowa			4,0	nawierzchnia bitumiczna (pas dla rowerów)	ZREALIZOWANA
25	764	Przebudowa DW 764 na odcinku granica miasta Kielce – granica gminy Daleszyce wraz z budową obwodnic m. Suków i Daleszyce	Suków, Niestachów, Daleszyce, Niwy, Cisów, Łukawa;			13,5	bitumiczna	ZREALIZOWANA
26	728	Radoszyce- Plenna- Sielpia Wielka	Radoszyce, Plenna, Sielpia			6,8	bitumiczna	ZREALIZOWANA
27	758	Iwaniska-Ujazd-Konary wraz z MOR	Iwaniska, Ujazd, Konary			6,2	bitumiczna	ZREALIZOWANA
28	756	Raków ul. Łagowska wraz z fragmentem stałej organizacji ruchu w ul. Klasztornej oraz rynku wraz z MOR	Raków			0,3	kostka betonowa	ZREALIZOWANA
29	762	Chęciny- Korzecko - Jedlnica-Bolmin	Chęciny, Korzecko, Jedlnica, Bolmin			10,2	bitumiczna	ZREALIZOWANA

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

30	756	Raków	Raków			1,0	bitumiczna	PLANOWANA
31	777	Przebudowa drogi wojewódzkiej Nr 777 ul. Lubelska w Sandomierzu od km 0+061,10 do km 2+300,00	Sandomierz ul. Lubelska od km 0+060 do km 1+520	+60	1+520	1,5	betonowa kostka bezfazowa	ZREALIZOWANA
32	755	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 755 Ostrowiec Św. – Ożarów na odcinku Ćmielów – Ożarów: etap III B	Miasto Ożarów 18-800 do 19+850	18+800	19+850	1,1	betonowa kostka bezfazowa	ZREALIZOWANA
33	755	„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 755 Ostrowiec Świętokrzyski - Ożarów na odcinku od km 1+897,36 do km 23+065,72. Etap III na odcinku od km 12+124,50 do km 23+065,72”	Ożarów-Wyszmontów-Julianów od km 16+246 do km 18+800	16+246	18+800	2,6	nawierzchnia asfaltowa	ZREALIZOWANA
34	755	„Rozbudowa DW 755 etap III A od km 12+124,50 do km 16+247,00 wraz z budową obwodnicy Ćmielowa”.	Julianów-Drygulec-Ćmielów od km 13+771 do km 18+800	13+771	18+800	5,0	nawierzchnia asfaltowa	ZREALIZOWANA
	755		Obwodnica Ćmielowa od km 0+000 do km 5+100	+0	5+100	5,1	nawierzchnia asfaltowa	ZREALIZOWANA
35	754	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 754 Ostrowiec Świętokrzyski – Bałtów – Czekarzewice – gr. województwa świętokrzyskiego na odcinku od km 1+912 do km 29+269”	Ostrowiec, Bałtów, Czekarzewice	1+945	14+632	12,7	bitumiczna	ZREALIZOWANA
				14+939	20+760	5,8	bitumiczna	ZREALIZOWANA
36	756	Obwodnica Łągowa	Łągów	+0	4+067	4,1	bitumiczna	PLANOWANA
37	757	Obwodnica Staszowa - II Etap i III etap	Staszów	4+875	9+340	4,5	bitumiczna	PLANOWANA

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

38	746	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 746 na odcinku Modliszewice – Końskie od km 15+845 do km 17+000”	Końskie - Modliszewice (obustronne pasy dla rowerów)	ok. 15+900	ok. 16+700	0,8	bitumiczna	ZREALIZOWANA
39	742	Rozbudowa ul. Młynarskiej w ciągu drogi wojewódzkiej nr 742 relacji Przygłów – Nagłowice w m. Włoszczowa na odcinku od wiaduktu kolejowego do skrzyżowania ul. Sienkiewicza z ul. Młynarską	Włoszczowa (droga wojewódzka nr 742)	ok. 60+470	ok.61+720	1,2	kostka betonowa	ZREALIZOWANA
40	766	Budowa obwodnicy Pińczowa	Gmina Pińczów, droga wojewódzka Nr 766 oraz 767	Obwodnica Pińczowa, nowy ślad	Obwodnica Pińczowa, nowy ślad	6,9	bitumiczna	W REALIZACJI
41	973	Budowa obwodnicy m. Zbludowice	Gmina Busko-Zdrój	obwodnica nowy ślad	obwodnica nowy ślad	6,7	bitumiczne - drogi dojazdowe	ZREALIZOWANA
42	768	Budowa obwodnicy m. Jędrzejów od DK 78 do DW 768 w km ok. 2+500 wraz z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 768 od km ok 2+500 do 5+500	Jędrzejów	obwodnica 0+000 - 2+500, rozbudowa od 2+500 do 5+500		5,5 km ( 2,5 km nowy ślad , 3,5 km rozbudowa )	drogi dojazdowe na odcinku na nowym odcinku	W REALIZACJI
43	768	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 768 od km ok. 49+200 (ist. 51+300 ) do km. ok. 64+163 (ist. 66+152,48) wraz z budową obwodnicy m. Kazimierza Wielka	Kazimierza Wielka	od 0+000	obwodnica nowy ślad ok. 4+100	4,1	drogi dojazdowe na odcinku na nowym odcinku	W REALIZACJI

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

44	728	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 728 na odc. Łopuszno - DK 74	Gmina Radoszyce, Łopuszno	104+100	120+480	16,3	drogi dojazdowe, ciąg pieszojezdny, ścieżki rowerowe naw. bitumiczna	W REALIZACJI
45	973	Budowa mostu na Wiśle w m. Borusowa wraz z dojazdami	Gmina Borusowa oraz Nowy Korczyn	nowy obiekt	nowy obiekt	0,7	ścieżka rowerowa naw. Bitumiczna	W REALIZACJI

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

W ostatnim czasie drogi dla rowerów zyskują coraz większe znaczenie jako niskoemisyjny środek transportu w aglomeracjach miejskich. Fakt ten zauważają miasta zlokalizowane na terenie województwa świętokrzyskiego, które starają się odpowiadać na coraz większe potrzeby rowerzystów tworząc, a następnie planując i realizując kompleksowe sieci miejskich dróg dla rowerów. Z przeprowadzonej inwentaryzacji wynika, iż takimi opracowaniami mogą wykazać się następujące miasta: Kielce, Sandomierz, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski oraz Busko-Zdrój. Niektóre z tych ośrodków są już na dość zaawansowanym etapie realizacji założonych koncepcji (np. miasto Kielce), inne warunkują budowę zaplanowanej infrastruktury od możliwości pozyskania środków finansowych, przede wszystkim z funduszy unijnych. W tym miejscu należy jednak zauważyć, iż w ostatnich latach nastąpiła dość duża zmiana w standardach budowy infrastruktury rowerowej i mimo tego, iż w niektórych miejscowościach powstała ona już dawno temu to w chwili obecnej nadaje się ona albo do remontu albo do przebudowy z koniecznością uwzględnienia nowych wytycznych.

Patrząc na województwo świętokrzyskie w sposób kompleksowy, niestety należy stwierdzić, iż w chwili obecnej nie posiada ono wielu dróg dla rowerów, a część z nich nie została zaprojektowana i wybudowana w sposób prawidłowy. Najczęściej występujące problemy zostały opisane poniżej.

### **Problemy dotyczące infrastruktury rowerowej na szczeblu zarządcy drogi / władz gminy:**

1. Infrastruktura rowerowa nie tworzy spójnej i czytelnej całości umożliwiającej łatwą i nieprzerwaną jazdę. Trzeba kluczyć, nadkładać drogi i tracić dużo czasu na sygnalizacjach świetlnych. Brakuje skomunikowania z innymi drogami oraz nie ma możliwości skrętu w innych relacjach niż ta „główna”. Występuje powszechny brak przejazdów dla rowerów przez mniej lub bardziej ruchliwe drogi i skrzyżowania (tzw. „teleporty”), gdzie rowerzysta zmuszony jest do zejścia z roweru i przeprowadzenia go po przejściu dla pieszych na drugą stronę. Powszechne są nagłe urwania drogi dla rowerów bez możliwości bezpiecznego włączenia się do ruchu na jezdni w celu kontynuowania jazdy itp.

Przykłady nieprawidłowych rozwiązań:



*Rysunek 2. Kielce, ul. Źródłowa - brak przejazdu dla rowerów*



*Rysunek 3. Kielce, ul. Grunwaldzka - brak możliwości wjazdu i zjazdu z drogi dla rowerów*

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Przykłady prawidłowych rozwiązań:



*Rysunek 4. Radom - wyniesiony przejazd dla rowerów z zachowaniem nawierzchni i niwelety*



*Rysunek 5. Warszawa - włączenie drogi dla rowerów w jezdnię*



*Rysunek 6. Włączenie drogi dla rowerów jako jeden z wlotów ronda*



*Rysunek 7. Prawidłowy sposób włączenia drogi dla rowerów w jezdnię jako czwarty wlot umożliwiający skomunikowanie z drogą poprzeczną*

2. Brak obowiązujących jednolitych standardów projektowych i technicznych dla infrastruktury rowerowej: wymóg nawierzchni asfaltowej i posiadania odpowiednie skrajni, geometrii i innych parametrów. Stara infrastruktura jest niewygodna i niebezpieczna np. wykonana z nawierzchni z kostki brukowej, brak ciągłości nawierzchni na wyjazdach z posesji, wysokie krawężniki itd.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

### Przykład nieprawidłowego rozwiązania



*Rysunek 8. CPR wzdłuż DW Sielpia – Końskie  
nawierzchnia z kostki brukowej i brak  
zachowania niwelety na wyjazdach z posesji*

### Przykład prawidłowego rozwiązania:



*Rysunek 9. DDR z zachowaną nawierzchnią i  
niweletą w poprzek dojazdu do posesji*

3. Traktowanie ruchu rowerowego jako najniższej kategorii, która może poczekać: brak przejazdów dla rowerów wymuszający zsiadanie i pchanie roweru, przerzucanie ciągów rowerowych z jednej strony jezdni na drugą, światła "na guziczek" z jednym skrzyżowaniem podzielonym na kilka przejazdów, prowadzenie naokoło itd.
4. Brak całościowego podejścia do zrównoważonej mobilności (rowery, piesi): budowanie kawałków infrastruktury rowerowej, tam gdzie akurat „pasuje”, zamiast realizowania spójnego planu dla całej miejscowości, który pozwoli dotrzeć wszędzie rowerem (a w pierwszej kolejności do szkół, miejsc pracy, sklepów itd.); Infrastruktura rowerowa to nie zawsze musi być wydzielona infrastruktura, warto stosować kontraruch, strefy Tempo 30 itd.

### Przykład nieprawidłowego rozwiązania



*Rysunek 10. Parkujące auta na ciągu pieszo-  
rowerowym wyznaczonym w strefie tempo 30,  
Kielce, ul. Permska*

### Przykład prawidłowego rozwiązania



*Rysunek 11. Przykład uspokojenia ruchu*

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

5. Brak optymalnych miejsc parkingowych na rowery (zalecane są zadaszone stojaki przy większych obiektach oraz stojaki w kształcie litery U, a nie tzw. „wyrwikółka”).

Przykład nieprawidłowego rozwiązania



Rysunek 12. Przykład tzw. „wyrwikółka”

Przykład prawidłowego rozwiązania



Rysunek 13. Prawidłowy parking rowerowy

### **Najczęściej występujące błędy popełniane przez projektantów (w ramach pojedynczej inwestycji):**

- gorszy profil podłużny w porównaniu do drogi obok, niezachowanie niwelety (spadki przez zjazdy bramowe),

Przykład nieprawidłowej infrastruktury



Rysunek 14. Sielcia - Końskie - brak zachowania niwelety na wyjazdach z posesji, tzw. „fale Dunaju”

Przykład prawidłowej infrastruktury



Rysunek 15. Droga dla rowerów ma lepszy profil podłużny niż jezdnia drogi wojewódzkiej



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- uskoki poprzeczne nawet te mieszczące się w normie  $<1$  cm, ale mimo to niebezpieczne i niewygodne,

Przykład nieprawidłowego rozwiązania



*Rysunek 16. Wysoki krawężnik, Kielce*

Przykład prawidłowego rozwiązania



*Rysunek 17. Zniwelowane krawężniki na przejeździe rowerowym, Nowiny*

- nieuzasadnione stosowanie barierek, które często są bardziej niebezpieczne dla rowerzysty niż jego zsuniecie się np. po trawiastym poboczu,

Przykład nieprawidłowego rozwiązania



*Rysunek 18. Barierki przy DW Suków - Wieleńki*

Przykład prawidłowego rozwiązania



*Rysunek 19. Brak barierek na Wiślanej Trasie Rowerowej*

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- brak skrajni poziomej (murki, bariery, latarnie obok DDR) i skrajni pionowej (drzewa, znaki itd.),

Przykład nieprawidłowego rozwiązania



Rysunek 20. Kielce, ul. Krakowska, roślinność zajmuje połowę szerokości DDRki

Przykład prawidłowego rozwiązania



Rysunek 21. EuroVelo 11 w pobliżu Kazimierzy Wielkiej – wykarzczone pobocze

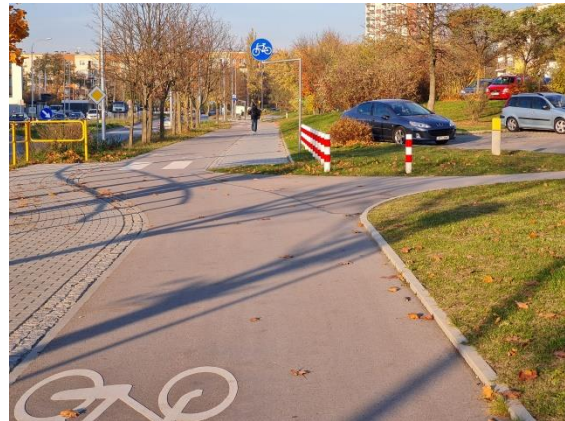
- zła geometria: za ostre zakręty, brak poszerzeń na zakrętach, zbędne meandrowanie,

Przykład nieprawidłowego rozwiązania



Rysunek 22. DDR w Przelomie Lubrzanki

Przykład prawidłowego rozwiązania



Rysunek 23. DDR Kielce, ul. Klonowa

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- zła kolejność infrastruktury (DDR powinna być bliżej jezdni niż chodnik),

Przykład nieprawidłowego rozwiązania



*Rysunek 24. Kielce, ul. Krakowska, DDR po złej stronie względem chodnika, brak zachowania nawierzchni i niwelety na wyjeździe z posesji*

Przykład prawidłowego rozwiązania



*Rysunek 25. Warszawa. Prawidłowa nawierzchnia drogi dla rowerów oraz jej położenie względem chodnika, separacja od ruchu pieszego oraz zieleń (drzewa) zwiększająca atrakcyjność*

- nieprawidłowe stosowanie słupków (stawianie dwóch słupków uniemożliwiających mijanie się rowerzystów zamiast prawidłowo - jeden słupek w osi)

Przykład nieprawidłowego rozwiązania



*Rysunek 26. Ciąg pieszo-rowerowy przy zalewie w Cedzynie, bardzo niebezpieczne rozwiązanie*

Przykład prawidłowego rozwiązania



*Rysunek 27. Kielce, Prawidłowa lokalizacja słupków umożliwiająca bezpieczne mijanie się dwóch rowerów*

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

### Pozostałe błędy projektantów:

- zła nawierzchnia, zwłaszcza z kostki brukowej fazowanej,
- wysokie krawężniki w ciągu drogi dla rowerów,
- brak przejazdów dla rowerów w ciągu drogi dla rowerów albo ciągu pieszo-rowerowego,
- lokalizowanie drogi dla rowerów za chodnikiem i przy samych ogrodzeniach co powoduje brak widoczności,
- niestosowanie wyniesionych przejazdów dla rowerów (tam, gdzie są one zasadne),
- brak automatycznej detekcji rowerzystów na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną,
- kanalizowanie skrzyżowań w taki sposób, że rowerzyści muszą czekać kilka razy na jednym skrzyżowaniu, a samochody mają jedną fazę w tej samej relacji,
- zbyt mała szerokość drogi rowerowej, nieuwzględniająca oczekiwanych natężeń ruchu,
- stosowanie niezgodnych ze standardami odgięć przed skrzyżowaniami, co utrudnia dostrzeżenie rowerzysty przez kierowcę i powoduje niebezpieczeństwo,
- stosowanie barierek typu olsztyńskiego, które zgodnie z przepisami mają blokować pieszych przed wchodzeniem na jezdnię a są używane np. pomiędzy DDR a trawnikiem,
- brak możliwości legalnego wjechania i zjechania z DDR,
- brak możliwości jechania z DDR w każdym kierunku na skrzyżowaniu (DDR omija np. ulice dochodzące z lewej strony, nie da się w nie skręcić),
- budowanie DDR po tej stronie, gdzie jest pusto, więc wygodniej je zbudować, chociaż większość celów podróży jest po drugiej stronie ulicy i przestaje być dostępna z DDR,
- zbędne mnożenie kosztów (np. budowa DDR z krawężnikami krawężdziowymi na przebiegu przez pole, co znacząco podnosi koszt),
- brak przewidywania faktycznego toru ruchu rowerzystów (nie będą jeździć przez zaplanowane dla nich zawijasy) i pieszych (pójdą na skróty), co generuje konflikty i zagrożenia,
- autorskie pomysły projektantów, które są niebezpieczne, np. dwukierunkowy pas rowerowy po jednej stronie jezdni (niezgodny z przepisami),
- brak jakiegokolwiek zieleni, zwłaszcza drzew dających cień.

## 5. Uwarunkowania rozwoju tras rowerowych

### a) uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne

Województwo świętokrzyskie położone jest na pograniczu południowo-wschodniej i centralnej Polski. Graniczy z sześcioma województwami: z województwem mazowieckim na północy, z województwem małopolskim na południu, z województwem lubelskim na wschodzie, z województwem podkarpackim na południowym wschodzie, z łódzkim na północnym zachodzie oraz śląskim na zachodzie. Obejmuje powierzchnię 11 711 km<sup>2</sup> (3.7% pow. kraju), zamieszkiwane jest przez 1,22 mln osób tj. mniej o 4,5% niż w 2010 roku – dane za 2020 rok. Zalicza się do województw najmniejszych powierzchniowo (15 miejsce w kraju) i posiadających najmniej mieszkańców (13 pozycja). W 2020 roku w regionie mieszkało 627 913 kobiet, co stanowiło 51,3 % ogółu ludności, natomiast liczba mężczyzn wynosiła 596 713 (48,7 % ogółu ludności). Gęstość zaludnienia jest niższa od krajowej – na 1 km<sup>2</sup> przypada 105 osób (Polska – 122 osoby/km<sup>2</sup>).

Województwo jest usytuowane w pobliżu największych w kraju aglomeracji miejskich: warszawskiej, krakowskiej, katowickiej i łódzkiej, co ułatwia dostęp do rozwiniętych w tych miastach funkcji usługowych, jak również dużych rynków pracy i zbytu. Silniej zurbanizowane i lepiej wyposażone ośrodki stwarzają jednak dla województwa zagrożenia rozwoju, bowiem region jest postrzegany w ich kontekście jako mniej atrakcyjny dla inwestorów i przegrywa z większymi sąsiadami w staraniach o przyciągnięcie kapitału zewnętrznego.

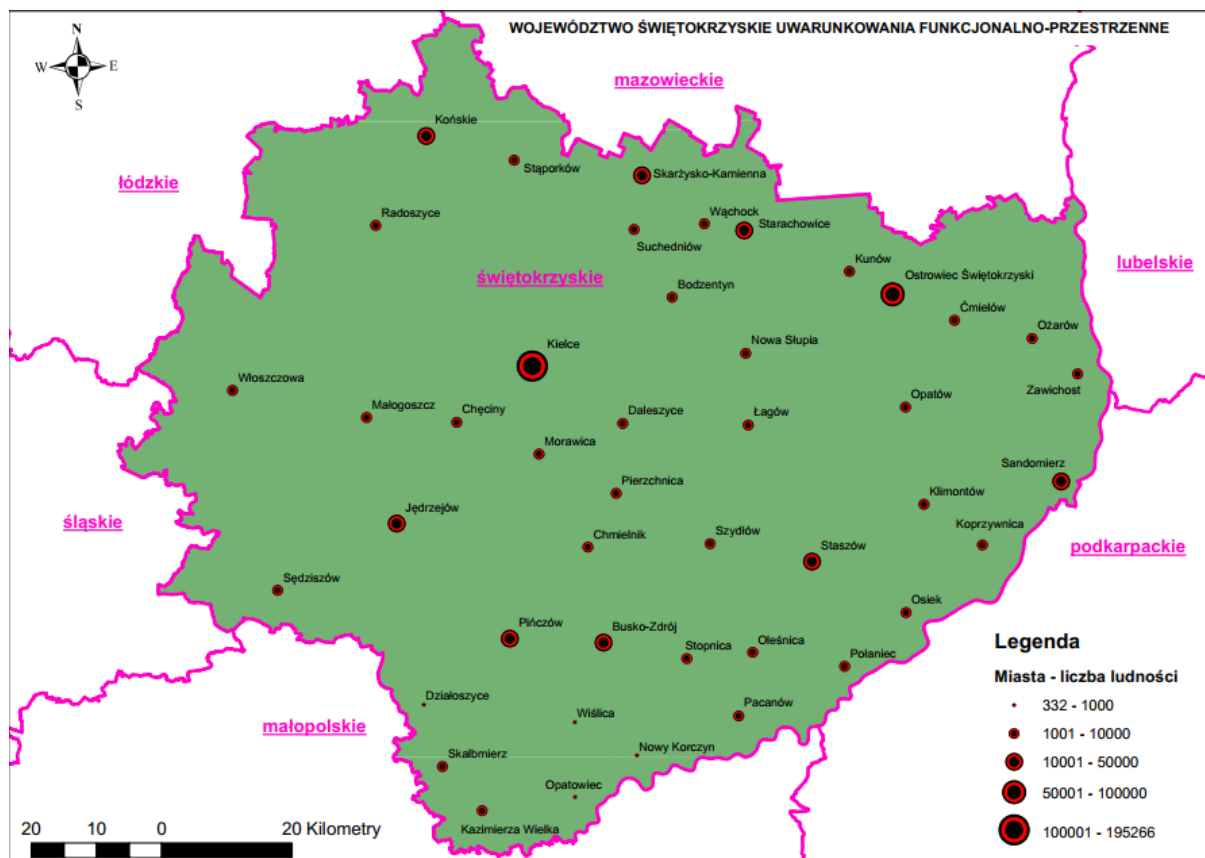
Świętokrzyskie pod względem poziomu urbanizacji znajduje się na przedostatnim miejscu w kraju. W 2020 r. w miastach województwa mieszkało 555,8 tys. osób, co stanowi: 45,4 % mieszkańców regionu przy przeciętnej dla kraju powyżej 59,9 %. Na jego terenie zlokalizowane są jedynie 44 miasta, w tym jedno na prawach powiatu.

Jedynie 5 miast (co stanowi: 12% ogółu i jest najniższą wartością wśród województw w kraju) przekracza 20 tys. mieszkańców. Są one rozmieszczone nierównomiernie i koncentrują się w północnej, bardziej uprzemysłowionej części regionu, tworząc historycznie ukształtowaną Aglomerację Staropolską. Na południu przeważają natomiast małe ośrodki (do 5 tys. ludności), które obecnie nie generują rozwoju otaczających je obszarów rolniczych. Gęstość zaludnienia miast regionu jest aż o 30% niższa niż średnia dla kraju (co oznacza 14 pozycję w kraju).

Głównym ośrodkiem administracyjnym, gospodarczym i kulturalnym regionu są Kielce (193 415 mieszkańców) położone w centrum Gór Świętokrzyskich. Funkcje subregionalne pełnią: Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Skarżysko-Kamienna oraz Sandomierz. W skład województwa wchodzi: 1 powiat grodzki i 13 powiatów ziemskich oraz 102 gminy.

Według stanu na 31.12.2020 r. obszary wiejskie zajmują 93% województwa świętokrzyskiego. Łącznie mieszkańcy wsi stanowią 54,6 % ludności regionu. Jest to odsetek znacznie większy niż średnia krajowa wynosząca 40,1 %.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego



Mapa 2. Uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne województwa świętokrzyskiego

### b) uwarunkowania społeczno-gospodarcze

W ostatnich latach w województwie świętokrzyskim narastały niekorzystne zmiany struktury wiekowej ludności w postaci starzenia się społeczeństwa i miały one silniejsze natężenie w porównaniu z resztą kraju. W 2020 roku odsetek osób najstarszych w społeczeństwie w województwie świętokrzyskim wyniósł 24,1 % i był wyższy niż w średnia krajowa (22,3 %).

Na zwiększające się zjawisko depopulacji wpływ miały m.in. ujemny przyrost naturalny, z jedną z najniższych dzietności w kraju oraz ujemne saldo migracji. Innym powodem jest odpływ ludności, szczególnie młodej do innych ośrodków akademickich.

Charakterystyczne elementy przestrzeni województwa świętokrzyskiego:

- położenie w centralnej części Polski (położenie pomiędzy największymi miastami w kraju z wykorzystaniem infrastruktury transportowej stanowiącej elementy Transeuropejskiej Sieci Transportowej TEN-T);
- dobre warunki kulturowe i przyrodnicze dla rozwoju turystyki i lecznictwa uzdrowiskowego (cechujące się, m.in.: wysoką jakością, bogactwem walorów krajobrazowych i przyrodniczych, dziedzictwem kulturowym oraz znacznym odsetkiem obszarów chronionych. Tym samym zaletą regionu są korzystne warunki dla odnawialnych źródeł energii i wzrostu produkcji energii z tych źródeł. Dodatkowo na dobre warunki dla rozwoju turystyki wpływają walory uzdrowiskowe oraz zabytki województwa, w tym obiekt znajdujący się na liście UNESCO);

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- tradycje przemysłowe regionu i rozwój przemysłu opartego o racjonalne wykorzystanie miejscowych surowców naturalnych, a tym samym wysoki udział firm działających w sekcji związanej z przemysłem i budownictwem w Polsce;
- niska atrakcyjność inwestycyjna regionu mimo obecności specjalnych stref ekonomicznych i inwestycji na ich terenach;
- niski poziom innowacyjności regionu zarówno w skali krajowej i międzynarodowej oraz niskie nakłady B+R na działalność innowacyjną we wszystkich sektorach;
- występuje niekorzystny i malejący udział województwa w tworzeniu PKB kraju. Pod względem poziomu nominalnego w 2017 roku województwo świętokrzyskie spośród wszystkich regionów zajęło 4 miejsce od końca. Natomiast PKB per capita w województwie w stosunku do średniej dla kraju zmalał, tj.: w 2000 r. wynosił 77,9 %, by zmaleć – osiągając w 2017 r. – 71,4%;
- występuje niska jakość życia i wynagrodzeń mieszkańców województwa. W 2017 r. przeciętny dochód rozporządzalny na jednego członka rodziny w regionie wynosił 1550 zł, co stanowiło 91,5% średniej krajowej i plasowało województwo na 14. miejscu. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w 2018 r. w województwie wynosiło 4171 zł (co stanowiło: 86% przeciętnego wynagrodzenia w kraju) i należało do najniższych w Polsce. Województwo cechuje również wysoki udział świadczeń społecznych w dochodach gospodarstw, który w 2017 r. stanowił prawie 33% dochodu. Świadczenia społeczne stanowiły największy udział dochodów gospodarstw wśród wszystkich województw w Polsce;
- bezrobocie jest wciąż problemem. W 2020 r. pod względem stopy bezrobocia województwo zajmowało 13 pozycję w kraju (8,5 %). Najwyższe wskaźniki bezrobocia notowane są w powiatach północnej części województwa, zwłaszcza w powiecie skarżyskim, gdzie stopa bezrobocia w końcu 2020 r. wynosiła 16,6% i opatowskim 13,4 %. Lepiej prezentuje się południowa część regionu, gdzie stopa bezrobocia jest o połowę niższa, nie przekraczając 7,8%. Najniższe wskaźniki (4,4 %) cechowały powiaty: buski oraz miasto Kielce (5,6 %). Tylko te dwie jednostki cechowała stopa bezrobocia niższa niż średnia krajowa;
- występuje wysoki udział osób bez formalnego wykształcenia. W 2018 roku wykształcenie wyższe posiadała niespełna 22% ludności regionu, co plasowało województwo na 11 miejscu w kraju. Niekorzystnym zjawiskiem jest także wysoki na tle Polski odsetek osób z najniższym wykształceniem, tj. gimnazjalnym lub niższym. W 2018 r. wykształcenie najwyższej gimnazjalne posiadał aż 1/5 mieszkańców województwa.

### c) uwarunkowania komunikacyjne

#### Układ korytarzy transportowych województwa świętokrzyskiego

Regionalny układ korytarzy transportowych województwa świętokrzyskiego nawiązuje do sieci paneuropejskiej ustalonej Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 roku w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylającym decyzję nr 661/2010/UE. W obszarze Polski ustala ona dwa korytarze europejskie: Bałtyk-Adriatyk i Morze Północne-Bałtyk oraz dwupoziomą strukturę transeuropejskiej sieci transportowej, obejmującą sieć kompleksową i ustanowioną w oparciu o nią sieć bazową. Elementem korytarza Bałtyk-Adriatyk zlokalizowanym na obszarze województwa świętokrzyskiego,

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

jest linia kolejowa nr 4 — Centralna Magistrala Kolejowa, planowana do włączenia do sieci Kolei Dużych Prędkości (KDP). Elementami europejskiej sieci kompleksowej są: linia kolejowa nr 8, linia kolejowa nr 25, linia kolejowa nr 61, Centralna Magistrala Kolejowa oraz droga ekspresowa S7 i droga ekspresowa S74 (w trakcie realizacji). Stanowią one połączenie Kielc z bazową siecią europejską, w tym z węzłami tej sieci: Warszawą, Łodzią, Katowicami i Krakowem.

System łączący województwo z powyższymi korytarzami tworzy obecnie siedem dróg krajowych jednojezdniowych (nr 9, 42, 73, 74, 77, 78, 79), w tym dwie drogi międzynarodowe E-77 (DK7) i E-371 (DK9) oraz 11 linii kolejowych znaczenia państwowego. Układ ten jest uzupełniany siecią 36 dróg wojewódzkich oraz 860 dróg powiatowych.

Podstawowym węzłem komunikacyjnym regionu (o znaczeniu krajowym) są Kielce. Do węzłów regionalnych zaliczone zostały: Jędrzejów, Sandomierz, Skarżysko-Kamienna, Opatów, Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Końskie, Busko-Zdrój, Staszów, Włoszczowa, Kazimierza Wielka, Pińczów, Chmielnik, Ożarów i Łonów. Zakłada się, że ruch tranzytowy będzie się kumulował w następujących korytarzach:

- korytarz europejski Bałtyk-Adriatyk, którego elementem jest przebiegająca przez teren województwa linia kolejowa nr 4 — Centralna Magistrala Kolejowa (CMK) — łącząca Warszawę ze Śląskiem i Krakowem oraz południem Europy — przebudowywana w celu umożliwienia jazdy z prędkością  $\geq 250$  km/h, stanowiąca potencjalny fragment planowanej Kolei Dużych Prędkości, dostęp do linii i włączenie Kielc w układ połączeń Inter City umożliwić ma planowana budowa łącznicy kolejowej od stacji Czarnca na linii kolejowej nr 61;
- korytarz krajowy (potencjalnie europejski) Warszawa — Kielce — Kraków, tworzony przez (w obszarze województwa świętokrzyskiego) zrealizowaną drogę ekspresową S7 i przebudowywaną linię kolejową znaczenia państwowego nr 8 Warszawa Zachodnia — Kraków Główny;
- korytarz krajowy (potencjalnie europejski) Łódź — Kielce — Rzeszów, tworzony przez realizowaną drogę ekspresową S74 Łódź (Sulejów) — Kielce — Sandomierz — Nisko (Rzeszów) i przebiegającą w pewnym oddaleniu linię kolejową nr 25 Łódź Kaliska — Skarżysko-Kamienna — Sandomierz — Dębica (Rzeszów);
- korytarz krajowy Lublin — Kielce — Jędrzejów — Katowice, tworzony przez drogi nr 74, 7 i 78 (docelowo w klasie "S") oraz zmodernizowane linie kolejowe nr 61 i Linię Hutniczą Szerokotorową (LHS);
- korytarz krajowy Warszawa — Ostrowiec Św. — Łonów — Rzeszów, tworzony przez drogę krajową nr 9 (droga międzynarodowa E-371);
- korytarz krajowy Warszawa — Kielce — Tarnów, tworzony przez drogi krajowe nr 7 i 73, oraz linię kolejową znaczenia państwowego nr 8 Warszawa Zachodnia — Kraków Główny i linię kolejową nr 73, wymagającą budowy nowego odcinka od Buska-Zdroju do Żabna, w ramach komponentu CPK;
- korytarz międzyregionalny Łódź — ośrodki położone w północnym paśmie województwa (od Końskich do Opatowa) — Rzeszów, utworzony przez drogi nr 74, 42 i 9 oraz linię kolejową nr 25 Łódź Kaliska — Dębica;
- korytarz międzyregionalny Warszawa — Sandomierz — Kraków, tworzony przez drogę krajową nr 79;



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- korytarz regionalny, łączący na terenie województwa ośrodki położone wzdłuż Linii Hutniczej Szerokotorowej (Sędziszów, Chmielnik, Staszów, Sandomierz), którego elementami będą ww. linia LHS oraz zmodernizowany ciąg drogowy Jędrzejów — Chmielnik — Staszów — Sandomierz, obejmujący drogi: krajowe nr 78 i 79 oraz wojewódzkie nr 765 i 764.

### **Regionalny tabor kolejowy i miejsca do przewozu rowerów w pojazdach szynowych**

Z punktu widzenia rowerzysty i podejmowanych przez niego podróży kolej to najważniejszy rodzaj transportu zbiorowego. Umożliwia przewóz nie tylko osób ale również rowerów, dzięki czemu jest często wykorzystywany w celu dotarcia do miejsca startu podróży rowerowej lub powrotu z niej. Tego typu rosnące zapotrzebowanie spowodowało, iż Samorząd Województwa Świętokrzyskiego stał się właścicielem 15 pojazdów kolejowych spełniających standardy nowoczesnego taboru kolejowego. Te bezprzedziałowe, jednoprzestrzenne jednostki są dostosowane zarówno do przewozu osób niepełnosprawnych jak i do przewozu dużych bagaży i rowerów.

W pojazdach należących do Województwa znajdują się wydzielone przestrzenie i stojaki na jednoślady (max. dla 4 rowerów) natomiast w pojazdach operatora spółki „POLREGIO” można przewozić od 6 nawet do 18 rowerów w sezonie letnim. W praktyce jednak, możliwe jest przewiezienie większej liczby rowerów w pojeździe kolejowym, pod warunkiem zachowania względów bezpieczeństwa podróży.

### **Sprzedaż biletów na przewóz rowerów**

System sprzedaży biletów (kasa biletowa, aplikacja mobilna, strona internetowa) umożliwia sprzedaż liczby biletów na przewóz rowerów w danym pociągu, jedynie w ilości zgodnej z dopuszczonymi (zgodnie ze specyfikacją taboru) wielkościami przewozu jednośladow, wprowadzonymi do systemu sprzedaży biletów. Niemniej jednak, przed odjazdem u kierownika pociągu można dokonać zakupu większej ilości biletów (bez opłaty dodatkowej). Decyzja kierownika poprzedzona jest oceną stanu zapewnienia pojazdu pod kątem bezpieczeństwa i komfortu podróży dla pozostałych pasażerów pociągu.

### **Dostosowywanie pojazdów kolejowych do potrzeb rynku**

Operator kolejowy ma obowiązek monitorowania natężenia ruchu pasażerów w pociągach i dostosowania wielkości składów do potoków podróźnych w celu zapewnienia odpowiedniego komfortu podróży. Dotyczy to również zapewnienia miejsca w pociągu do przewozu rowerów z zachowaniem bezpieczeństwa osób podróżujących. W przypadku planowanego przewozu większej liczby rowerów należy z wyprzedzeniem zgłosić do operatora kolejowego chęć przejazdu grupowego. Pozytywne rozpatrzenie wniosku przez operatora pozwala na zmianę zestawienia EZT, dostosowując pociąg do przewozu wskazanej liczby rowerów. Zgłoszenie powinno wpłynąć do operatora kolejowego najpóźniej na 2 dni robocze przed planowanym dniem wyjazdu zainteresowanej grupy osób.

### **Platforma „Podróż bez barier”**

Operator kolejowy „POLREGIO” sp. z o.o. uruchomił platformę do obsługi osób o ograniczonej mobilności, która pozwala na zaplanowanie podróży pociągiem i zamawianie asysty przez osoby o ograniczonej mobilności w jednym miejscu. Platforma zawiera m.in. informacje o dostępności infrastruktury dworcowej – może być zatem pomocna przy planowaniu podróży pociągiem z rowerem wskazując udogodnienia i bariery peronowe (kładki, podjazdy itp.). Platforma dostępna jest pod adresem: <https://polregio.pl/pl/podroz-bez-barier/>

### **Infrastruktura kolejowa na terenie województwa świętokrzyskiego**

Przewozy kolejowe na terenie województwa świętokrzyskiego prowadzone są na liniach:

- nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny,  
*połączenia w ruchu regionalnym (uruchamiane przez Marszałka Województwa) i międzywojewódzkim (organizowane przez Ministra Infrastruktury); w rozkładzie jazdy pociągów regionalnych są połączenia do Krakowa*
  - stacje i przystanki zatrzymania na w/w linii: Skarżysko-Kamienna, Skarżysko Zachodnie, Suchedniów Północny, Suchedniów, Berezów, Łączna, Zagnańsk, Tumlin, Kostomłoty, Kielce Piaski, Kielce, Kielce Białoogon, Kielce Słowik, Sitkówka Nowiny, Radkowice, Wolica, Sobków, Miąsowa, Jędrzejów, Potok, Krzcięcice, Sędziszów, Klimontów, *dalej stacje poza gr. województwa*: Kozłów, Tunel, Dziadówki, Miechów, Kamieńczyce, Szczepanowice, Smroków, Słomniki, Słomniki Miasto, Niedźwiedź, Goszcza, Łuczyce, Baranówka, Zastów, Kraków Batowice, Kraków Główny;
- nr 25 Łódź Kaliska – Dębica,  
*połączenia w ruchu regionalnym i międzywojewódzkim, na odcinku Ostrowiec Św. – Sandomierz pociągi uruchamiane aktualnie tylko w sezonie wakacyjnym*
  - stacje i przystanki zatrzymania na ww. linii: Skarżysko-Kamienna, Skarżysko Kościelne, Marcinków, Wąchock, Starachowice, Starachowice Wschodnie, Starachowice Michałów, Styków Iłżecki, Brody Iłżeckie, Staw Kunowski, Kunów, Boksycka, Ostrowiec Świętokrzyski, Ćmielów, Jakubowice, Dwikozy, Sandomierz;
- nr 61 Kielce – Fosowskie,  
*połączenia w ruchu regionalnym i międzywojewódzkim; w rozkładzie jazdy pociągów regionalnych są połączenia do Częstochowy*
  - stacje i przystanki zatrzymania na ww. linii: Kielce, Kielce Herbskie, Kielce Ślichowice, Górki Szczukowskie, Piekoszów, Rykoszyn, Wierna Rzeka, Małogoszcz, Bukowa, Ludynia, Ludynia Dwór, Włoszczowa, Czarncza, Żeliszawice, *dalej stacje poza gr. województwa*: Koniecpol, Koniecpol Magdasz, Podlesie, Staropole Częstochowskie, Julianka, Lusławice, Turów, Kusięta Nowe, Częstochowa Raków, Częstochowa;
- nr 73 Sitkówka Nowiny – Busko-Zdrój – Tarnów  
*połączenia w ruchu regionalnym*
  - stacje i przystanki zatrzymania na ww. linii: Białoogon, Słowik, Sitkówka Nowiny, Brzeziny, Kije, Busko-Zdrój;
- nr 4 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie (CMK),  
*połączenia głównie w ruchu międzywojewódzkim - stacja zatrzymania Włoszczowa Północ; na ww. linii kursują pociągi regionalne uruchamiane w relacji Kielce – Katowice, których trasa przebiega po linii nr 61 (patrz powyżej) do st. Czarncza i dalej stacje poza gr. województwa*: Zawiercie, Łazy, Dąbrowa Górnicza Ząbkowice, Dąbrowa Górnicza, Będzin Miasto, Sosnowiec Główny, Katowice.

**We wszystkich pociągach regionalnych, zatrzymujących się na w/w stacjach i przystankach istnieje możliwość przewozu rowerów.**

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego



Mapa 3. Relacje i ilość połączeń kolejowych w ruchu regionalnym, uruchamianych przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego (stan na 2020 r.)

Kluczowym dla rozwoju zarówno gospodarki jak i turystyki w regionie niewątpliwie są inwestycje w infrastrukturę kolejową. Uwzględniając zatem inwestycje wpisane do krajowych programów inwestycyjnych bądź złożone propozycje realizacji w najbliższej perspektywie finansowej UE, na terenie województwa świętokrzyskiego zaplanowano realizację przedsięwzięć, mających na celu m.in. usprawnienie połączeń poprzez zwiększenie prędkości dla pociągów pasażerskich i skrócenie czasu przejazdu a także dostosowanie stacji i przystanków do potrzeb podróżnych o ograniczonej mobilności. W ramach ww. inwestycji przewiduje się:

- prace na linii kolejowej nr 8 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Kielce – Kozłów;
- prace na linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz;
- budowę linii kolejowej nr 582 Czarńca - Włoszczowa Płn.;
- budowę zintegrowanego systemu komunikacyjnego wraz z przejściem pod torami w obrębie dworca kolejowego stacji Skarżysko-Kamienna.

Planowane są również inwestycje, które przyczynią się do przeciwdziałania wykluczeniu komunikacyjnemu oraz do poprawy bezpieczeństwa i komfortu pasażerów korzystających z transportu kolejowego na terenie województwa świętokrzyskiego a zarazem wpisujące się w rządową koncepcję budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego, której dążeniem, w celu wzmocnienia spójności kraju pożądanym standardem, jest połączenie CPK z każdą z głównych aglomeracji Polski docelowo w czasie do 2 godzin, tj.:

1. budowa nowej linii kolejowej nr 73 na odcinku Busko-Zdrój – Tarnów (ciąg komunikacyjny CPK nr 7);
2. budowa nowej linii kolejowej nr 80 Stary Grabów – Zbydniów (ciąg komunikacyjny CPK nr 6);
3. budowa nowej linii kolejowej nr 84 Radom – Kunów (ciąg komunikacyjny CPK nr 6);
4. budowa nowej linii kolejowej nr 89 Wąsosz Konecki – Kielce (ciąg komunikacyjny CPK nr 7);

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

5. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna – granica województwa (ciąg komunikacyjny CPK nr 7);

Wśród inwestycji, które mogą wpłynąć na rozszerzenie świadczonych regionalnych usług publicznych w transporcie kolejowym znajdują się również propozycje:

- modernizacja istniejących i budowa nowych przystanków kolejowych;
- modernizacja linii kolejowej nr 70 Włoszczowice - gr. województwa – Chmielów;
- modernizacja linii kolejowej nr 75 Rytwiany - Połaniec wraz z budową nowego toru i nowym moście na Wiśle,

które zostały zgłoszone do realizacji w nowej perspektywie finansowania UE.

### d) uwarunkowania klimatyczne

Zmiany klimatyczne, w tym ocieplenie klimatu, stanowią jeden z istotniejszych problemów współczesnego świata, istotnie wpływając na sposób życia, ubóstwo oraz migracje i wysiedlenia ludności.

Wśród wyzwań stojących przed województwem świętokrzyskim należy także wskazać zmiany klimatyczne (w tym zagrożenie dotyczące dostępności wody) oraz zanieczyszczenie środowiska (związane z powietrzem czy skutkami działalności przemysłu).

Smog należy do poważnych problemów środowiskowych dotyczących zanieczyszczenia powietrza, które jest powodem dodatkowych przedwczesnych zgonów. Wśród miast Polski najbardziej zanieczyszczonych pyłami PM10 znajdują się Kielce z 41,02  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .<sup>8</sup>

Wśród skutków zmian klimatu należy także wskazać zwiększenie ekstremalnych zjawisk pogodowych, m.in.: upałów, susz, nawałnic, trąb powietrznych czy wiatrów huraganowych. W województwie świętokrzyskim istotne zagrożenie stanowią powodzie.

Mimo tego, że większość województwa nie jest zagrożona zjawiskiem suszy rolniczej, to jednak największe zagrożenie występuje w północno-wschodniej i południowo-zachodniej części regionu. Duże zagrożenie suszą hydrologiczną w województwie znajduje się na obszarach położonych w południowej i południowo-wschodniej oraz w północno-zachodniej części regionu<sup>9</sup>.

W świętokrzyskim znajduje się zinwentaryzowanych 276 zbiorników wodnych o łącznej powierzchni 1696 ha.<sup>10</sup>

Poza tym funkcję retencyjną pełnią stawy ziemne o szacunkowej pojemności retencji 34 690 tys.  $\text{m}^3$ <sup>11</sup>. Istotną funkcję retencyjną pełnią także obszary leśne i podmokłe oraz doliny rzeczne (retencja dolinowa).

Zmieniający się klimat oraz zagrożenie suszą powodują, że prowadzona obecnie Polityka Spójności UE, ukierunkowana jest na ograniczenie skutków zmian klimatu, poprawę stanu środowiska i promocję rozwiązań niskoemisyjnych.

<sup>8</sup> <https://blog.ongeo.pl/zanieczyszczenie-powietrza-w-polsce/>. Odczyt z dnia 26.08.2019 r.

<sup>9</sup> Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy (wersja z 12.08.2019), PGW Wody Polskie, <http://stopsuszy.pl/projekt-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy/>

<sup>10</sup> Komputerowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:50 000, PGW Wody Polskie

<sup>11</sup> Projekt planu przeciwdziałania skutkom suszy na obszarach dorzeczy (wersja z 12.08.2019), PGW Wody Polskie, <http://stopsuszy.pl/projekt-planu-przeciwdzialania-skutkom-suszy/>

## e) uwarunkowania przyrodnicze

Na obszarze województwa świętokrzyskiego znajduje się Świętokrzyski Park Narodowy oraz 72 rezerwaty przyrody, 9 parków krajobrazowych, z czego 8 (Kozubowski, Nadnidziański, Szaniecki, Suchedniowsko-Oblęgarski, Sieradowicki, Jeleniowski, Cisowsko-Orłowiński i Chęcińsko-Kielecki) w całości położone są na terenie województwa świętokrzyskiego, a jeden (Przedborski) leży częściowo również w województwie łódzkim. Istnieje 21 obszarów chronionego krajobrazu, z czego kilka to otuliny wcześniej wymienionych parków krajobrazowych.

W województwie, w całości lub części znajduje się 40 obszarów Natura 2000: 2 obszary specjalnej ochrony ptaków i 38 specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Łączna ich powierzchnia to prawie 160 000 ha. Obszary ptasie i siedliskowe miejscami pokrywają się i zajmują 13,6% powierzchni województwa. Obszarowe formy ochrony przyrody łącznie obejmują 9 188,17 km<sup>2</sup>, co stanowi 78% powierzchni całego województwa.

Sieć Natura 2000 chroni cenne siedliska przyrodnicze i rzadkie lub zagrożone gatunki zwierząt i roślin. Przyroda w Europie jest szczególnie narażona na zagrożenia z uwagi na zwiększającą się presję na tereny dotychczas nie zabudowane, intensyfikację rolnictwa, rozbudowę infrastruktury czy rozwój przemysłu. Dla badaczy i miłośników przyrody stało się oczywiste, że jeśli społeczeństwa europejskie będą rozwijać się w taki sam sposób jak dotąd, to w niedługim czasie wyginie znaczna liczba gatunków roślin i zwierząt.

Znaczna część obszarów Natura 2000 stanowi obszary dotychczas niechronione i nie wymagające reżimów ochronnych, takich jakie stosowane są w rezerwach czy parkach narodowych, niemniej podstawowym warunkiem aktywności człowieka powinno być gospodarowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Natura 2000 nie stoi w sprzeczności z inwestycjami, przeciwnie - walory przyrodnicze obszarów są szansą na rozkwit wielu dziedzin gospodarki i powstanie wielu nowych miejsc pracy, jednakże aktywność człowieka nie powinna pogarszać stanu siedlisk przyrodniczych i warunków bytowania gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000.

Świętokrzyski Park Narodowy zajmuje powierzchnię 7626,45 ha a jego otulina 20786,06 ha. 95% powierzchni parku zajmują lasy a 35% powierzchni stanowi strefa ochrony ścisłej, w której działalność człowieka jest prawnie zabroniona. Utworzony został w 1950 roku, jako trzeci polski park narodowy. Położony w centralnej części Gór Świętokrzyskich obejmuje pasmo Łysogór z najwyższym szczytem Łysicą i Łysą Górą, część Pasma Klonowskiego, Doliny Wilkowskiej i Doliny Dębniańskiej, a także Górę Chełmową, Las Serwis i Skarpę Zapusty. Na terenie ŚPN znajduje się 5 obszarów ochrony ścisłej obejmującej łącznie 1731,3 ha, czyli ok. 23% obszaru Parku.

Parki krajobrazowe położone są w obrębie dwóch krain geograficznych: Gór Świętokrzyskich i Niecki Nidziańskiej. Te dwa obszary różnią się warunkami geograficzno-przyrodniczymi, tj. podłożem w obrębie, którego kształtowana jest rzeźba, typami rzeźby, gatunkami flory i fauny, a także sposobami zagospodarowania powierzchni.

Każdy z ośmiu parków krajobrazowych charakteryzuje się specyficznymi walorami krajobrazowymi, przyrodniczymi, historycznymi i kulturowymi. Najcenniejsze obszary i obiekty przyrody objęte są ustawowymi formami ochrony. Na terenie naszych parków wraz z otulinami powołanych jest 286 różnych form ochrony. Świętokrzyskie i Nadnidziańskie Parki Krajobrazowe zajmują łącznie powierzchnię 117185 ha a powierzchnia otulin wynosi 134045 ha.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Województwo świętokrzyskie wyróżnia się w skali kraju ze względu na swoją interesującą budowę geologiczną, zwłaszcza w swojej centralnej części. Łącznie na terenie regionu różnymi formami ochrony przyrody objęto ponad 200 obiektów geologicznych. Są to naturalne i sztuczne odsłonięcia skał, różne formy wietrzenia, profile geologiczne, fragmenty struktur tektonicznych, miejsca występowania rzadkich minerałów, głązy narzutowe, źródła i dawne kopalnie rud metali. Do najciekawszych należą Jaskinia „Raj” ze swą niezwykłą szatą naciekową, Krzemionki k. Ostrowca Świętokrzyskiego, gdzie wydobywano krzemień pasiasty służący do wyrobu narzędzi i broni, Geopark Kielce z rezerwatami Wietrznia, Ślichowice i Kadzielnia, gdzie funkcjonowały kiedyś największe kopalnie surowców skalnych, Skałki Piekło pod Nieklaniem, Góra Miedzianka.

### f) uwarunkowania kulturowe

Województwo świętokrzyskie posiada bogaty zbiór walorów kulturowych o znaczącej wartości historycznej i naukowej. Wszelkiego rodzaju obiekty zabytkowe, muzea, ciekawe miejsca czy imprezy organizowane w regionie stanowią uzupełnienie naturalnych walorów regionu. Świętokrzyskie dziedzictwo kulturowe to ponad 940 obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa świętokrzyskiego<sup>12</sup>. Wśród nich jest 9 pomników historii i jeden obiekt – Kopalnie krzemienia z epoki neolitu w Krzemionkach - wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

Tabela 4. Pomniki historii w regionie świętokrzyskim

Pomnik Historii – nazwa obiektu	Rok nadania
Dawny pałac biskupów krakowskich i katedra w Kielcach	2017
Zespół Opactwa Cystersów w Wąchocku	2017
Pobenedyktyński zespół klasztorny oraz przedchrześcijańskie obwałowania kamienne na Łysej Górze	2017
Kopalnie krzemienia z epoki neolitu w Krzemionkach	1994 (od 2019 na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO)
Historyczny zespół architektoniczno-krajobrazowy w Sandomierzu	2017
Ruiny zamku Krzyżtopór w Ujeździe	2018
Pokamedulski Zespół Klasztorny Pustelnia Złotego Lasu w Rytwianach	2018
Zespół kolegiaty p.w. Narodzenia NMP wraz z relikwiami kościoła p.w. św. Mikołaja oraz grodzisko w Wiślicy	2018
Pałacyk Henryka Sienkiewicza wraz z zabytkowym parkiem i aleją lipową w Oblęgorku	2018

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Rozmieszczenie zabytków na mapie regionu jest dość nierównomierne. Największe skupiska występują m.in. w powiatach kieleckim, sandomierskim czy opatowskim. Obiekty te świadczą o bogatej przeszłości regionu świętokrzyskiego. Odnaleźć tu można liczne świeckie i sakralne perły architektury romańskiej, gotyckiej, renesansowej, barokowej czy klasycystycznej, a wśród nich zamki (Chęciny,

<sup>12</sup> <http://www.wuoz.kielce.pl/p,98,rejestr-zabytkow-nieruchomych>, ostatnia aktualizacja listopad 2019 r.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Ujazd, Sandomierz, Szydłów, Bodzentyn), pałace i zespoły pałacowo-parkowe (Kielce – Pałac Biskupów Krakowskich, Kurozwęki, Częstocice, Chroberz), dwory i zespoły dworskie (Kielce – dworek Laszczyków, dwór Suchedniowa w Parku Etnograficznym w Tokarni), kościoły, zespoły klasztorne (Święty Krzyż, Rytwiany, Wąchock, Jędrzejów). Pozostały także liczne zabytki architektury przemysłowej będące świadectwem wielkich tradycji górniczo - przemysłowych regionu i wysokiego poziomu kultury technicznej obszaru zwanego Staropolskim Zagłębiem Przemysłowym (Samsonów, Starachowice, Bobrza, Sielpia). To tu, w Krzemionkach, już w trzecim tysiącleciu p.n.e. wydobywano krzemień pasiasty do produkcji narzędzi kamiennych a w Nowej Słupi funkcjonował jeden z największych w Europie ośrodków produkcji żelaza w piecach zwanych dymarkami, o czym świadczą odnalezione piecowiska. W regionie kwitło górnictwo kruszcowe, wydobywano miedź, ołów czy srebro a także kolorowe wapienie (Karczówka, Pińczów, okolice Chęcín).

Muzea, izby pamięci i pomniki upamiętniają twórczość sławnych ludzi, którzy urodzili się na ziemi świętokrzyskiej i tu tworzyli swoje dzieła (Dworek Stefana Żeromskiego w Ciekotach, Pałacyk Henryka Sienkiewicza w Oblęgorku, Dworek Mikołaja Reja w Nagłowicach). W wielu miastach i mniejszych miejscowościach województwa zachowało się sporo obiektów ariańskich (Raków) i kalwińskich a także zabytków kultury żydowskiej, która niegdyś stanowiła dość liczną, w niektórych przypadkach nawet przeważającą, grupę w ogólnej liczbie mieszkańców (synagogi w Chmielniku, Szydłowie, Chęcínach, Pińczowie). Wiele jest także miejsc nawiązujących do tradycji patriotycznych czy narodowowyzwoleńczych.

Wykres 6. Muzea wraz z oddziałami w województwie świętokrzyskim wg powiatów



Źródło: GUS Kielce

## g) uwarunkowania turystyczne

Województwo świętokrzyskie na tle innych województw uznawane jest, za jedno z ciekawszych pod względem turystyczno-krajoznawczym. O atrakcyjności regionu decydują nie tylko jego położenie, ukształtowanie, różnorodność budowy geologicznej, liczne zabytki, miejsca i obszary cenne przyrodniczo (prawie 70% całkowitej powierzchni) i historycznie, tradycje przemysłowe, dziedzictwo kulinarne, ale również bogata infrastruktura turystyczna, stale rozbudowywana i modernizowana, umożliwiająca spędzenie urlopu i wolnego czasu z dala od zatłoczonych centrów turystyki krajowej i dająca wiele możliwości aktywnego wypoczynku zarówno zimą jak i w lecie.

Stan zagospodarowania turystycznego województwa świętokrzyskiego:

- znakowane szlaki turystyki pieszej o łącznej długości ok. 1700 km,
- znakowane szlaki rowerowe (103 szlaki o łącznej długości ok. 4 tys. km),
- podziemne trasy turystyczne,
- ścieżki dydaktyczne (na terenie Świętokrzyskiego Parku Narodowego i parków krajobrazowych),
- dwa szlaki turystyki kolejowej — Świętokrzyska Kolej Dojazdowa Ciuchcia Ekspres Ponidzie oraz uruchomiona w lipcu 2004 r. Starachowicka Kolej Wąskotorowa,
- trasy turystyki samochodowej (Szlak Cystersów, Szlak Literacki, Szlak Archeo-Geologiczny, Szlak Architektury Drewnianej, Szlak Zabytków Techniki),
- szlaki turystyki kajakowej (rzeki Lubrzanka, Nida, Czarna Nida, Kamienna),
- 8 stacji narciarskich,
- aerokluby w Masłowie i Pińczowie z centrum sportów lotniczych,
- ponad 20 ośrodków jazdy konnej skupionych głównie wokół gospodarstw agroturystycznych,
- 38 punktów informacji turystycznej,
- skategoryzowana baza noclegowa (hotele – 107, motele – 12, pensjonaty – 17, campingi – 4),
- baza uzdrowiskowa funkcjonująca w Busku i Solcu-Zdroju w oparciu o cenne złoża wód siarczkowych i jodkowo-bromkowych eksploatowanych na cele lecznicze i rehabilitacyjne,
- ponad 300 gospodarstw agroturystycznych,
- ponad 30 kąpielisk,
- kryte pływalnie i otwarte baseny,
- korty tenisowe,
- Targi Kielce – wicelider polskiego rynku targowego odgrywający szczególną rolę dla rozwoju turystyki kongresowo-konferencyjnej, posiadający nowoczesne centrum wystawiennicze.

### Baza noclegowa i jej wykorzystanie:

Od 2008 roku liczba miejsc noclegowych wzrosła aż o 88% i był to zdecydowanie najwyższy przyrost w kraju. W 2018 roku w województwie funkcjonowało ok. 17,8 tys. miejsc noclegowych. Większość bazy hotelowej skupia się w tradycyjnych rejonach turystycznych województwa, tj.: w Górach Świętokrzyskich i uzdrowiskach w powiecie buskim. Kielce i powiat kielecki posiadają 45% miejsc noclegowych regionu, a razem z powiatem buskim – 63%. Powyżej tysiąca miejsc noclegowych posiada także powiat konecki, posiadający atrakcję w postaci zbiornika w Sielpi. Najśłabsza baza turystyczna występuje w powiatach: kazimierskim i opatowskim. Od 2008 roku nastąpił wzrost liczby osób korzystających z noclegów o 76%, co było zmianą zbliżoną do przeciętnej w Polsce. Jednak dane GUS



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

ujmują tylko część odwiedzających województwo. Nie prezentują danych o liczbie odwiedzających, którzy nie korzystają z noclegu a mogą stanowić znaczną część w ruchu turystycznym.

Tabela 5. Skategoryzowana baza noclegowa w regionie świętokrzyskim – stan na maj 2020 r.

Lp.	Rodzaj obiektu	Kategoria	Ilość obiektów
1	hotel	*****	1
		****	13
		***	46
		**	40
		*	7
2	motel	**	6
		*	6
3	pensjonat	****	2
		***	12
		**	3
4	camping	****	1
		***	1
		*	2
razem			140

Źródło: Opracowanie własne UMWS

### Ruch turystyczny:

W okresie od 2008 do 2018 roku liczba udzielonych noclegów wzrosła z 1,0 mln do 1,8 mln (67,5%), co dało województwu 13 miejsce w kraju oraz 9 miejsce pod względem liczby noclegów na mieszkańca. Jednak turyści zagraniczni odwiedzający region stanowią zaledwie 5,9% wszystkich turystów odwiedzających region i jedynie 0,5% całego ruchu turystycznego z zagranicy w kraju.

### Główne obszary turystyczne:

- Góry Świętokrzyskie – niewątpliwie najważniejszy i najcenniejszy obszar pod względem turystyczno-przyrodniczo-kulturowym. Góry są niewysokie i składają się z ciągnących się równolegle grzbietów. Najważniejsze to Pasma Główne dzielące się na trzy odcinki : zachodni - Pasma Masłowskie, środkowy — Pasma Łysogórskie oraz wschodni — Pasma Jeleniowskie. Najwyższe wzniesienia Gór Świętokrzyskich to Łysogóry (na zachodzie Łysica ze Skałą Agaty 614 m n.p.m. i na wschodzie Łysa Góra 595 m n.p.m.). Ku wschodowi Góry Świętokrzyskie obniżają się. Na północ od Sandomierza zaznaczają się wyraźnie w krajobrazie Góry Pieprzowe, zbudowane z łupków ilastych z wkładkami kambryjskich piaskowców kwarcytowych. Bardzo ciekawa jest także niemal bezleśna kraina rolnicza, pocięta licznymi wąwozami Wyżyna

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Sandomierska. To tu znajduje się jedno z najstarszych sanktuariów na Świętym Krzyżu oraz ustanowiony w 1950 roku Świętokrzyski Park Narodowy ze słynnymi gołoborzami. Liczne szlaki piesze i rowerowe prowadzą tuż obok największych atrakcji zlokalizowanych w Świętej Katarzynie, Bielinach, Nowej Słupi czy Bodzentynie.

- Kielce i okolice – stolica województwa świętokrzyskiego obfitująca w liczne atrakcje turystyczne, z których jedną z najważniejszych jest Pałac Biskupów Krakowskich – okazała rezydencja z epoki Wazów, obecnie siedziba Muzeum Narodowego. Warte uwagi są także obiekty takie jak Muzeum Zabawek i Zabawy, kościół p.w. św. Wojciecha, Bazylika katedralna, zespół klasztorny bernardynów na wzgórzu Karczówka, czy modrzewiowy Dworek Laszczyków – ostatni zachowany obiekt z XVIII-wiecznej drewnianej zabudowy miasta. Na terenie miasta znajdują się również rezerваты ukazujące bogatą historię geologiczną regionu: Kadzielnia, Karczówka, Rezerwat Skalny im. Jana Czarnockiego na Ślichowicach oraz Wietrzna, gdzie funkcjonuje nowoczesne Centrum Geoedukacji. W najbliższej okolicy odnajdziemy słynny dąb Bartek, Pałacyk Henryka Sienkiewicza w Oblęgorku, Dworek Stefana Żeromskiego w Ciekotach.
- Chęciny i okolice – zabytkowa miejscowość z wybudowanym na przełomie XIII i XIV w. na grzbiecie skalistego wzgórza zamkiem królewskim. Warty uwagi w Chęcinach są: gotycki kościół p.w. św. Bartłomieja, zespoły klasztorne franciszkanów i bernardynek, renesansowa kamienica „Niemczówka” z 1570 r., synagoga przy ul. Długiej oraz cmentarz żydowski na zboczu Góry Zamkowej. Najbliższa okolica jest prawdziwym rajem dla geologów. Góra Zelejowa, Góra Rzepka z Europejskim Centrum Edukacji Geologicznej, Jaskinia Raj, Jaskinia Piekło, Góra Miedzianka, liczne kamieniołomy są pozostałościami po eksploatowanych w okolicy złożach ołowiu, srebra i miedzi. Niedaleko odnajdziemy także takie atrakcje jak Park Etnograficzny w Tokarni, Zespół pałacowo-parkowy oraz Centrum Leonardo da Vinci w Podzamczu czy Zamek Rycerski w Sobkowie.
- Sandomierz i okolice – miasto Sandomierz szczyci się okazałą, oryginalną zabudową architektoniczną, której sercem jest wpisane do rejestru zabytków Stare Miasto z fragmentami murów średniowiecznych oraz Bramą Opatowską z XIV wieku. Centralnym punktem Starówki jest Rynek, który okalają mieszczkańskie kamienice o ogromnej wartości historycznej. W ich piwnicach, spiżarniach i lochach wytyczono Podziemną Trasę Turystyczną. Warte odwiedzenia są także: gotycka Katedra p.w. Narodzenia Najświętszej Maryi Panny z freskami bizantyjsko-ruskimi z poł. XV wieku, Zamek Kazimierzowski, dawna siedziba władców Polski, XIII-wieczny kościół św. Jakuba oraz Dom Długosza - obecnie siedziba Muzeum Diecezjalnego. Zobaczyć należy Wąwóz Królowej Jadwigi oraz Góry Pieprzowe.
- Ponidzie – obszar niemal całkowicie leżący na terenie Niecki Nidziańskiej. To kraina, słynąca z największych w Europie złóż gipsu, rezerwatów z unikalną roślinnością stepową, kolorowych lasów, przydrożnych figur, zabytków oraz źródeł siarczano-słonych wód mineralnych. Swym obszarem obejmuje m.in. miasta: Jędrzejów, Pińczów, Busko-Zdrój, Solec-Zdrój, Wiślica i Nowy Korczyn, obfitujące w wiele atrakcji. Charakterystycznym elementem krajobrazu Ponidzia jest dolina rzeki Nidy - z licznymi meandrami i starorzeczami, stanowiąca ważny korytarz ekologiczny oraz ostoję ptactwa wodno-błotnego. Rzeka wykorzystywana jest do organizacji spływów kajakowych.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- Staropolski Okręg Przemysłowy – do dnia dzisiejszego w różnych zakątkach Ziemi Świętokrzyskiej spotkać można pamiątki technicznej i przemysłowej przeszłości regionu. Staropolski Okręg Przemysłowy jest najstarszym i aż do końca XIX wieku największym na Ziemiach Polskich obszarem górnictwo-hutniczym. Sprzyjały temu bogate złoża surowców – ołowiu, miedzi, krzemienia, piaskowca, marmuru, wapienia, iłów, glin i soli. Nie bez znaczenia był również łatwy dostęp do sieci rzek, z których najbardziej „pracowite” to Bobrza, Kamienna i Czarna. W XVI w. funkcjonowało tu ponad 60 kuźnic, a pierwsze wielkie piece powstały w XVII w. w Samsonowie i Bobrzy. Do najciekawszych obiektów należą Zabytkowy Zakład Hutniczy w Maleńcu, Muzeum Zagłębia Staropolskiego w Sielpi, Muzeum Przyrody i Techniki w Starachowicach, mur oporowy w Bobrzy, pozostałości huty „Józef” w Samsonowie czy walcowni w Nietulisku Dużym.
- Ziemia Staszowska – zlokalizowane tu miejscowości: Staszów, Szydłów, Kurozwęki czy Rytwiany to nie jedyne miejsca warte polecenia. W samym Staszowie jest wiele cennych zabytków architektury małomiasteczkowej. Tuż za miastem znajduje się kompleks leśny z największym na tym obszarze jeziorem Golejów. W odległych o 8 km od Staszowa Kurozwękach odnaleźć można zespół pałacowo-parkowy z jedynym w Polsce stadem bizonów hodowlanych, w Szydłowie - doskonale zachowany średniowieczny układ urbanistyczny wraz z murami miejskimi i Bramą Krakowską, w Rytwianach pokamedulski zespół klasztorny zwany Pustelnią Złotego Lasu a w Wiązownicy Kolonii eklektyczny pałac.
- Bałtów – od 2004 roku w gminie funkcjonuje, stale rozbudowywany o nowe atrakcje, Bałtowski Kompleks Turystyczny. Rozkwit gminy rozpoczął się w momencie odkrycia na terenie Bałtowa tropów dinozaurów. Wydarzenie stało się bodźcem do utworzenia Parku Jurajskiego z modelami tych prastarych zwierząt naturalnej wielkości. Na przestrzeni 17 lat, obok Jura Parku, powstał Park Rozrywki, Zwierzyńiec Bałtowski, Stacja Narciarska, Wioska Świętego Mikołaja, Prehistoryczne Oceanarium, Kraina Koni czy Polska w Miniaturze.

Tabela 6. Najchętniej odwiedzane atrakcje turystyczne w Regionie Świętokrzyskim w 2019 r.

Lp.	Nazwa atrakcji turystycznej	Liczba odwiedzających
1	JuraPark w Bałtowie	452000
2	Klasztor na Świętym Krzyżu	350137
3	Park Rozrywki i Miniatur Sabat Krajno	301000
4	Baseny Mineralne w Solcu-Zdroju	251000
5	Świętokrzyski Park Narodowy	249003
6	Ruiny Zamku królewskiego w Chęcinach	223010
7	Europejskie Centrum Bajki w Pacanowie	211130
8	Kompleks Świętokrzyska Polana w Chrustach k. Zagnańska	174732
9	Trasa Podziemna w Sandomierzu	164407
10	Brama Opatowska w Sandomierzu	160297

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

11	Zamek Krzyżtopór w Ujeździe	153360
12	Muzeum Wsi Kieleckiej - Park Etnograficzny w Tokarni	114966
13	Jaskinia Raj	101490
14	Busko-Zdrój kuracjusze w obiektach sanatoryjnych	91304
15	Zespół Pałacowy w Kurozwękach	85109
16	Muzeum Henryka Sienkiewicza w Oblęgorku	65624
17	Osada Średniowieczna Huta Szklana	53100
18	Podziemna Trasa w Krzemionkach k. Ostrowca Świętokrzyskiego	42834
19	Muzeum Przyrody i Techniki w Starachowicach	25356

Źródło: Opracowanie własne UMWS

### **h) uwarunkowania związane z rozwojem przemysłu rowerowego i parkiem rowerowym**

Opracowanie „Rozwój zrównoważonego transportu i efektywnych rozwiązań multimodalnych w Polsce w ramach nowej perspektywy finansowej 2021-2027” przygotowane przez Przedstawicielstwo PKP SA w Brukseli nie pozostawia złudzeń, że europejski przemysł rowerowy ma olbrzymi potencjał rozwojowy.

Jest on najbardziej innowacyjnym i największym pracodawcą w obszarze tzw. „zielonego przemysłu UE”. Wkład całego sektora rowerowego w gospodarkę unijną wynosi 217 mld EUR zatrudniając 650 tys. osób (3 razy więcej pracowników niż producenci samochodów).

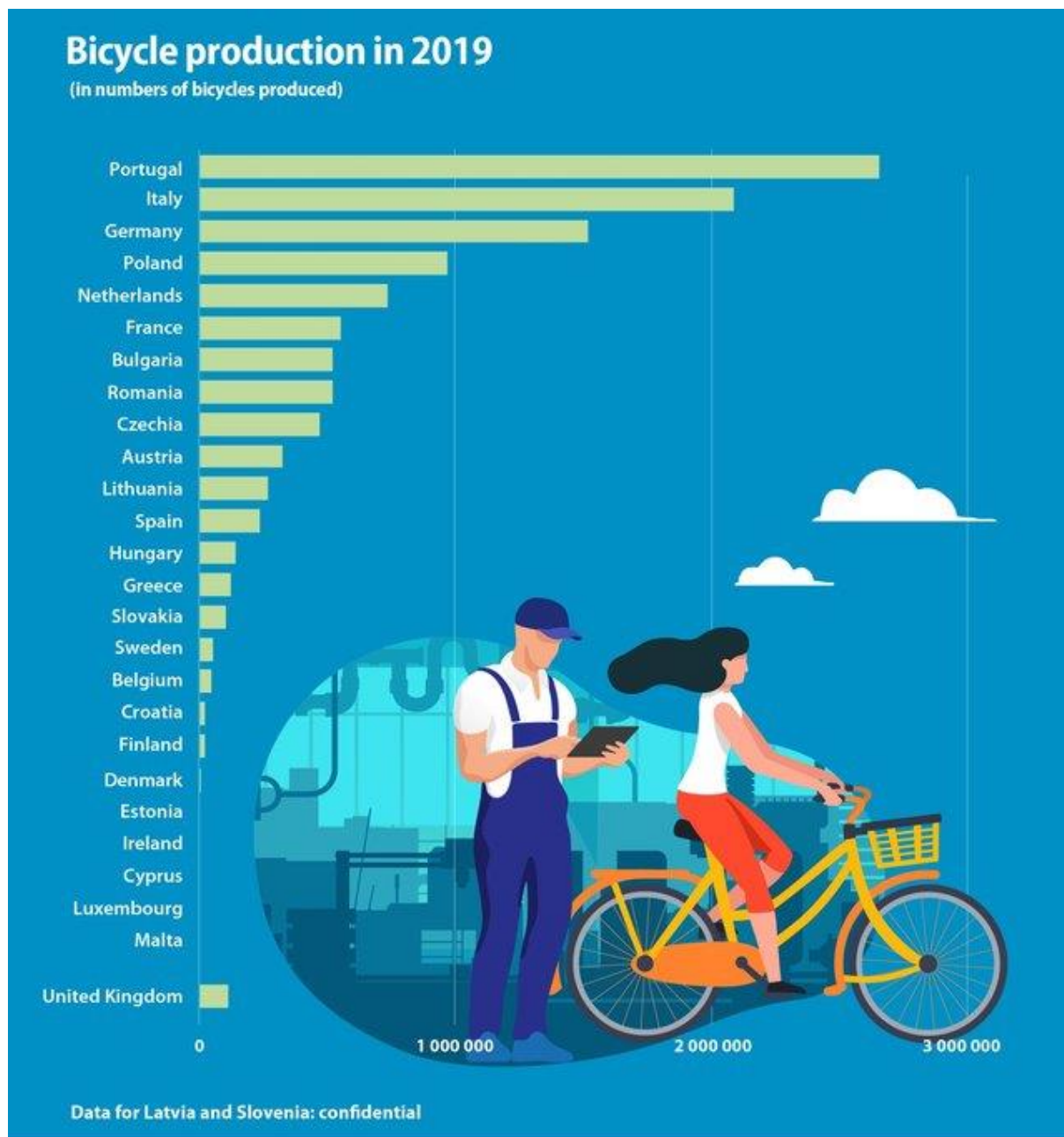
Tendencja ta przekłada się również na Polskę, gdzie od wielu lat notowany jest dynamiczny wzrost sprzedaży i produkcji rowerów. Badania pokazują, że prawie 70% procent polskich gospodarstw domowych posiada na wyposażeniu rower. Wartość polskiego rynku rowerowego szacuje się na ok. 1,5 mld PLN.

Wg danych Eurostatu w 2019 r. w polskich fabrykach wyprodukowano 0,9 mln jednośladów. Najwyższy wynik wśród państw należących do Unii Europejskiej osiągnęła Portugalia (2,7 mln rowerów). Na kolejnych miejscach uplasowały się Włochy – 2,1 mln rowerów, a następnie Niemcy, gdzie produkcja wyniosła około 1,5 mln sztuk.

Łącznie w 2019 r. państwa Unii Europejskiej wyprodukowały 11,4 mln rowerów, z czego około milion pojazdów o łącznej wartości 368 mln euro trafił na eksport do państw spoza wspólnoty. W porównaniu z 2012 roku eksport rowerów wzrósł o 24 proc.

Wśród jednośladów wyprodukowanych w ubiegłym roku było 191,9 tys. rowerów elektrycznych, o wartości 272 mln euro (blisko 1,2 mld zł), które trafiły poza terytorium UE.

Wykres 7. Sprzedaż rowerów w państwach Unii Europejskiej w 2015 r.



[ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat)

Źródło: [ec.europa.eu/eurostat](http://ec.europa.eu/eurostat)

Rośnie zainteresowanie modelami z silnikiem elektrycznym. E-bike'i w Polsce nie są jeszcze tak bardzo popularne, za to na Zachodzie cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Świetnie pokazuje to przykład Holandii. W 2018 roku 40 procent spośród wszystkich sprzedanych rowerów stanowiły „elektryki”. Sama wartość sprzedaży e-bike'ów już przewyższyła modele tradycyjne.

## 6. Ruch rowerowy i jego prognozy

Rosnąca moda na rowery utożsamiana jest z nowoczesnym, aktywnym i zdrowym stylem życia. Ruch rowerowy znacząco wzrastał w ostatnich latach. Najlepszym sposobem oceny tego ruchu są Kompleksowe Badania Ruchu (KBR). Niestety województwo świętokrzyskie nigdy takich badań nie przeprowadziło. Natomiast spośród miast regionu tylko Kielce i Ostrowiec Świętokrzyski wykonały podobne badania. Kielce prowadziły je w latach: 1990, 1994, 2015 a Ostrowiec Świętokrzyski w 1980 i 2005 roku. Z tych pomiarów pewne znamiona aktualności może mieć jedynie KBR z 2015 roku. W przeprowadzonych w roku 2015 Kompleksowych Badaniach Ruchu w Kielcach<sup>13</sup> obliczono podział zadań przewozowych dla podróży odbywanych wśród mieszkańców miasta, w tym odbywanych rowerem – udział tego środka transportu był niewielki i wyniósł 1,2%. Jak piszą autorzy badań, niski udział tego środka transportu mógł być wynikiem złej pogody w okresie badania (okres jesienno – zimowy). Dodatkowo wyznaczono także średni czas podróży odbywanej rowerem, który wyniósł 18 minut. Nie wiemy jaki jest ten udział obecnie, gdyż miasto nie dysponuje aktualnym KBR. Należy jednak przypuszczać, że jest on znacząco większy opierając się na obserwacji wzrostania ruchu rowerowego w przekrojach ulic w latach 2017-2020.

Innym sposobem oceny ruchu są pomiary natężenia ruchu rowerowego w przekrojach najważniejszych ciągów komunikacyjnych Kielc i województwa świętokrzyskiego. Kielce posiadają dwa liczniki ruchu rowerowego. Jeden licznik jest zlokalizowany przy ul. Warszawskiej w centrum miasta a drugi przy ul. Wiśniowej. Ten pierwszy zlicza rowerzystów od 2016 roku a ten drugi od grudnia 2019 roku. Zatem ten pierwszy licznik daje rzetelną podstawę do analizy ruchu rowerowego w Kielcach. Ruch rowerowy pomiędzy 2017 a 2018 rokiem wzrósł o 20%, by w 2019 roku zmniejszyć się o 10% co daje 10% przyrost w stosunku do 2017 roku. W związku z kwarantanną spowodowaną koronawirusem ruch rowerowy w marcu i kwietniu 2020 roku zmniejszył się o 42% w porównaniu z 2019 rokiem. Powolne odmrażanie gospodarki powoduje także przyrost ruchu rowerowego i należy oczekiwać, że powróci on do typowego poziomu a nawet może go przekroczyć. Podobnie jest w innych miastach wyposażonych w liczniki rowerowe. W Krakowie ruch rowerowy pomiędzy 2018 a 2019 rokiem wzrósł o 9% a w Gdańsku o 5%. Największy 39% wzrost ruchu rowerowego zarejestrowały liczniki w Krakowie w latach 2017-2018 a więc w tych samych latach co w Kielcach. Pomiary kieleckie pokazują, że największy ruch rowerowy wystąpił w miesiącu czerwcu 2019 roku - 20 100 rowerzystów co oznacza, że średnie dobowe natężenie ruchu rowerowego na ul. Warszawskiej wyniosło 670 r/d.

Innym pomiarem uwzględniającym także ruch rowerowy jest Generalny Pomiar Ruchu (GPR) przeprowadzany co 5 lat na sieci dróg krajowych. Pomiary te obejmują całe województwo świętokrzyskie, w niektórych nawet przypadkach ulice w miastach jeśli dana droga przechodzi przez te miasta. Należy wziąć pod uwagę, że Generalny Pomiar Ruchu nie jest reprezentatywny dla ogółu dróg i podróży w Polsce, w szczególności w zakresie ruchu rowerowego. GPR obejmuje jedynie drogi najwyższych klas, prowadzące największy i najszybszy ruch pojazdów silnikowych, często także o wysokim udziale ruchu ciężkiego. Drogi te są ze zrozumiałych przyczyn mało przyjazne dla ruchu rowerowego, który w miarę możliwości poszukuje alternatywnych tras drogami lokalnymi. W przypadku braku takich tras rowerzysta wybiera inne środki transportu. GPR obejmuje drogi, na których szczególnie wysoki jest udział podróży długodystansowych (międzyregionalnych a nawet międzynarodowych). Ponieważ długodystansowe podróże rowerem w Polsce w zasadzie jeszcze

---

<sup>13</sup> Rubika Consulting, Kompleksowe Badania Ruchu Kielce 2015, grudzień 2015 r.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

nie występują, to nawet wzdłuż tych dróg krajowych, na których występują dobre warunki dla ruchu rowerowego (np. wydzielona droga dla rowerów) udział ruchu rowerowego w ogóle pojazdów jest niższy niż na drogach gminnych czy powiatowych, prowadzących niemal wyłącznie ruch lokalny. Niestety zarządcy dróg gminnych i powiatowych, na których występuje największy ruch rowerowy tylko w wyjątkowych sytuacjach wykonują pomiary ruchu. Z tej racji pozbawieni jesteśmy wiedzy o wielkości ruchu rowerowego na tych drogach.

GPR nie obejmuje miast na prawach powiatu. Miasta te, jako większe, mają własną specyfikę ruchu rowerowego i obecnie obserwowane są w nich trendy przeciwne do zachodzących na drogach zamiejskich.

Na drogach administrowanych przez GDDKiA średni dobowy ruch rowerów mieści się w przedziale od 0 do ok. 1100 r/d (rowery na dobę) a udział ruchu rowerowego w ogóle pojazdów od 0 do ok. 8%. Natężenia ruchu rowerowego na drogach krajowych są istotnie niższe w porównaniu do natężeń ruchu rowerowego w miastach rozwijających infrastrukturę rowerową. Ruch rowerowy na drogach krajowych jest też mniejszy od ruchu rowerowego występującego na drogach wojewódzkich. Średni dobowy ruch roczny rowerów na sieci dróg wojewódzkich wg GPR 2015, wynosił 76 r/d i był ponad dwukrotnie większy od SDRR rowerów na drogach krajowych, gdzie odnotowano 34 r/d.

Tabela 7. Odcinki z największym natężeniem ruchu rowerowego na sieci dróg krajowych

Numer drogi krajowej	Odcinek drogi krajowej	Natężenie w r/d
9	Ulica Sandomierska w Ostrowcu Świętokrzyskim	153
42	w Końskich	185
73	Słupia - Szczucin	141
74	Ćmińsk – Kielce Zachód	76
77	Sandomierz	103
78	Kije - Chmielnik	157

Źródło: GPR 2015

W Polityce transportowej dla Kielc<sup>14</sup> przyjęto, że udział podróży rowerowych w całości podróży na obszarze Kielc powinien osiągnąć jako minimum 7% a pożądane 10%. Dla pozostałych gmin Kieleckiego Obszaru Metropolitarne przyjęto minimum 10% i pożądane 15%. Plan mobilności<sup>15</sup> proponuje osiągnięcie 10% udziału codziennych podróży odbywanych rowerem. Z kolei polityka rowerowa<sup>16</sup> opierając się na metodzie Knoflachera i Klossa<sup>17</sup> zaproponowała dla Kielc 15% udział podróży rowerowych. Istotną przesłanką dla tworzenia koncepcji jest potrzebna długość sieci tras rowerowych, co wiąże się z gęstością sieci rowerowej<sup>18</sup>.

Brak jest do tej pory w Polsce ufnych wyników badań wiążących poziom wykorzystania rowerów w podróżach miejskich z poziomem rozwoju sieci tras rowerowych, dlatego też korzysta się

<sup>14</sup> Rudnicki A. z zespołem „Projekt polityki transportowej zrównoważonego rozwoju dla m. Kielce oraz Kieleckiego Obszaru Metropolitarne” – lipiec 2006, Politechnika Krakowska – Katedra Systemów Komunikacyjnych

<sup>15</sup> Szarata A. z zespołem „Plan mobilności dla miasta Kielce i Kieleckiego Obszaru Funkcjonalnego”, Politechnika Krakowska – Zakład Systemów Komunikacyjnych – 15 lipca 2016

<sup>16</sup> Tadeusz Kopta, „Polityka rowerowa miasta Kielce”, Kraków 2006

<sup>17</sup> Radverkehrsanlagen, Ergebnisse einer Erhebung. „Strassenverkehrstechnik”, 4/1979

<sup>18</sup> Chodzi o sieć rowerową do realizacji podróży obligatoryjnych a nie rekreacyjnych

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

z doświadczeń zagranicznych. Zgodnie z wynikami badań Knoflachera i Klossa<sup>19</sup> poziom użytkowania roweru (procent podróży dokonywanych za pomocą tego środka lokomocji) jest w dużym stopniu uzależniony od gęstości sieci. Na podstawie badań przeprowadzonych w kilkudziesięciu miastach o różnej wielkości (głównie dawnej RFN) wyznaczono formułę regresji:

$$Y = 2,5 + 24 X \quad [\%]$$

gdzie:

Y oznacza udział ruchu rowerowego w podróżach,

X oznacza długość tras rowerowych przypadającą na 1000 mieszkańców.

Z formuły wynika, że przy braku tras rowerowych udział podróży rowerowych jest znikomy (do 2,5%). Chcąc zatem, aby udział podróży rowerowych w Kielcach zwiększył się z obecnego do pożądanego tj. rzędu 15% i zakładając, że liczba mieszkańców Kielc nie wzrośnie należy stworzyć sieć tras rowerowych o długości nie mniejszej niż 110 km. Można to założenie sprawdzić powyższym wzorem:

$$X = 110 / 203 = 0,54 \text{ km/1000 mieszkańców}$$

$$Y = 2,5 + 24 * 0,54 = 15,5 \%$$

Całkowita długość tras rowerowych rzędu 110 km da szansę uzyskania około 15% podróży rowerowych w Kielcach. Infrastruktura rowerowa w Kielcach nie jest rozwinięta w sposób zadowalający. W roku 2013 w Kielcach funkcjonowało ok. 31 km dróg dla rowerów, a w 2020 r. niespełna 64 km, przy czym sieć nie charakteryzowała się spójnością. Wg badań przeprowadzonych w krajach Unii Europejskiej 10% podróży samochodowych nie przekracza 1 km, 30% - 3 km a 50% - 5 km. Wszystkie te podróże samochodowe można i trzeba zastąpić rowerem.

Dla miast całego regionu należałoby przyjąć 15% jako minimum i pożądaną 20% podróży rowerowych. Władze Krakowa zobowiązały się w ramach Deklaracji Brukselskiej do 15% udziału podróży rowerowych i starają się tak kształtować politykę rowerową aby to osiągnąć. Obecnie szacuje się, że ok. 7% podróży w Krakowie realizowanych jest rowerem. Przy zastosowaniu metody Knoflachera i Klossa można dojść do następujących wniosków:

- dla miast 50 - 99 tysięcznych długość sieci rowerowej nie powinna być mniejsza niż 39 km.
- dla miast 20 - 49,9 tysięcznych długość sieci rowerowej nie powinna być mniejsza niż 25 km.
- dla miast 10 - 19,9 tysięcznych długość sieci rowerowej nie powinna być mniejsza niż 14 km.
- dla miast do 9,9 tysięcy mieszkańców długość sieci rowerowej nie powinna być mniejsza niż 7 km.

Metoda Knoflachera i Klossa może dotyczyć jedynie miast województwa świętokrzyskiego ale nie nadaje się do określenia długości tras regionalnych.

### **Zainteresowanie rowerem jako środkiem transportu i rekreacji**

W roku 1999 TNS OBOP na zlecenie porozumienia „Miasta dla rowerów” zrealizował ogólnopolskie badania socjologiczne (próbka losowa, 1000 osób, wywiady face-to-face). Z kolei we wrześniu 2005 roku BBS Obserwator przeprowadził na zlecenie Urzędu Miasta badania mieszkańców Kielc. Wyniki prezentuje poniższa tabela.

---

<sup>19</sup> Radverkehrsanlagen, Ergebnisse einer Erhebung. "Strassenverkehrstechnik", 4/1979



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 8. Wyniki badania opinii społecznej dotyczące transportu rowerowego

Odpowiedzi badanych	Mieszkańców	
	Polski	Kielc
Posiadam rower	53 %*	54 %**
Nie jeżdżę na rowerze	6%	38%***
Jeżdżę do pracy na rowerze	18%****	5%*****
Jeśli powstaną trasy rowerowe to będę dojeżdżać na rowerze	25%*****	51%*****

- \*w tym ponad 62 % mieszkańców wsi, w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców – tylko 35 %
- \*\*w tym 44% kobiet i 64% mężczyzn<sup>20</sup>
- \*\*\* w tym 46% badanych kobiet
- \*\*\*\*w tym aż 33 % w przypadku mieszkańców wsi, 15 % w miastach do 100 tys. mieszkańców, 1,5 % w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców
- \*\*\*\*\* 6% jeździ na rowerze codziennie a 5% prawie codziennie, 13% czyni to także zimą. Na pytanie kiedy ostatnio pan(i) jeździł na rowerze 10% odpowiedziało dzisiaj a 28% kilka dni temu. 7% rower służy do robienia zakupów a dla 84% do celów rekreacyjnych
- \*\*\*\*\*przy czym w przypadku mieszkańców największych miast wskaźnik ten wzrasta do ponad 46% a u mieszkańców miast o wielkości 100-500 tys. - 40%
- \*\*\*\*\*mieszkańcy Kielc korzystaliby z roweru gdyby istniały ulice z ograniczonym ruchem samochodów - 27%, dobre ścieżki rowerowe/więcej ścieżek rowerowych - 24%

Z badań „Aktywność fizyczna Polaków” przeprowadzonych przez CBOS w 2018 roku wynika, iż sześciu na dziesięciu badanych (61%) deklaruje, że w ciągu ostatniego roku uprawiało sport. Najpopularniejszą formą aktywności fizycznej, podobnie jak pięć lat temu, okazała się jazda na rowerze – w ciągu ostatniego roku ponad dwie piąte respondentów (44%) jeździło na rowerze. Na drugim miejscu pod względem popularności, tak samo jak w roku 2013, sytuuje się pływanie (20%), a na trzecim – turystyka piesza, chodzenie po górach, wędrowanie po szlakach turystycznych (14%). 45% respondentów badań wskazało, że uprawia regularnie jazdę na rowerze.

<sup>20</sup> Wg Pracowni Badań Społecznych ze Sopotu w 2004 roku 60% mieszkańców Łodzi deklarowało posiadanie roweru

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Polacy stawiają głównie na kolarstwo górskie. Tak wynika z ankiety, w której wzięli udział rowerzyści, głoszący w sondażu Centrumrowerowe.pl. MTB to wybór dla 58% głoszących osób. Na kolejnych miejscach znalazła się jazda miejska (43%), szosowa (38%), trekkingowa (28%). Z uwagi na dynamiczny rozwój sieci ścieżek rowerowych w miastach w 2016 roku nastąpiła zmiana co do typu najczęściej zakupywanego roweru – dotychczas najczęściej kupowano rower górski. W aktualnych badaniach 39,4% respondentów zakupiło rower miejski, a 27% rower górski (Raport z badań polskiego rynku rowerowego w 2016 roku zrealizowany przez Polskie Stowarzyszenie Rowerowe).

Jazda na rowerze ma niezaprzeczone zalety. Ponad połowa Polaków wybiera jazdę rowerem z powodów zdrowotnych. 40% osób jeździ, bo sprawia im to przyjemność. Co trzeci pytany pedałuje, dla lepszego samopoczucia a dla 14% jest to sposób na spędzanie wolnego czasu z przyjaciółmi i rodziną. Niemal tyle samo osób traktuje rower jako środek komunikacji (wg badania „Jakie dyscypliny sportowe uprawiają Polacy”, przygotowanego przez ARC Rynek i Opinia 2019 r.).

Z powodzeniem można więc uznać, że w obecnych czasach rower stanowi zarówno narzędzie uprawiania turystyki i rekreacji jak i indywidualny środek transportu, komplementarny do innych środków transportu prywatnego (samochód osobowy) oraz zbiorowego (komunikacja publiczna – autobus, tramwaj, kolej).

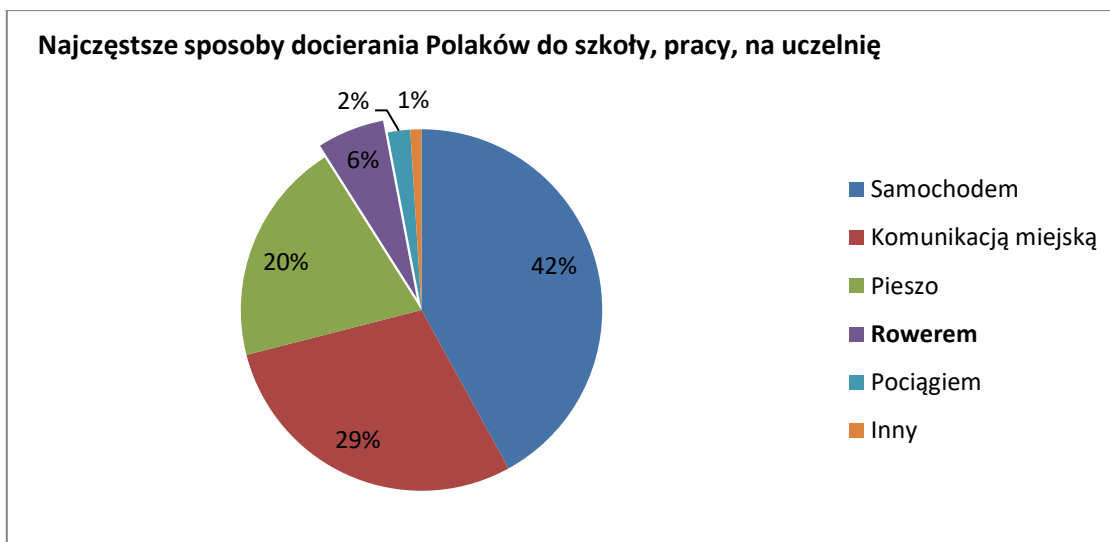
W dokumentach strategicznych rower coraz częściej uznawany jest także jako ekologiczny środek transportu. Autorzy Białej Księgi Transportu jako kluczowy element walki ze złą jakością powietrza, hałasem i zatorami uznają właśnie rozwój ekologicznego transportu. Wskazują również, że dobrym rozwiązaniem w tym zakresie jest przemieszczanie się pieszo i rowerem.

Analizując uwarunkowania związane z rozwojem przemysłu i ruchu rowerowego, należy wziąć pod uwagę dwie przenikające się wzajemnie kwestie: rower jako środek transportu publicznego oraz jako narzędzie do uprawiania turystyki i rekreacji.

Taki wniosek potwierdza m.in. Koncepcja Rozwoju Systemu Rowerowego Województwa Pomorskiego – „Zielona Księga”, przygotowana przez Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego w 2008 r. która wskazuje, iż infrastruktura służąca jeździe rowerem, w szczególności drogi rowerowe, spełniają swoją funkcję we wszystkich segmentach przejazdów rowerowych: codziennych przejazdach rowerowych mieszkańców, rekreacyjnych przejazdach mieszkańców, dziennych wycieczkach rekreacyjnych mieszkańców i turystów, wyjazdach kilkudniowych, wyjazdach na cały urlop.

Drogi rowerowe w miastach służą przede wszystkim komunikacji codziennej. Jak dowiadujemy się z raportu z badania na temat uwarunkowań do podejmowania transportowej aktywności fizycznej Polaków (TNS POLSKA dla Ministerstwa Sportu i Turystyki Rzeczypospolitej Polskiej 2015), środki transportu wybierane na potrzeby dojazdu do miejsca pracy lub nauki to przede wszystkim samochód oraz komunikacja publiczna. Z nich na co dzień korzysta 70% osób. Na rower decyduje się 6% ankietowanych, czyli około miliona pracujących lub uczących się Polaków.

*Wykres 8. Najczęstsze sposoby docierania Polaków do szkoły, pracy, na uczelnię*



*Źródło: opracowanie własne na podst. raport z badania na temat uwarunkowań do podejmowania transportowej aktywności fizycznej Polaków (TNS POLSKA dla Ministerstwa Sportu i Turystyki Rzeczypospolitej Polskiej 2015)*

Osoby, które rozważają możliwość dojeżdżania do miejsca pracy/nauki na rowerze, stanowią zdecydowaną mniejszość. Wśród ogółu pracujących lub uczących się to co piąty ankietowany (około 20%). Częściej deklarację taką składają m.in. mieszkańcy miast niż wsi, osoby mające swój własny rower, żyjące w stosunkowo niedalekiej odległości od miejsca docelowego (od 2 do 6 km), oceniające swoją miejscowość jako przyjazną rowerzystom, dostrzegające infrastrukturę rowerową w miejscu pracy czy nauki. Powyższe cechy sprzyjają więc temu, by przesiąść się na „dwa kółka” i należy brać je pod uwagę przy projektowaniu działań promujących jazdę na rowerze.

Trzy najważniejsze powody zniechęcające osoby pracujące/uczące się, by używać roweru jako codziennego środka transportu, na które uwagę zwrócili respondenci to niekorzystne warunki pogodowe (zdecydowany lider rankingu), niewygoda związana z ubiorem oraz obawa o własne bezpieczeństwo. Kwestie związane z bezpieczeństwem stanowią jedne z najistotniejszych barier powstrzymujących respondentów przed dojazdami do pracy/na uczelnię rowerem.

Z badań jakościowych wynika, że idealna droga do pracy/ szkoły /na uczelnię – z perspektywy osób niedojeżdżających rowerem – powinna być przede wszystkim niewymagająca i bezpieczna. Bezpieczna droga to taka, która – na całej swojej długości – biegnie ścieżką rowerową odizolowaną np. za pomocą pasa zieleni, od innych użytkowników ruchu (zarówno pieszych, jak i kierowców) i jest dostatecznie szeroka. Najlepiej jeśli ścieżka jest asfaltowa a nie wyłożona kostką.

Większość „regularnie dojeżdżających” w trakcie jazdy rowerem korzysta zarówno z jezdni (68%), jak i ze ścieżek rowerowych (51%). Jednak z jakiej infrastruktury korzystają oni najczęściej, by dojechać do pracy/ szkoły/ na uczelnię? Połowa (50%) najczęściej jeździ ulicą, a 30% wybiera najczęściej ścieżki rowerowe. Jeżdżący najczęściej chodnikiem to 10% „regularnie dojeżdżających”. Drogą gruntową lub terenami zielonymi przemieszczają się najczęściej na rowerze tylko nieliczni (odpowiednio 6% i 4%).

Ulicą najczęściej jeździ 67% „regularnie dojeżdżających” mieszkańców wsi, podczas gdy wśród mieszkańców miast udział ten jest już niższy – np. w miastach 100-500 tys. ludności wynosi 33%, a wśród mieszkańców największych miast w Polsce (powyżej 500 tys. ludności) – 36%. Ci ostatni

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

częściej mają możliwość korzystania ze ścieżek rowerowych i chętniej niż ulice wybierają właśnie ścieżki (56% wobec 36%).

Wg CBOS (67%) , badań IPC (59,4%) oraz TNS Polska (87%) za największą barierę rozwoju transportu rowerowego w Polsce respondenci uznali brak bezpiecznej, bezkolizyjnej i spójnej infrastruktury rowerowej (wraz z towarzyszącą jak parkingi rowerowe). Jest ona równocześnie głównym powodem rezygnacji z używania roweru również do dojazdu do pracy, węzłów komunikacyjnych, przesiadkowych czy szeroko rozumianej turystyki i rekreacji itp.

Zintegrowana strategia rozwoju ruchu rowerowego, powinna zakładać również synergię transportu kolejowego z rowerowym. Projekt BiTiBi realizowany przez 3 lata w 5 krajach Unii Europejskiej pokazał, że rower zwiększa strefę oddziaływania stacji kolejowej 25 razy. Jest to 5-krotny wzrost promienia zasięgu w porównaniu z dojściem.

Pogłębiona analiza ww. badań pozwoliła na postawienia następujących wniosków:

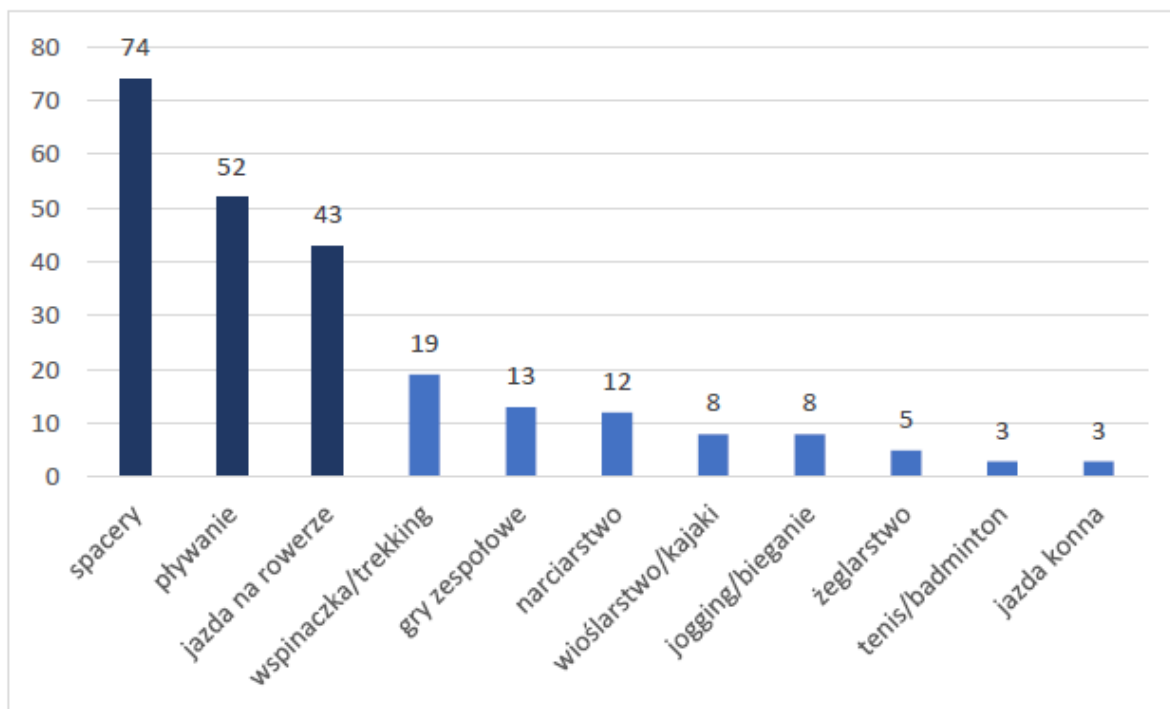
- 10 na 100 osób dojeżdżających rowerem do pociągu odbyłoby całą podróż autem, gdyby nie mogli dojeżdżać rowerem;
- 20 na 100 osób wypożyczających rower na stacji docelowej, odbyłoby całą podróż samochodem, gdyby nie mogli wypożyczyć roweru;
- 15 na 100 osób dojeżdżających rowerem do pociągu, wcześniej dojeżdżało do niej samochodem;
- realizacja założonych wskaźników dla całej Europy to 5 miliardów km mniej pokonanych autem rocznie.

Rowerowe trasy czy szlaki długodystansowe służą w większej mierze turystom. Polska posiada znakomite warunki naturalne do uprawiania zróżnicowanych form turystyki rowerowej na różnych poziomach zaawansowania. W ostatnich latach znacząco wzrosła liczba i długość przygotowanych oraz odpowiednio oznakowanych atrakcyjnych tras rowerowych. Z roku na rok rozwija się również niezbędna infrastruktura towarzysząca, co skutkuje wzrostem liczby kompletnych, gotowych ofert z obszaru turystyki rowerowej.

Jak wynika z badań Polskiej Organizacji Turystycznej „Popyt na turystykę rowerową” (Analiza desk research lipiec 2019) jazda na rowerze w celach rekreacyjnych staje się coraz bardziej popularna. Wśród aktywności urlopowych Polaków, jazda na rowerze znajduje się na trzecim miejscu (43%), zaraz po spacerach i pływaniu. Spacerowanie, pływanie i jazda na rowerze stanowią TOP 3 aktywnego wypoczynku Polaków we wszystkich grupach wiekowych i znacząco wyprzedzają inne aktywności.

*Wykres 9. Aktywności podejmowane przez turystów krajowych podczas urlopu (w%), n=1000*

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego



Źródło: Polska Organizacja Turystyczna „Popyt na turystykę rowerową” (Analiza desk research lipiec 2019)

Mniej więcej co 10 Polak (9%) deklaruje, że w okresie ostatnich kilku lat brał udział w samodzielnie organizowanym wyjeździe, podczas którego rower stanowił środek transportu. Co setny Polak (1%) skorzystał w ostatnich latach ze zorganizowanego wyjazdu rowerowego. Uczestnikami indywidualnych i zorganizowanych wędrowek rowerowych są głównie osoby poniżej 40 roku życia, z wykształceniem wyższym i średnim, czynne również w innych obszarach turystyki aktywnej.

Na podobnym poziomie kształtują się deklaracje Polaków dotyczące planów wzięcia udziału w okresie najbliższych lat w indywidualnych wyjazdach rowerowych (8%), natomiast nieco większy odsetek respondentów wskazuje chęć uczestnictwa w wyjeździe rowerowym zorganizowanym – 3%. Atrakcyjność wakacji na rowerze potwierdza fakt, że większość z tych, którzy już na rowerach wypoczywali, deklaruje powtarzać takie wyjazdy w przyszłości – 75% planuje wyjazdy indywidualne a ponad połowa (52%) - wyjazdy zorganizowane.

Brak jest jednak szczegółowych danych w zakresie skali ruchu rowerowego na wszystkich odcinkach turystycznych szlaków i dróg rowerowych. Wynika to z niewielkiego wykorzystania narzędzi pomiarowych tak jak pętle indukcyjne czy fotokomórki. Takie rozwiązania zostały wdrożone do tej pory na pętach rowerowych m.in. w województwie zachodniopomorskim, pomorskim, na Śląsku, Małopolsce i w niektórych miastach (np. Kraków, Warszawa).

Wyróżnić można bardzo różne formy i rodzaje tej aktywności, od krótkich kilkugodzinnych wyjazdów podmiejskich i wycieczek realizowanych w ramach pobytu w miejscowości turystycznej, poprzez rajdy rowerowe, aż po kilkudniowe lub dłuższe wyprawy rowerowe. Przemieszczenie się na rowerze, o ile wiąże się ze zmianą miejsca pobytu lub noclegiem, staje się turystyką rowerową. Stanowi ona jeszcze niewielki procent ogółu wszystkich podróży rowerowych.

Rysunek 28. Piramida ruchu rowerowego



Źródło: „Koncepcja Rozwoju Systemu Rowerowego Województwa Pomorskiego - Zielona Księga”, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2008 r.

Wyniki dostępnych badań, w tym szczególnie dane z badania Target Group Indeks, pozwoliły Polskiej Organizacji Turystycznej na wyłonienie i opisanie dwóch szerokich segmentów turystów rowerowych:

- „aktywnych” – korzystających już teraz z wakacji na rowerach (w badaniu TGI wskazują rower jako środek transportu podczas ostatnich wakacji, n=175), zarówno tych organizowanych samodzielnie, jak i wykupionych u organizatorów, w kraju i zagranicą, na różnych poziomach trudności tras;
- „potencjalnych” – będący potencjalnymi użytkownikami ofert wypoczynku na rowerach (są aktywni turystycznie oraz w badaniu TGI wskazują jazdę na rowerze jako sposób spędzania czasu wolnego, n=6892).

Grupa „aktywnych turystów rowerowych” jest bardzo nieliczna, w wynikach badania TGI stanowi nieco ponad 1% wszystkich, którzy wyjechali na wakacje w okresie ostatnich 12 miesięcy przed badaniem.

Do segmentu „potencjalnych turystów rowerowych” klasyfikuje się prawie co piąty Polak w wieku 15+. W wynikach badania TGI - to blisko połowa (43%) wszystkich, którzy wyjechali na wakacje w okresie ostatnich 12 miesięcy przed badaniem.

Z oferty turystyki rowerowej w Polsce korzystają zarówno turyści krajowi, jak i – coraz częściej – odwiedzający nasz kraj turyści zagraniczni. Od kilku lat Polska Organizacja Turystyczna akcentuje w swoich działaniach promocyjnych (w kraju i poza jego granicami) potencjał Polski jako doskonałego miejsca na wypoczynek aktywny, ze szczególnym uwzględnieniem turystyki rowerowej i wodnej. Działania te wpisują się w coraz bardziej popularny nurt wypoczynku w zgodzie z naturą oraz światowy trend wellbeing.

Z wyników różnych badań wykonanych przez Polską Organizację Turystyczną w latach 2014-2018 wynika, że między 14% a 25% obcokrajowców kojarzy Polskę z możliwością uprawiania turystyki

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

rowerowej a 4% do 20% - wskazuje uprawianie turystyki rowerowej jako jeden z celów swojego planowanego przyjazdu do Polski.

Kraje o dużym potencjale dla turystyki rowerowej, w których pozycja konkurencyjna Polski jest lub może stać się w najbliższym czasie, przy stosunkowo niewielkich nakładach, wysoka to: Austria, Holandia, Niemcy, Szwecja i Ukraina. W badaniach respondentów w odpowiedzi na pytanie o znajomość produktów turystyki rowerowej w Polsce często wskazywali Wschodni Szlak Rowerowy GreenVelo, zaznaczając jednocześnie swoje oczekiwania względem funkcjonowania i rozwoju tego szlaku.

Nasz kraj dysponuje potencjałem do stania się liderem turystyki rowerowej w środkowo-wschodniej części Europy. Są jednak również bariery ograniczające rozwój rodzimej turystyki rowerowej, m.in. :

- słaba promocja polskich szlaków rowerowych na rynku krajowym (wyjątkiem jest Green Velo),
- brak wiarygodnych i aktualnych informacji na portalach zagranicznych o możliwościach uprawiania turystyki rowerowej w Polsce,
- niska dostępność szczegółowych informacji o szlakach rowerowych (większość nie posiada własnej strony internetowej),
- uboga oferta noclegowa na niektórych szlakach,
- niewielka liczba wypożyczalni rowerów ze sprzętem dobrej jakości,
- brak lub ograniczona liczba połączeń kolejowych.

## 7. Badania mobilności turystów rowerowych – wyciąg z badań dla województwa świętokrzyskiego

W okresie sierpień-wrzesień 2021 r. Centrum Badawcze Biostat na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego przeprowadziło badanie pn. „*Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim*”.

Głównym celem badań było uzyskanie szeregu informacji nt. mobilności rowerowej osób odwiedzających województwo świętokrzyskie w latach 2020-2021 w szczególności poznanie ich profilu, charakterystyki zachowań związanych z podróżą rowerową, oszacowanie wielkości ruchu rowerowego oraz jego dynamiki.

Badanie miało również na celu ustalenie aktualnego wizerunku województwa świętokrzyskiego w zakresie turystyki rowerowej wśród mieszkańców województw ościennych oraz poznanie ich oczekiwań względem kierunków, w jakich powinna rozwijać się turystyka rowerowa w województwie świętokrzyskim w kolejnych latach, tak aby stała się magnesem przyciągającym turystów.

Badanie miało charakter ilościowy oraz jakościowy.

W badaniu ilościowym wzięli udział mieszkańcy sześciu województw ościennych względem województwa świętokrzyskiego tj. lubelskiego, łódzkiego, małopolskiego, mazowieckiego, podkarpackiego i śląskiego (n=1000).

Badanie ilościowe oparto na technice CAWI (ang. Computer-Assisted Web Interview, wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony www). W trakcie wypełniania ankiety respondenci samodzielnie odczytywali z ekranu treść pytań i udzielali odpowiedzi, które w czasie rzeczywistym zapisywane były na serwerze Wykonawcy.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

W ramach badania jakościowego przeprowadzone zostały 3 wywiady, w każdym wzięło udział od 6 do 8 osób. Badanie jakościowe oparto na technice FGI (zogniskowanych wywiadów grupowych). Ostatecznie zrealizowane zostały 3 wywiady, każdy w innej grupie wiekowej. Ze względu na dobór respondentów z różnych regionów wywiady odbyły się online. Uczestników badania rekrutowano z wykorzystaniem pytań selekcyjnych. Do udziału w badaniu zaproszono wyselekcjonowaną grupę konsumentów, do której zaliczono osoby:

- w wieku 18-64 lata;
- osoby mieszkające w województwach ościennych dla województwa świętokrzyskiego;
- osoby, które w ostatnich dwóch latach (2020-2021) odwiedziły województwo świętokrzyskie w celu uprawiania turystyki rowerowej;
- osoby, które korzystają z roweru minimum 2-3 razy w miesiącu;
- Osoby, które korzystają z roweru podczas wyjazdów rekreacyjnych.

Wielkość ruchu rowerowego w województwie świętokrzyskim określono, z uwzględnieniem schematu podziału uczestników ruchu turystycznego określonego przez Światową Organizacja Turystyki (UNWTO).

**Turysta** – osoba udająca się poza miejsce swojego stałego zamieszkania w celach poznawczych, wypoczynkowych, zdrowotnych, rodzinnych, sportowych, kulturalnych, rozrywkowych lub religijnych, lecz nie w celach zarobkowych (W. Hunziker, K. Krapf), w myśl ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach hotelarskich oraz usługach pilotów wycieczek i przewodników turystycznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 2211) – osoba, która podróżuje do innej miejscowości poza swoim stałym miejscem pobytu na okres nieprzekraczający 12 miesięcy, dla której celem podróży nie jest podjęcie stałej pracy w odwiedzanej miejscowości i która korzysta z noclegu przynajmniej przez jedną noc.

**Odwiedzający** – w myśl ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach hotelarskich oraz usługach pilotów wycieczek i przewodników turystycznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 2211) – osoba, która podróżuje do innej miejscowości poza swoim stałym miejscem pobytu, dla której celem podróży nie jest podjęcie stałej pracy w odwiedzanej miejscowości oraz niekorzystająca z noclegu.

## REZULTATY BADANIA

### Struktura, wielkość i sezonowość turystycznego ruchu rowerowego – badanie ilościowe

Pierwszym krokiem do oszacowania wielkości turystycznego ruchu rowerowego w województwie świętokrzyskim pochodzącego z rynków emisyjnych było ustalenie jaki odsetek mieszkańców tychże rynków jeździ na rowerze. Przyjęto cezurę lat 2020-2021, a do dalszej części badania skierowano wyłącznie respondentów, którzy w okresie ostatnich dwóch lat wykorzystywali rower celem przemieszczania się. Analiza wyników badania ujawniła, że częstotliwość podróży rowerowych w rozpatrywanym okresie jest związana ze statusem zawodowym respondentów. Istotność statystyczną potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat<sup>21</sup>.

Wyniki w największym stopniu rozrzucone na przyjętej skali zaobserwowano w przypadku emerytów/rencistów oraz bezrobotnych/biernych zawodowo. 49,5% emerytów/rencistów korzysta z roweru co najmniej raz w tygodniu, 30,3% z nich nie korzysta z niego jednak w ogóle.

---

<sup>21</sup> Jest to najczęściej stosowany test istotności. Za jego pomocą możliwe jest ustalenie czy istnieje związek między dwoma cechami niemierzalnymi (jakościowymi) lub pomiędzy cechą jakościową o niezbyt znacznej liczbie kategorii. Z pomocą testu sprawdza się następujące hipotezy: H0 - cechy X i Y są niezależne, H1 - cechy X i Y są zależne.



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

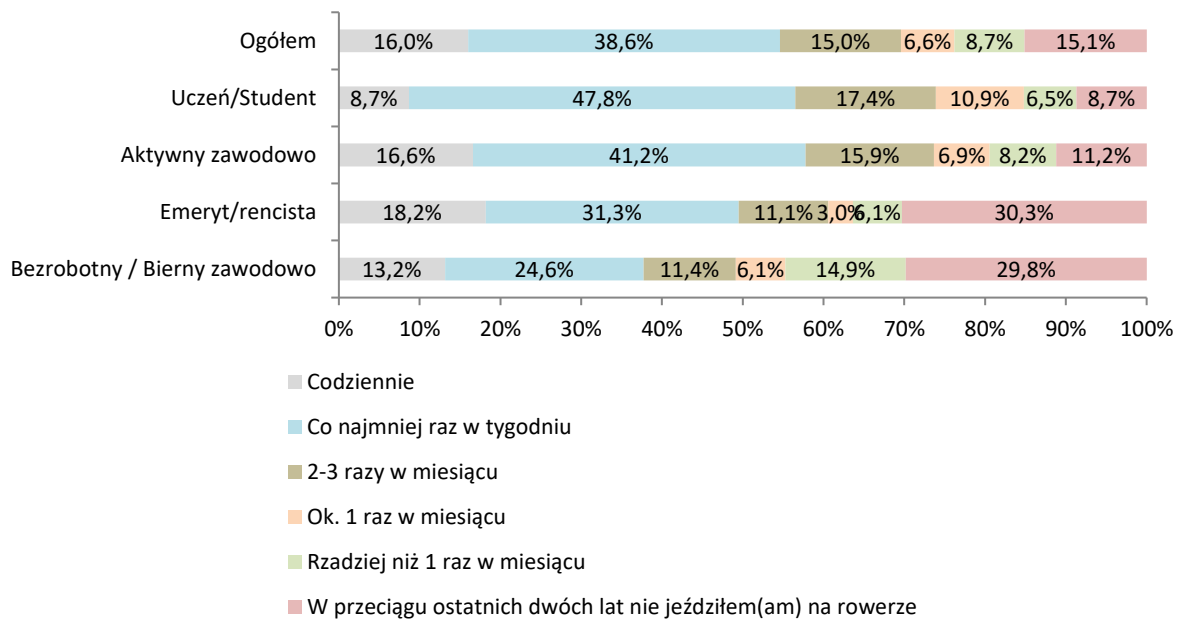
W przypadku bezrobotnych/biernych zawodowo analogiczne odsetki wyniosły 37,7% oraz 29,8%.

Z regularną częstotliwością (czy to raz w tygodniu, czy 2-3 razy w miesiącu) zdecydowanie częściej z roweru korzystają uczniowie/studenci oraz osoby aktywne zawodowo.

56,5% uczniów/studentów korzysta z roweru co najmniej raz w tygodniu, a wyłącznie 8,7% nie korzysta z niego w ogóle.

W przypadku osób aktywnych zawodowo omawiane odsetki ustalono na 57,8% oraz 11,2%.

Wykres 10. Częstotliwość jazdy na rowerze w latach 2020-2021 n=1000

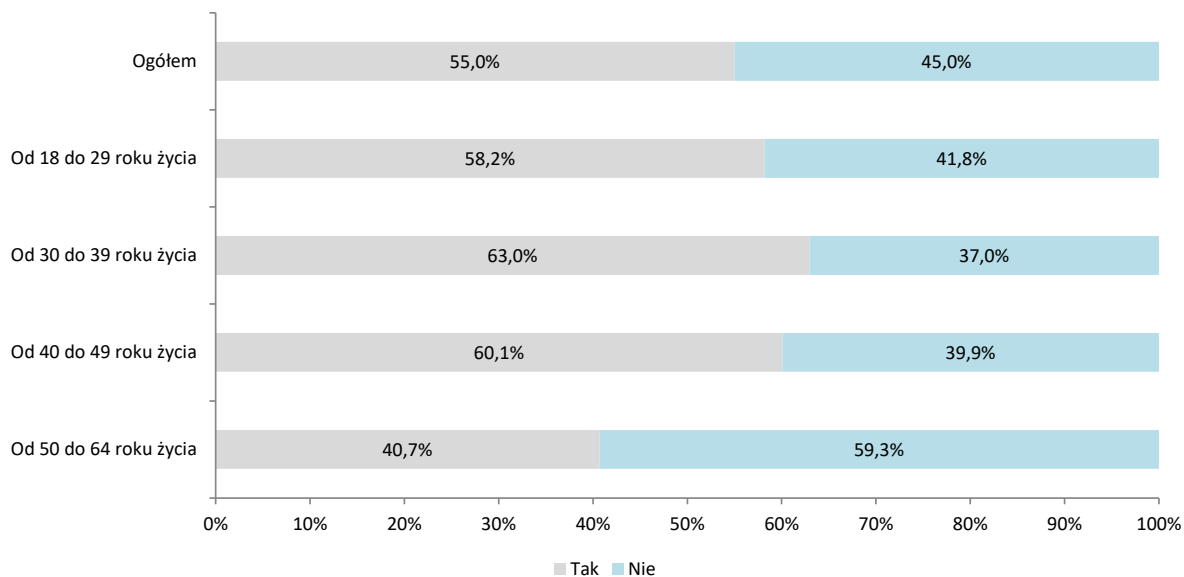


Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

Kolejnym krokiem było zidentyfikowanie odsetka osób, które w latach 2020-2021 korzystały z roweru podczas podróży turystycznych. **55,0% spośród użytkowników roweru wykorzystywało go do celów turystycznych.** Najniższy odsetek turystycznych użytkowników roweru zidentyfikowano wśród osób najstarszych, z grupy wiekowej 50-64 lata (40,7%). Omawiany odsetek najwyższy był natomiast wśród trzydziestolatków (30-39 lat) i wyniósł 63,0%. Istotność statystyczną różnic w zgromadzonych wynikach potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat.

Wykres 11. Wykorzystywanie roweru do celów turystycznych n=849

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego



Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

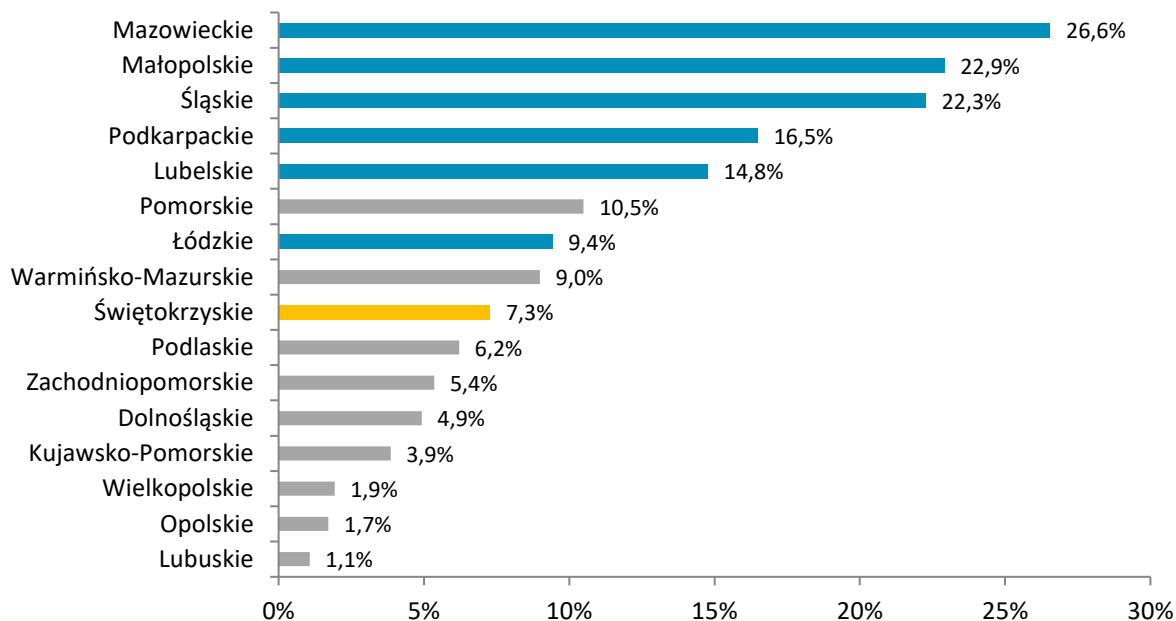
Badanych wykorzystujących rower do celów turystycznych poproszono o wskazanie województw, po których podróżowali rowerem w latach 2020-2021. Naturalnie odpowiedzi dużej części respondentów silnie związane są z województwami ich zamieszkania, co potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat.

Pięć z sześciu najczęściej wskazywanych regionów to województwa, w których rekrutowano respondentów badania. Na pierwszych trzech miejscach zidentyfikowano: mazowieckie (26,6%), małopolskie (22,9%) oraz śląskie (22,3%).

**Województwo świętokrzyskie z wynikiem 7,3% sklasyfikowano na pozycji dziewiątej ogółem, a ściślej rzecz biorąc, na pozycji trzeciej spośród regionów zewnętrznych względem rynków emisyjnych, na których rekrutowano respondentów – po województwie pomorskim i warmińsko-mazurskim.** Świętokrzyskie jest zatem destynacją o relatywnie dużym znaczeniu dla mieszkańców rynków emisyjnych wykorzystujących rower do celów turystycznych, wyprzedzając w tym względzie podlaskie, zachodniopomorskie, dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, opolskie i lubuskie.

Wykres 12. Województwa odwiedzane w ramach turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=467

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego



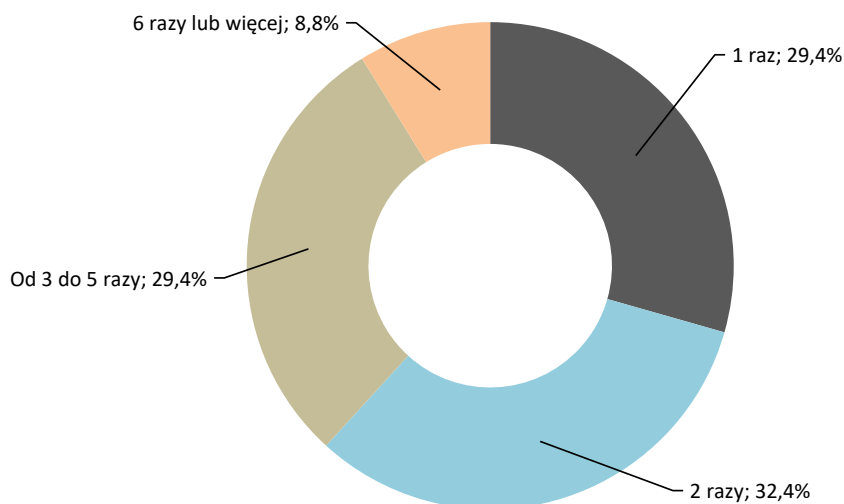
Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

W ramach badania ustalono, że 3,4% reprezentatywnej próby mieszkańców rynków emisyjnych w wieku 18-64 lata w latach 2020-2021 odwiedziło województwo świętokrzyskie celem uprawiania turystyki rowerowej. Odnosząc uzyskane dane do wielkości badanej populacji podawanej przez GUS wg stanu na ostatni dzień grudnia 2020 r., **wielkość ruchu rowerowego w latach 2020-2021 pochodzącego z rynków emisyjnych można oszacować na około 428 tysięcy osób. Wyniki badania potwierdzają, że faktycznych wizyt w latach 2020-2021 było znacznie więcej niż odwiedzających i turystów, bowiem 70,6% omawianej grupy stanowią osoby powracające na teren świętokrzyskiego, w tym 32,4% odwiedziło region dwa razy, 29,4% od trzech do pięciu razy, a 8,8% sześć lub więcej razy.**

Powyższe dwa pytania miały kluczowe znaczenie dla procedury badania ilościowego. Od tego momentu respondentów podzielono na dwie grupy. Pierwszą z nich stanowiły osoby, które odwiedziły województwo świętokrzyskie w latach 2020-2021 celem uprawiania turystyki rowerowej (3,4% reprezentatywnej próby). Drugą z nich były osoby w latach 2020-2021 przemieszczały się na rowerze (niekoniecznie do celów turystycznych) i w rozpatrywanym okresie nie odwiedziły świętokrzyskiego celem uprawiania turystyki rowerowej (81,5% reprezentatywnej próby). Każda z badanych grup została przekierowana do innej części kwestionariusza, choć nierzadko odpowiadała na pytania o zbliżonej treści.

Wykres 13. Częstotliwość odwiedzin świętokrzyskiego w celach uprawiania turystyki rowerowej

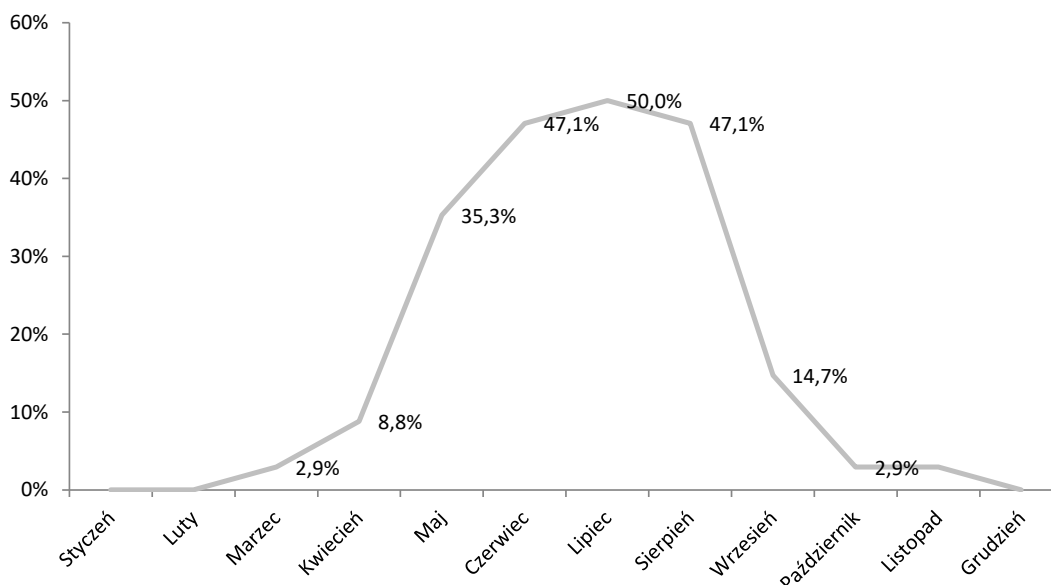
## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego



Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

Cechą charakterystyczną turystycznego ruchu rowerowego w Polsce jest jego bardzo duża fluktuacja miesięczna, co związane jest przede wszystkim z warunkami klimatycznymi panującymi obecnie w tej części Europy. Nie inaczej sytuacja przedstawia się w województwie świętokrzyskim. **Wzmógłony ruch turystyczny rowerzystów przypada na okres od maja do sierpnia (kulminacja w lipcu).** W miesiącach od października do marca rowerowy ruch turystyczny z rynków emisyjnych niemal całkowicie zamiera.

Wykres 14. Fluktuacja sezonowa turystyki rowerowej w województwie świętokrzyskim n=34



Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

**W ramach badania ustalono, że 23,5% odwiedzin w latach 2020-2021 miało charakter jednodniowy, większość ruchu turystycznego generują zatem turyści (76,5%).** Pozostałe obejmowały co najmniej

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

jeden nocleg, w tym 50% to odwiedziyny obejmujące od dwóch do czterech dni. Szczegółowa analiza wykazała, że odwiedzający stanowią około 24% ogółu gości w badanym okresie. Pozostałych (76%) zaklasyfikować należy jako turystów, z czego około **21% stanowią turyści nocujący w nierejestrowanej bazie noclegowej, a pozostałe 79% stanowią turyści nocujący w rejestrowanej bazie noclegowej.** Najczęściej wykorzystywana przez rowerzystów baza rejestrowana to:

1. wynajmowane apartamenty lub domki – 39,3%;
2. gospodarstwa agroturystyczne – 32,1%;
3. motele, pensjonaty, ośrodki wypoczynkowe – 25,0%;
4. kempingi – 21,4%.

### **Turystów i odwiedzających, którzy odwiedzili świętokrzyskie w latach 2020-2021 scharakteryzowano biorąc pod uwagę inne cechy społeczno-demograficzne:**

1. 55,9% z nich stanowili mężczyźni, a 44,1% kobiety;
2. liczebnie dominowali czterdziestolatkowie – 40-49 lat (38,2%) oraz osoby od 18 do 29 roku życia (26,5%);
3. w badanej grupie znajdowały się przede wszystkim osoby z wykształceniem średnim (47,1%) oraz wyższym (35,3%);
4. byli to najczęściej mieszkańcy mazowieckiego (29,4%), małopolskiego (17,7%) oraz podkarpackiego (17,7%), rzadziej: lubelskiego, łódzkiego i śląskiego (po 11,8%);
5. 82,4% z nich deklarowało aktywność zawodową;
6. miesięczne przychody badanych wynosiły najczęściej od 2-3 tysiące złotych (50,0%) lub 4-5 tysięcy złotych (38,2%);
7. 88,2% z nich jeździ na rowerze co najmniej raz w tygodniu.

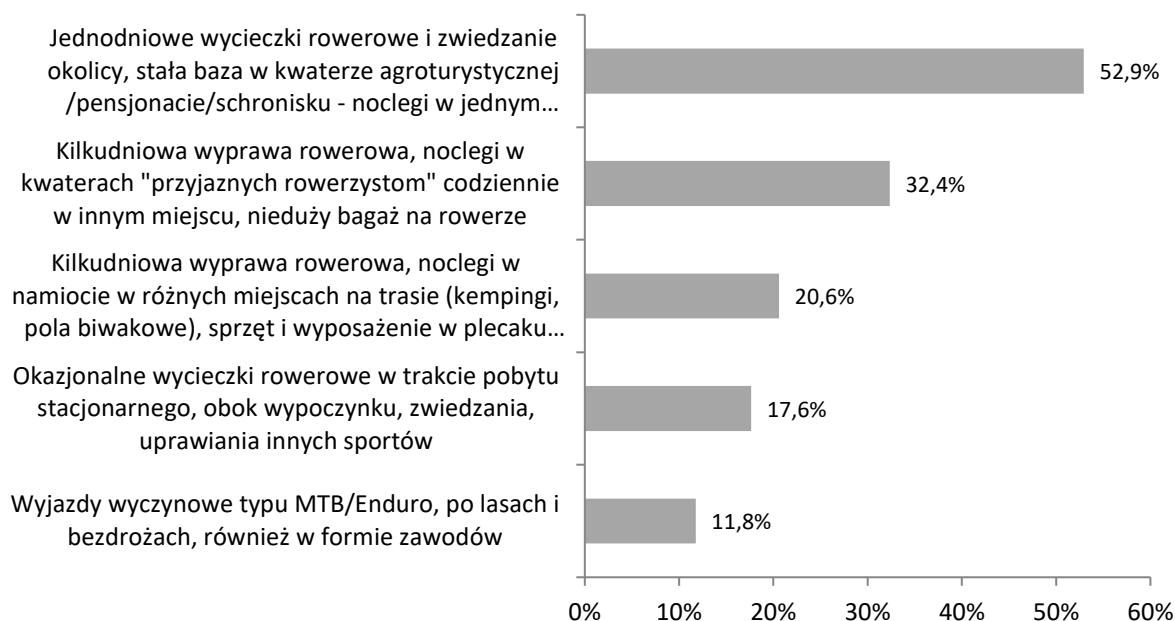
### **Większość podróżujących rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 robiło to według modelu jednodniowych wycieczek rowerowych i zwiedzania okolicy, mając stałą bazę noclegową w ciągu całego pobytu (52,9%).**

Blisko 1/3 badanych zadeklarowała ponadto udział w kilkudniowych wyprawach rowerowych, podczas których na nocleg wybierano kwatery przyjazne rowerzystom, w których nie zatrzymywano się dłużej niż na jedną noc. Cechą charakterystyczną omawianych wyjazdów była konieczność przewożenia niedużego bagażu na rowerze.

Pozostałe modele wskazywano rzadziej, przykładowo 20,6% ankietowanych spędzało czas na kilkudniowej wyprawie rowerowej, gdzie noclegi organizowane były na kempingach lub polach biwakowych, a sprzęt i wyposażenie przewożone w plecakach i sakwach rowerowych.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Wykres 15. Modele turystyki rowerowej uprawiane podczas podróży do świętokrzyskiego w latach 2020-2021 n=34



Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

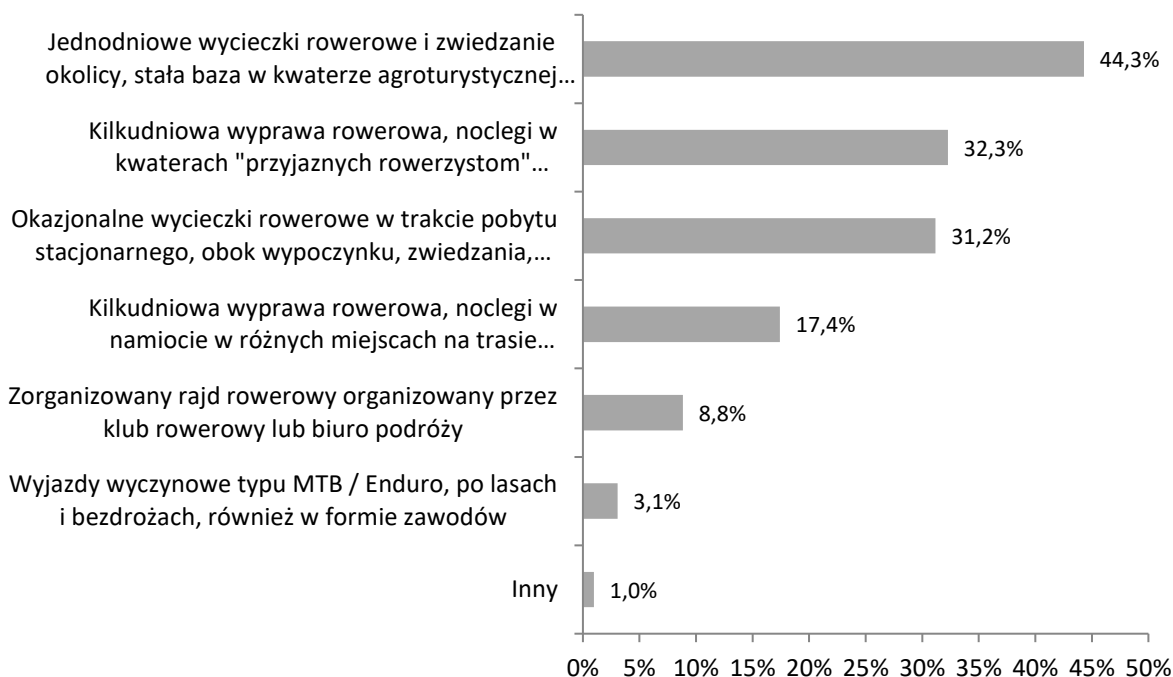
Analogiczne pytanie skierowano do osób z drugiej badanych grupy, a więc respondentów, którzy jeżdżą na rowerze, ale z różnych powodów nie odwiedzili województwa świętokrzyskiego w latach 2020-2021 w celach związanych z turystyką rowerową.

**W omawianej grupie potencjalnie najpopularniejsze również byłyby jednodniowe wycieczki rowerowe połączone ze zwiedzaniem okolicy i noclegami w stałej bazie (44,3%).**

Podobnie jak w grupie faktycznych turystów, drugim najpopularniejszym modelem byłyby kilkudniowe wyprawy rowerowe połączone z noclegami w kwaterach dedykowanych rowerzystom (32,3%).

Dość dużą grupę potencjalnych odbiorców znalazłaby także oferta polegająca na okazjonalnych wycieczkach rowerowych w trakcie pobytu stacjonarnego, czyli model przewidujący, że podróże rowerem nie są celem samym w sobie, lecz jedną z pobocznych aktywności w trakcie wyjazdu (31,2%).

Wykres 16. Modele turystyki rowerowej potencjalnie preferowane przez osoby, które nie odwiedzały województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815



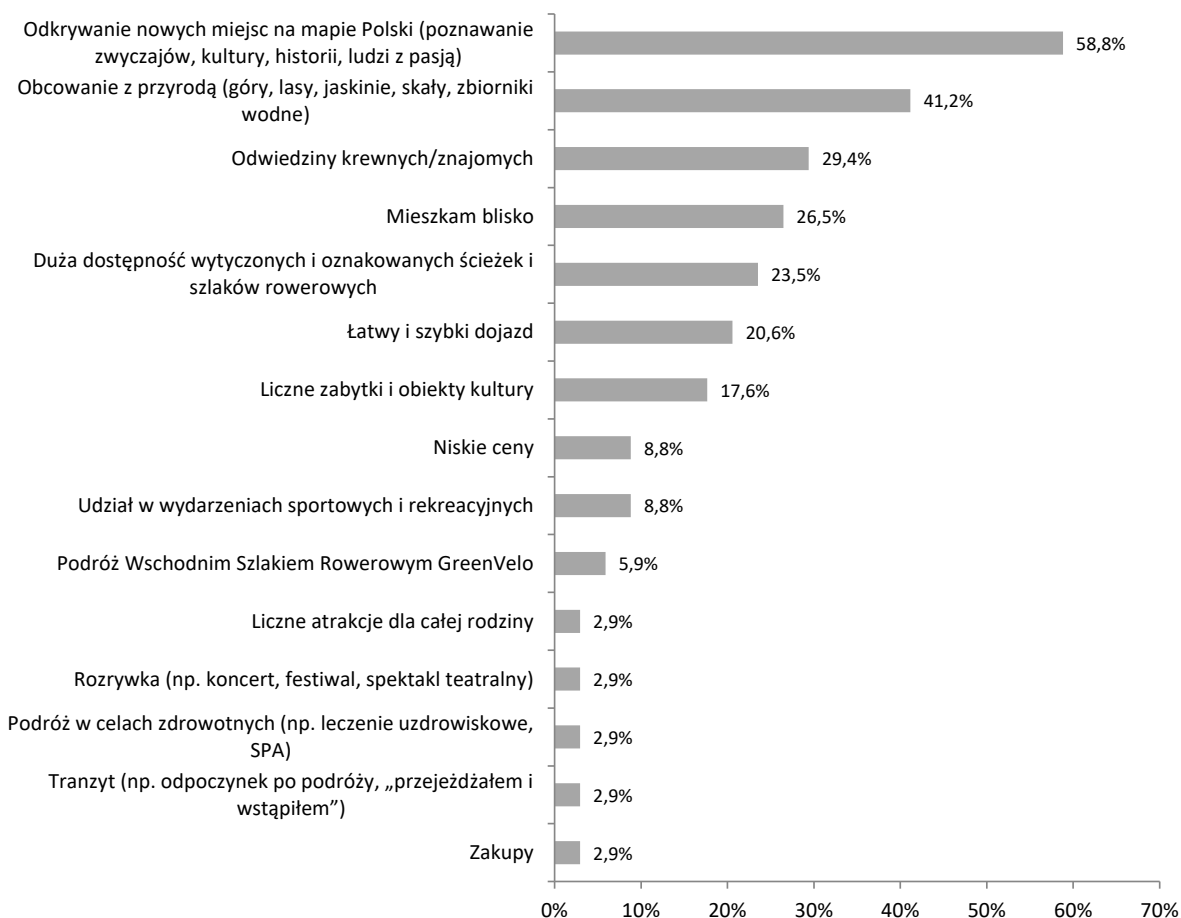
Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

**Motywy podróży rowerowych po świętokrzyskim zdecydowanie najczęściej miały wymiar eksploracyjny.** 58,8% badanych odwiedziło region celem odkrycia nowych miejsca na mapie Polski (przy okazji poznając np. zwyczaje, kulturę, historię lub ludzi z pasją). Kolejne 41,2% respondentów wybrało świętokrzyskie celem obcowania z przyrodą (ankietowani z tej grupy za destynacji podróży rowerowych wybierali góry, lasy, jaskinie, skały czy zbiorniki wodne).

Pozostałe motywy wskazywane były wyraźnie rzadziej. 29,4% badanych wybrało region niejako przy okazji wizyt u krewnych lub znajomych, 26,5% kierowało się bliskością położenia świętokrzyskiego względem miejsca zamieszkania, a 23,5% zdecydowało się na region z uwagi na dobrą dostępność wytyczonych i oznakowanych ścieżek, szlaków i tras rowerowych.

Na podstawie wyników badania można wnioskować, że dla zdecydowanej większości turystów i odwiedzających region był docelową destynacją, a oni sami odwiedzili go kierując się konkretnymi potrzebami, najczęściej eksploracyjnymi.

Wykres 17. Motywy przyjazdów do świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej



Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

## Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie jakościowe

### Ostatni wyjazd do województwa świętokrzyskiego

#### Województwo świętokrzyskie kojarzone jest z przyrodą

Lasy oraz wszechobecna zieleń kojarzone są z wyprawami do województwa świętokrzyskiego. Rozpoznawalnym aspektem tego regionu są liczne jeziora, zalewy bądź inne zbiorniki wodne, które w połączeniu z lasami stanowią w opinii badanych wizytówkę regionu. Połączenie lasów i zbiorników wodnych nasuwa osobom odwiedzającym ten region skojarzenia z jednymi z najbardziej popularnych destynacji turystycznych w kraju – terenami nadmorskimi oraz Mazurami. Bliskość zbiorników wodnych umożliwia połączenie wycieczki rowerowej z dodatkową atrakcją – wypoczynkiem nad wodą. Ale mieszkańców regionów południowych atutem jest możliwość odwiedzenia regionów podobnych przyrodniczo do Mazur bądź miejscowości nadmorskich bez konieczności odbywania wielogodzinnych podróży.

„...piękne lasy, fajne tereny grzybowe i grzybodajne zarazem i pałace. To takie główne skojarzenia, Świętokrzyskie trochę przypominają mi lokalne Mazury.” - Rafał, 47 lat



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

*„Tak jak mówiłem byłem też w Kołobrzegu, gdzie było morze i lasy, a tu tak samo woda i lasy – mnie się to podoba i byłem zadowolony.” - Szymon, 31 lat*

*„Nie wiem dlaczego to rzuciło mi się w oczy, ale tam jest tak czyste powietrze. Ten zapach kojarzy mi się bardzo dobrze, z Chęcunami, Tokarnią. Może to wydawać się śmieszne, ale było bardzo czyste powietrze.”- Katarzyna, 33 lata*

### **Województwo świętokrzyskie jako miejsce z czystym powietrzem, terenami mniej zaludnionymi**

Oprócz aspektów przyrodniczych cechą zauważalną przez osoby odwiedzające województwo świętokrzyskie jest czyste, świeże powietrze. Odczucia związane z terenami niezanieczyszczonymi zwiększa zapewne stosunkowo małe zaludnienie odwiedzanych terenów oraz mała liczba napotykanym turystów. W opinii respondentów regiony województwa świętokrzyskiego ze względu na panującą tam ciszę i spokój, mogą stać się atrakcyjną destynacją dla osób pragnących wypoczynku z dala od tłumów turystów, których napotkać można w innych regionach krajów. Wypoczynek w otoczeniu natury z dala od miast zyskuje obecnie na popularności, a województwo świętokrzyskie wpisuje się w ten trend.

*„Piękne widoki, czyste powietrze, spokój, natura. Było pięknie.” - Aneta, 32 lata*

*„Ludzie teraz, szczególnie z dużych miast szukają przede wszystkim spokoju. Mały ruch, nawet to, że nie ma czasem dużo tych restauracji jest zaletą. Nie każdemu jest to potrzebne. Ludzie szukają takich miejsc, w których mogą się trochę odizolować.” - Olga, 35 lat*

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie jakościowe

Ostatni wyjazd do województwa świętokrzyskiego

### **Województwo świętokrzyskie jest regionem bogatym w atrakcje agroturystyczne**

Jednym z bardzo silnych skojarzeń z województwem świętokrzyskim są licznie występujące tam sady. Regiony te mogą stanowić jedną z najbardziej rozpoznawalnych aspektów województwa. Stanowią one nie tylko ciekawą wizualnie atrakcję, ale w połączeniu z agroturystyką, możliwością poznania tajników sadownictwa i degustacji produktów regionalnych mogą być jedną z wiodących atrakcji regionu. Skupienie się na szeroko pojętym aspekcie sadownictwa i organizacja atrakcji turystycznych z tym związanych może zachęcić mieszkańców innych województw do odwiedzenia tego regionu. Tym bardziej, że w niektórych częściach województwa oferta turystyczna związana z uprawą oraz możliwością poznania lokalnych produktów jest już tworzona i zauważana przez odwiedzających.

*„Dla mnie było to niespotykane, że można było przejeżdżać przez sady, obok pracujące maszyny rolnicze. Widać, że jest tam praca, a jednak są to pola i roślinność. Jest to fajne połączenie gospodarki, które można zobaczyć z poziomu siodełka. Można też poczuć zapachy i czyste powietrze.” – Alicja, 29 lat*

*„Jest miejscowość Szydłów, gdzie bardzo miło byliśmy zaskoczeni, bo tam jest śliwka szydłowska – bardzo popularna w regionie, oraz wędzarnia, w której można było zobaczyć, jak się te śliwki wędzą. Jest tam również bardzo urokliwa restauracyjka, gdzie podają wszystko śliwkowe: lody, piwo, pizza z szydłowską śliwką.” – Agnieszka, 40 lat*

### **Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie ilościowe**

Jednym z celów badania opinii turystów i odwiedzających było szczegółowe rozpoznanie ich satysfakcji z różnych aspektów dotyczących rowerowych podróży po województwie świętokrzyskim. Ocenie

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

poddano kilkanaście stwierdzeń, z którymi każdy z respondentów mógł się zgodzić lub nie, wykorzystując pięciostopniową skalę.

Podczas analizy odpowiedzi posłużono się wskaźnikiem różnicy netto. Różnicę netto obliczono odejmując od sumy odpowiedzi wyrażających zgodę z danym stwierdzeniem, wskazania przypadające na niezgodę z danym stwierdzeniem. Tak obliczony wskaźnik mógł przyjąć wartości od -100 do 100, im wyższa jest jego wartość, tym powszechniejsza zgoda z danym stwierdzeniem. Zmienne uporządkowano kierując się najwyższymi wartościami wskaźnika różnicy netto.

Respondenci są zgodni w opinii, że ścieżki/trasy oferują możliwość dotarcia do wyznaczonych miejsc, a ich nawierzchnia zapewnia komfortową podróż. Powszechne były również opinie, że ścieżki/trasy są atrakcyjnie położone i czytelnie oznakowane. Nieco niższe, ale nadal wysokie wartości wskaźnika odnotowano w ocenie bezpieczeństwa ścieżek/tras, dostępności miejsc odpoczynku oraz stanu i czystości. Nieco gorzej oceniano dostępność stojaków, skomunikowanie szlaków z ciągami pieszymi czy skomunikowania tras/ścieżek z transportem publicznym dostępnym dla rowerzystów. Relatywnie niewielu turystów i odwiedzających korzystało z przechowalni sprzętu i wypożyczalni rowerowych co utrudnia wiarygodną ocenę tych aspektów pobytu.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 9. Ocena satysfakcji z różnych aspektów pobytu turystów i odwiedzających n=34

	Wskaźnik netto	Odsetek niezdecydowanie/ niekorzystających
Ścieżkami/trasami rowerowymi z łatwością mogłem(am) dojechać tam gdzie chciałem(am)	94	0,0%
Nawierzchnia ścieżek/tras rowerowych po których się poruszałem(am) zapewniała wysoki komfort jazdy	85	2,9%
Ścieżki/trasy rowerowe, którymi się poruszałem(am) były atrakcyjnie położone (ładne widoki, przyjemna okolica)	85	2,9%
Oznakowanie ścieżek/tras rowerowych było dla mnie widoczne i czytelne.	85	2,9%
Na ścieżkach/trasach rowerowych czułem(am) się bezpiecznie (np. były oddalone od ulicy)	76	0,0%
Miejsca odpoczynku rowerzystów były zadbane i czyste	74	2,9%
Gdy chciałem(am) odpocząć przy ścieżkach/trasach rowerowych z łatwością znajdowałem(am) wolne miejsca do odpoczynku np. ławki	71	5,9%
Ścieżki/trasy rowerowe, po których się poruszałem(am) były bardzo dobrze skomunikowane z transportem publicznym dostępnym dla rowerzystów	62	20,6%
Gdy chciałem(am) pozostawić rower nie miałem(am) problemu ze znalezieniem wolnego miejsca parkingowego lub stojaka dla rowerów.	62	8,8%
Ruch pieszych na ścieżkach/trasach rowerowych nie wpływał na wygodę i bezpieczeństwo mojej jazdy rowerem.	59	5,9%
Przechowanie rowerów na terenie województwa świętokrzyskiego są bezpiecznym miejscem na pozostawienie sprzętu.	56	38,2%
Nie miałem(am) problemu z przewozem sprzętu rowerowego na terenie województwa świętokrzyskiego innymi środkami transportu (np. autobusem, koleją).	44	26,5%
Wypożyczenie sprzętu rowerowego na terenie województwa świętokrzyskiego przebiega sprawnie i bezproblemowo.	44	44,1%
Ścieżki/trasy rowerowe, którymi się poruszałem(am) nie miały zbyt dużego nachylenia, które mogłoby negatywnie wpływać na komfort jazdy	38	8,8%
Wypożyczenie sprzętu rowerowego na terenie województwa świętokrzyskiego jest w przystępnej cenie.	29	32,4%
Wypożyczalnie sprzętu rowerowego na terenie województwa świętokrzyskiego oferują bogaty wybór sprzętu.	21	50,0%

Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

## Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Rowerzyści odwiedzający województwo świętokrzyskie zauważają braki w dostępie do punktów gastronomicznych

Pomimo powstawania nowych tras i szlaków rowerowych, infrastruktura dla rowerzystów jest nie zawsze dostosowana do potrzeb podróżujących. Jednym ze wskazywanych braków jest niewystarczająca oferta gastronomiczna w postaci punktów gastronomicznych oraz sklepów, w których można zakupić napoje i jedzenie. W przypadku dłuższych tras rowerowych, brak takich punktów może stanowić problem dla rowerzystów, nieprzygotowanych na taką ewentualność. Rozbudowa oferty gastronomicznej w pobliżu tras rowerowych mogłaby stanowić jeden z czynników poprawiających komfort podróżowania i wpływających na pozytywne doświadczenia. Należy również pamiętać, że atrakcyjna oferta gastronomiczna może w znaczącym stopniu zachęcić rowerzystów do odwiedzenia danych miejsc.

*„Brakuje tam na pewno sklepów po drodze, gdyż na odcinku 30-kilku kilometrów jest sklep tylko w miasteczku Kazimierza Wielka, gdzie można się zaopatrzyć w wodę. Brakuje również punktów, gdzie można się zatrzymać, chociaż zauważyliśmy ostatnio, że w jednym miejscu, ktoś otworzył sobie grilla i zapraszał na niego.” – Agata, 34 lata*

*„...jeżeli chodzi o samo jezioro, to brakuje tam jakiegokolwiek restauracji, w której można by zjeść obiad (...), jak wybraliśmy się w pobliże Chańczy, to niestety 2 punkty gastronomiczne, które się zamknęły podczas pandemii, już się więcej nie otworzyły. Dlatego ja jestem bardzo na nie, jeżeli chodzi o samą gastronomię nad Chańczę.” – Agnieszka, 40 lat*

### Oferta noclegowa w województwie świętokrzyskim powinna być dostosowana do potrzeb turystów rowerowych

W celu budowania oferty skierowanej pod turystykę rowerową konieczne jest dopasowanie oferty noclegowej do potrzeb i oczekiwań podróżujących. Bogata i ciekawa oferta noclegowa w powiązaniu z atrakcyjnymi trasami rowerowymi może w znaczącym stopniu wpłynąć na dłuższe pobyty w tym regionie. Doświadczenia respondentów wskazują, iż najchętniej wybieraną opcją noclegową są gospodarstwa agroturystyczne, domki kempingowe, pola namiotowe, a więc miejsca znajdujące się w otoczeniu natury. Część respondentów była zadowolona z miejsc noclegowych, jednakże pojawiały się również głosy, iż oferta powinna być rozbudowana, aby ułatwić wybór odpowiedniego miejsca. Rozbudowa bazy noclegowej powinna być połączona z tworzeniem nowych szlaków rowerowych.

*„Wynajmowaliśmy tam pokój w agroturystyce. Wydaje mi się, że minusem jest tam mała liczba tego typu miejsc, gdzie można się przespać.” – Katarzyna, 29 lat*

*„Jeżeli chodzi o szlak nad Wisłą, to tam brakuje agroturystyki: jest tam bardzo mało takich miejsc.” – Agata, 34 lata*

Ważne z punktu widzenia rowerzystów, jest także dostosowanie oferty noclegowej do potrzeb osób z rowerami (np. wiaty rowerowe) Jako przykład podawano tutaj obiekty noclegowe przy szlaku rowerowym Green Velo.

*„...garaże czy magazyny, które gospodarze przeznaczają na możliwość przypięcia i przechowania rowerów na noc. Bardzo to doceniam.” – Katarzyna 33 lata*

### **Nawierzchnie tras i dróg dojazdowych nie zawsze spełniają oczekiwania turystów rowerowych.**

Trasy rowerowe na terenie województwa świętokrzyskiego są bardzo zróżnicowane pod względem jakości. Trasy będące częścią większych szlaków rowerowych (np. Green Velo, Euro Velo) charakteryzują się bardzo dobrą nawierzchnią, inne trasy są gorsze jakościowo. Zastrzeżenia dotyczyły głównie dróg, które – szczególnie w mniejszych miejscowościach – nie są zbyt dobrej jakości. Dobrej jakości drogi ułatwiają nie tylko jazdę rowerem, ale również dojazd do miejsca wypoczynku. Jako przykład trasy rowerowej w województwie świętokrzyskim, która dostosowana jest do oczekiwań rowerzystów (oprócz tras Green i Euro Velo) podano trasę z Chęcina do Jędrzejowa.

*„To były małe miejscowości, często było tak, że nawierzchnia tej drogi była słabej jakości. Fajne tereny, fajna okolica, ale te drogi mogłyby być lepsze. (...) droga w pewnym momencie się skończyła i był taki wąwóz. Ja niestety miałam rower szosowy i musiałam wracać z powrotem, bo tam było ciężko przejechać.” – Olga, 45 lat*

*„Jakość dróg dojazdowych. Nie każdy ma auto terenowe, żeby dojechać w każdy zakątek, a jakość dróg też jest elementem przyciągającym i ważnym dla danej miejscowości czy województwa.” – Wojciech, 36 lat*

*„Wracaliśmy z Kielc drogą, która prowadzi na Chęciny i potem z Chęcina na Jędrzejów, jest bardzo fajna droga – ścieżka rowerowa wytyczona poboczem, jest bardzo ładnie zrobiona. Tam powinni wszyscy architekci miast jeździć i sobie obejrzeć jak powinna wyglądać ścieżka rowerowa. Nie ma, że są 'fale Dunaju', dla rowerzysty jest droga jak stół.” – Marek, 51 lat*

### **Oznakowanie tras w województwie świętokrzyskim nie zawsze spełnia oczekiwania rowerzystów**

Na komfort podróży wpływa nie tylko nawierzchnia, ale również właściwe oznakowanie tras. Wcześniejsze wypowiedzi respondentów pokazują iż oczekują oni dobrze oznaczonych tras, które ułatwiają podróż i niwelują ryzyko zabłądzenia. Podobnie jak w przypadku nawierzchni i w tym względzie odpowiedzi respondentów sugerują, iż trasy rowerowe na terenie województwa świętokrzyskiego są bardzo zróżnicowane. Oznakowanie tras już istniejących jest jednym z elementów wymienianych przez turystów rowerowych zarówno w kontekście silnych, jak i słabych stron infrastruktury rowerowej w województwie świętokrzyskim. Pozytywne wypowiedzi potwierdzają,

że twórcy tras rowerowych w tym regionie rozumieją potrzeby użytkowników, ale są w tym zakresie pewne niedociągnięcia w szczególności w przypadku tras leśnych.

*„Oznakowanie tras czy ścieżek rowerowych mogłoby to być lepiej zorganizowane – tak mi się wydaje. W niektórych momentach można się zgubić, a wiadomo w lesie niejednokrotnie nie ma zasięgu i nie ma jak skorzystać z mapy w telefonie by sprawdzić sobie gdzie jechać i w którym kierunku.” – Ewelina, 31 lat*

*„Ścieżka jest fajnie poprowadzona i oznaczona do tego praktycznie odseparowana od ruchu samochodowego – co jest ważne.” – Agata, 34 lata*

*„...porównując do mojego miasta czy okolic, to powiem, że są dość dobrej jakości, dobrze oznakowane.” – Szymon, 31 lat*

### **Góry Świętokrzyskie są jedną z najbardziej rozpoznawalnych atrakcji turystycznych w regionie**

Góry Świętokrzyskie, które obecnie stanowią jedną z najbardziej rozpoznawalnych atrakcji turystycznych tego regionu. Będące najstarszym pasmem gór w Polsce, Góry Świętokrzyskie powinny być szerzej promowane wśród mieszkańców pozostałych regionów Polski. Ze względu na stosunkowo

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Łatwe szlaki i niskie podejścia góry te mogą przyciągać turystów zainteresowanych rekreacyjnym chodzeniem po górach, ale również rowerzystów.

Ciekawym motywem, który może być wykorzystany aby przyciągnąć turystów rowerowych jest Łysa Góra i związane z nią legendy. Aspekt magii mógłby być wpleciony w ofertę promującą ten region i stanowić podstawę do stworzenia atrakcji turystycznych skierowanych zarówno dla osób starszych, jak i rodzin z dziećmi.

*„...Gór Świętokrzyskich, bo naprawdę jest gdzie wejść, gdzie pozwiedzać, Święty Krzyż jest. Atrakcji jest naprawdę wiele.” – Ewelina, 31 lat*

*„Województwo Świętokrzyskie kojarzy mi się z magią, bo chyba kiedyś było tak reklamowane jako magiczne i zaczarowane. Była tam wiedźma i do tego jakaś legenda. Gdyby poszli w tą stronę, to może by mnie to zachęciło: chodzi o szlaki tematyczne połączone z historią czy nawet grą, którą można zrobić by objechać bardziej województwo i zrobić po drodze elementy gry.” – Katarzyna, 33 lata*

### **Województwo świętokrzyskie jako miejsce przyciągające turystów zainteresowanych agroturystyką i produktami regionalnymi**

Jednym z wyróżników województwa, który może przyciągać turystów są regiony związane z agroturystyką – w szczególności sady. To właśnie sady wymieniane były jako jedne ze skojarzeń związanych z ostatnimi wyjazdami respondentów w ten rejon. Wykorzystanie potencjału działającego w województwie świętokrzyskim sadownictwa i stworzenie oferty turystycznej o tym profilu stanowiłoby ciekawy i inny od oferowanych w pozostałych częściach kraju produkt turystyczny. W Polsce promowane są regiony, których wyróżnikiem jest uprawa - przykładem są np. winnice w okolicach Tarnowa. W ostatnich latach znacząco wzrasta zainteresowanie produktami lokalnymi, regionalnymi oraz związanym z tym trendem tzw. turystyki kulinarnej. Zainteresowanie ciekawymi produktami regionalnymi może stanowić motyw do odwiedzenia danego regionu. Województwo świętokrzyskie i rozwijająca się w nim branża sadownicza mogą stanowić ciekawą atrakcję dla turystów zainteresowanych agroturystyką, produktami regionalnymi.

*„...może gdyby proponować sady, które tam są w świętokrzyskim i połączyć to wszystko w jedną całość to byłoby fajne.(...) W świętokrzyskim jest masa tych sadów więc fajnie by było gdyby jakieś gospodarstwa agroturystyczne zrzęszyły się i pokazały jak ta praca wygląda: powinna być możliwość wejścia do ogrodów.” – Agata, 34 lata*

*„Myślę że można zrobić szlak, albo takie miejsce, z którego można sobie zrobić trasę od jednego sadu do drugiego, w tym sadzie rośnie to, a w tamtym coś innego, w tym sadzie robią takie przetwory. Może jeszcze z jakąś degustacją to opatrzyć, albo nawet warsztatami.” – Alicja, 29 lat*

### **Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe**

**58,8% badanych turystów i odwiedzających województwo świętokrzyskie słyszało o trasach rowerowych zlokalizowanych w badanym regionie.**

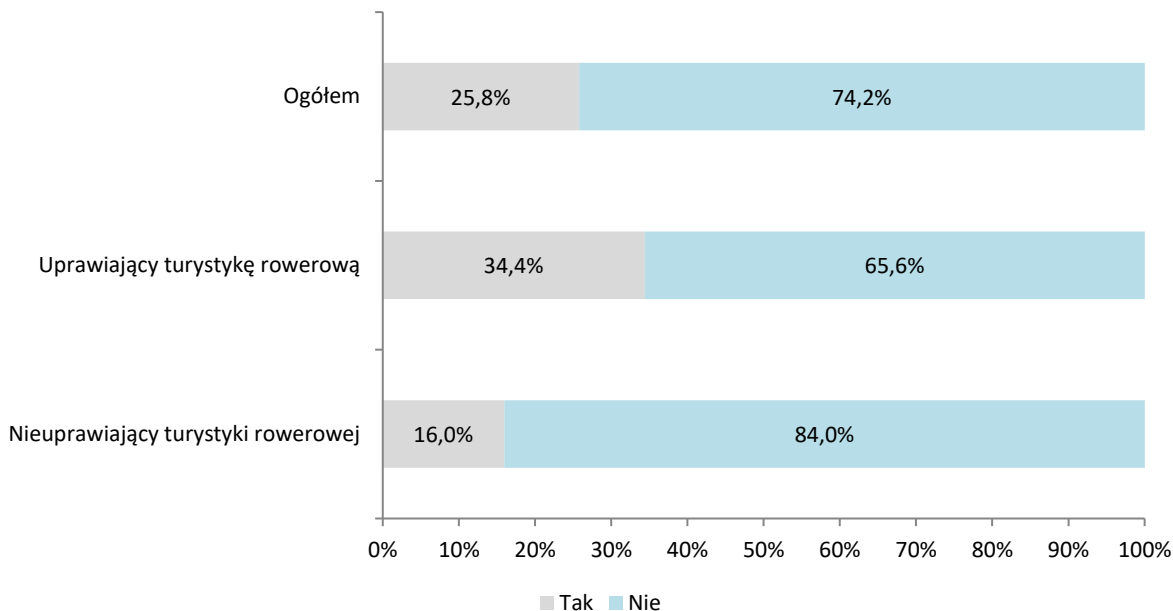
Najczęściej wskazywano następujące trasy:

1. „Sandomierskie Krajobrazy” – szlak niebieski (16 osób);
2. Ścieżka rowerowa przez Kielce (9 osób);
3. „Bałtowski szlak rowerowy” – szlak żółty (8 osób);
4. Ścieżka rowerowa w Busku-Zdroju przez Las Winiarski (7 osób);
5. Rowerowa pętla Gminy Brody (7 osób);

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

6. Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo (7 osób);
7. Dookoła Końskich – szlak czerwony (6 osób);
8. Wokół Łysogór (6 osób).

Wykres 18. Deklarowana znajomość tras rowerowych znajdujących się na terenie województwa świętokrzyskiego n=815



Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

**Analogiczne pytania skierowano do osób, które nie odwiedziły świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej. 25,8% ankietowanych z tej grupy zadeklarowało znajomość tras rowerowych zlokalizowanych w województwie świętokrzyskim.**

Wyraźnie wyższy poziom znajomości tras zidentyfikowano wśród osób, które uprawiały turystykę rowerową w latach 2020-2021 (poza świętokrzyskim). Istotność statystyczną różnic potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat.

Pośród listy dwudziestu pozycji respondenci najczęściej deklarowali znajomość tras:

1. „Sandomierskie Krajobrazy” – szlak niebieski – 36,2%;
2. „Bałtowski szlak rowerowy” – szlak żółty – 34,8%;
3. Ścieżka rowerowa w Busku-Zdroju przez Las Winiarski – 31,9%;
4. Ścieżka rowerowa przez Kielce – 23,8%;
5. Wokół Łysogór – 20,5%;
6. Przyrodniczo-kulturowa ścieżka edukacyjna „Śladami kolejki wąskotorowej” przez Świętokrzyski Park Narodowy – 17,1%;
7. **Wschodni Szlak Rowerowy GreenVelo – 16,7%;**
8. Trasa EuroVelo 11: Kazimierza Wielka – Wiślica – 15,7%.

Zauważyć należy, że niezależnie od badanej grupy, na obu listach najszerzej rozpoznawalnych tras powtarza się sześć z ośmiu pozycji, które powyżej oznaczono pogrubioną czcionką.

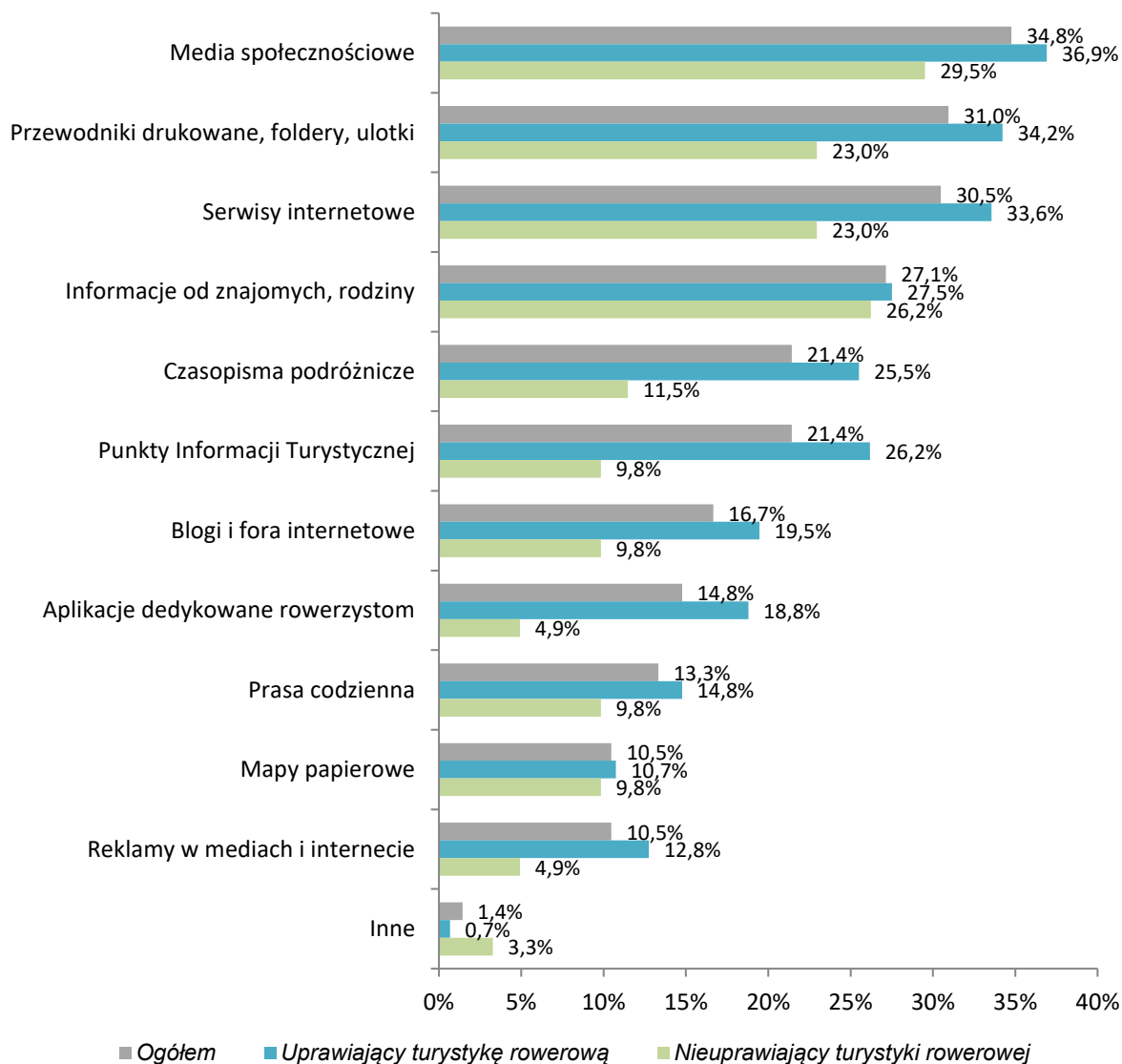
## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Osoby, które nie odwiedziły świętokrzyskiego, poproszono o wskazanie źródeł, z których czerpali informacje o znanych im trasach rowerowych.

**Najczęściej były to media społecznościowe (34,8%), przewodniki drukowane, foldery i ulotki (31,0%), serwisy internetowe (30,5%) oraz informacje pozyskane od znajomych, rodziny (27,1%).**

Z poszczególnych źródeł (szczególnie z trzech pierwszych wymienionych wyżej) na ogół zdecydowanie częściej korzystały osoby, które w ostatnim czasie uprawiały turystykę rowerową.

Wykres 19. Źródła informacji nt. tras rowerowych świętokrzyskiego wykorzystywanych przez osoby, które nie odwiedziły regionu w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=210



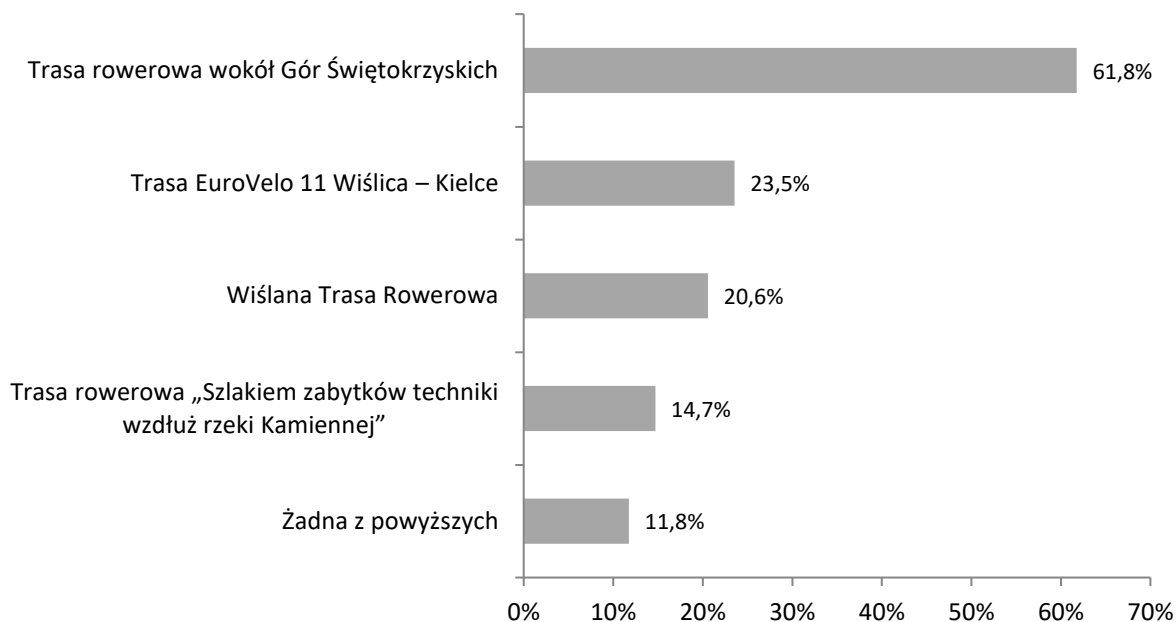
Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

W województwie świętokrzyskim realizowanych jest kilka inwestycji dotyczących budowy tras rowerowych. Uczestników badania, którzy uprawiali turystykę rowerową w regionie w latach 2020-2021 poproszono o wskazanie potencjalnie najbardziej interesujących tras spośród aktualnie przygotowywanych. Kafeteria zawierała cztery pozycje i każdy z badanych mógł z niej wybrać maksymalnie dwie.



**Zdecydowanie największą potencjalną popularnością w badanej grupie charakteryzowała się trasa rowerowa wokół Gór Świętokrzyskich, którą wskazało 61,8% turystów i odwiedzających. Dla pozostałych trzech tras uzyskano odsetki w granicach 15-24%.**

*Wykres 20. Zainteresowanie nowopowstającymi trasami rowerowymi wśród osób, które podróżowały rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 n=34*



*Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.*

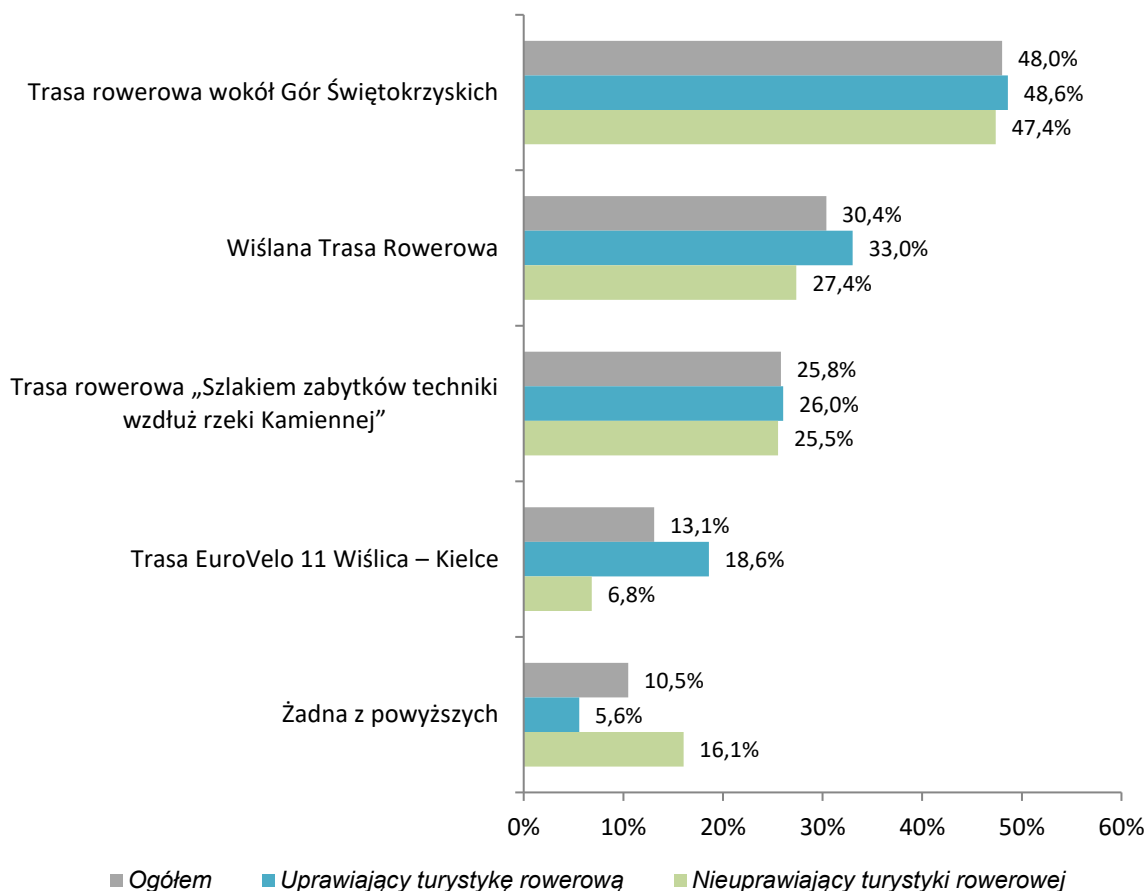
Analogiczne pytanie skierowano do drugiej grupy respondentów – osób, które w latach 2020-2021 nie podróżowały rowerem po regionie świętokrzyskim.

**W badanej grupie również największym potencjalnym zainteresowaniem cieszyłaby się trasa rowerowa Wokół Gór Świętokrzyskich (48,0%).**

Rzadziej wskazywano Wiślana Trasę Rowerową (30,4%) oraz trasę rowerową „Szlakiem zabytków techniki wzdłuż rzeki Kamiennej” (25,8%). Trasa EuroVelo 11 Wiślica-Kielce w omawianej grupie uzyskała wyraźnie niższy odsetek popularności niż w grupie turystów i odwiedzających, którzy w ostatnim czasie podróżowali po badanym regionie.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Wykres 21. Zainteresowanie nowopowstającymi trasami rowerowymi wśród osób, które nie podróżowały rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 n=815



Źródło: Raport „Badanie mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim”, Centrum Badawcze Biostat, Warszawa 2021 r.

### Wnioski i rekomendacje

Aktywni turystycznie rowerzyści podczas wyboru trasy rowerowej poszukują informacji nt. jej długości, rodzaju nawierzchni (w tym o jej zmianach w różnych porach roku), bezpieczeństwa podróżujących (rodzaj odseparowania od ruchu samochodowego, bezpieczne stojaki) oraz weryfikują czy trasę można pokonać w pętli. Dodatkowo, relatywnie duża grupa rowerzystów, którzy w ostatnim czasie odwiedzili Świętokrzyskie zaskoczonych było dość wymagającym nachyleniem tras.

Aktywni turystycznie rowerzyści zapamiętują trasy, wzdłuż których ulokowano miejsca odpoczynku (MOR) oraz gastronomię, trasy o wysokich walorach przyrodniczych, szlaki wymagające oraz przebiegające w pobliżu atrakcji turystycznych.

Wyniki badania potwierdzają prawidłowy wybór rynków emisyjnych. Rowerowi turyści i odwiedzający pochodzący z rynków emisyjnych, jeżeli decydują się na turystykę rowerową poza rynkami emisyjnymi, częściej niż do Świętokrzyskiego udają się wyłącznie do pomorskiego i warmińsko-mazurskiego.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Zaleca się rozważenie wspólnej identyfikacji wizualnej np. miejsc przyjaznych rowerzystom (MOR-y, gastronomia, atrakcje turystyczne, obiekty noclegowe, szczególnie agroturystyczne) w formie programu wyróżniającego najlepszych.

Zaleca się konsekwentne, dalsze adresowanie oferty do mieszkańców wytypowanych rynków emisyjnych.

Rowerzyści z rynków emisyjnych przyjeżdżają do Świętokrzyskiego przede wszystkim kierując się motywami odkrywania nowych miejsc i obcowania z przyrodą. Uczestnicy badania jakościowego zapamiętali Świętokrzyskie jako niezatłoczony, czysty i atrakcyjny przyrodniczo region z ciekawą ofertą atrakcji historycznych oraz z dobrą ofertą agroturystyczną. Wyniki badania potwierdzają, że Góry Świętokrzyskie i przygotowywana trasa wokół nich budzą duże potencjalne zainteresowanie rowerzystów z rynków emisyjnych.

Wyniki badania potwierdzają, że nie mniej ważne od nawierzchni trasy jest : dostępność stojaków i przechowalni, wiat rowerowych oraz oznakowanie tras. Nie licząc walorów krajobrazowych i przyrodniczych, są to najważniejsze aspekty, które rowerzyści biorą pod uwagę podczas oceny swoich podróży. Wyniki badania jakościowego pokazują, że konieczne są inwestycje w nawierzchnię, bezpieczeństwo, czy oznakowanie tras w województwie.

Relatywnie niewielu uczestników badania korzysta nadal z papierowych map, przewodników i materiałów drukowanych. Wyraźnie więcej badanych wybiera mapy internetowe, urządzenia GPS z wbudowanymi śladami tras oraz aplikacje dedykowane rowerzystom.

Zaleca się kierowanie oferty do „odkrywców”, akcentowanie w przekazanie walorów przyrodniczych województwa oraz – w szczególności – oferty dla rowerzystów w rejonie Gór Świętokrzyskich, być może w połączeniu z motywami legend i magii, które już teraz obecne są w świadomości części gości.

Zaleca się inwestycje w rozbudowę nowoczesnej infrastruktury dedykowanej rowerzystom.

Zaleca się, aby do potencjalnych turystów i odwiedzających docierać przede wszystkim w oparciu o narzędzia cyfrowe. Zaleca się również odchodzenie od promocji za pośrednictwem materiałów drukowanych.

Rowerowy ruch turystyczny w województwie świętokrzyskim jest bardzo niewielki w miesiącach od października do marca.

Badanie jakościowe ujawniło, że jednym z wyróżników oferty turystycznej Świętokrzyskiego może być sadownictwo. Sady wymieniane były jako jedne ze skojarzeń związanych z ostatnimi wyjazdami rowerowymi respondentów.

Zaleca się podjęcie działań zmierzających do wydłużenia rowerowego sezonu turystycznego, np. poprzez organizację imprez tematycznych dedykowanych rowerzystom i promowanych na rynkach emisyjnych.

Wykorzystanie potencjału działającego w województwie świętokrzyskim sadownictwa i stworzenie oferty turystycznej o tym profilu stanowiłoby ciekawy i inny od oferowanych w pozostałych częściach kraju produkt turystyczny.

**Szczegółowy raport z badań stanowi Załącznik nr 2 do Koncepcji.**

## 8. Podział tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego, ich numeracja i oznakowanie

Do głównych założeń niniejszej Koncepcji należy opracowanie sieci tras rowerowych dla województwa świętokrzyskiego stanowiącej spójny system powiązanych ze sobą tras rowerowych różnej kategorii. Zgodnie z przyjętym w dniu 7 czerwca 2019 r. Stanowiskiem nr 7/2019 Konwentu Marszałków RP w sprawie systemu numeracji i zasad oznakowania krajowych i regionalnych tras rowerowych wyróżniamy następujące kategorie tras:

**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),
- oznakowanie jest zgodne z krajowymi wymogami oznakowania, jest ciągłe i obejmuje oba kierunki trasy,
- oznakowanie obejmuje informację o przynależności szlaku do sieci EuroVelo, zgodnie z wytycznymi oznakowania EuroVelo.

**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 styku 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),

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- 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. Trasy lokalne nie muszą spełniać wymagań jakościowych. Mogą być łącznikami tras wyższego rzędu czy też stanowić pętle.

**Kryteria techniczne** dla tras rowerowych europejskich, krajowych zostały szczegółowo opisane w dokumencie pn. „**Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego**” (**Załącznik nr 1 do Koncepcji**). Kryteria te są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa oraz zaleceniami Europejskiej Federacji Cyklistów. Najważniejsze z nich wskazują, iż:

- nawierzchnia trasy rowerowej europejskiej, krajowej i regionalnej powinna być odpowiednia dla rowerzystów poruszających się na dowolnym rowerze w normalnych warunkach pogodowych podczas lokalnego sezonu rowerowego. Powinna być wystarczająco gładka i twarda, aby można było po niej jechać z prędkością 30km/h, dlatego powinna być asfaltowa lub wykonana z innego materiału o parametrach odpowiadających równej nawierzchni asfaltowej. Niedopuszczalne są odcinki piaszczyste, odcinki wymagające pchania (ciągnięcia) czy przenoszenia roweru;
- trasy rowerowe biegnące przez tereny leśne, prawnie chronione mogą mieć w wyjątkowych sytuacjach nawierzchnię tłuczniową (szutrową), mineralną itp. pod warunkiem utrzymania ich nawierzchni w stanie zapewniającym komfort jazdy rowerzystów. Jeżeli są to drogi technologiczne lub dojazdowe ich parametry muszą uwzględniać ruch pojazdów specjalistycznych w taki sposób, by nie miał on wpływu na stan nawierzchni i bezpieczeństwo podróżowania rowerem;
- trasy te powinny być w całości przejezdne każdym dostępnym na rynku rodzajem roweru spełniającym warunki techniczne określone w przepisach prawa (w tym rowerem wielosładowym, poziomym, ciągnącym przyczepkę, specjalnym np. dla osób niepełnosprawnych ruchowo itp.);
- szerokość tras rowerowych (dla ruchu w obu kierunkach) powinna pozwolić na swobodne poruszanie się i mijanie rowerzystów i powinna wynosić 3 m szerokości (minimalna szerokość to 2 m, nie jest ona jednak zalecana i powinna być stosowana tylko w wyjątkowych sytuacjach). W przypadku ruchu jednokierunkowego minimalna szerokość trasy wynosi 1,5 m. W szczególnych przypadkach, w celu zapewnienia ciągłości trasy, dopuszcza się przewężenia mniejsze niż 1,5 m ale nie mniejsze niż 1 m;
- łączna suma wzniesień lub spadów wysokości na odcinku dziennym nie może przekraczać 1000 m. Ponadto pochylenie podłużnie budowanych dróg dla rowerów nie powinny być większe niż 6%;
- w przypadku kiedy rowerzyści na danym odcinku trasy mają poruszać się w ruchu ogólnym po jezdni konieczna jest weryfikacja istniejących natężeń ruchu pojazdów silnikowych zgodnie z wymaganiami określonymi dla sieci EuroVelo.

### Numeracja tras rowerowych<sup>22</sup>

Trasom europejskim (EuroVelo), które są elementem tras krajowych zachowuje się numerację zgodną z numeracją europejską. Do tras europejskich należą: nr 2 (EuroVelo 2), nr 4 (EuroVelo 4), nr 9 (EuroVelo 9), nr 10 (EuroVelo 10), nr 11 (EuroVelo 11 – jedyna trasa europejska biegnąca przez województwo świętokrzyskie) oraz nr 13 (EuroVelo 13).

Trasom rowerowym krajowym nadaje się numerację jedno- lub dwucyfrową (1-99). Przez obszar województwa świętokrzyskiego przebiegają dwie trasy krajowe:

- Green Velo – trasa nr 1,
- Wiślana Trasa Rowerowa – trasa nr 5.

Trasom rowerowym regionalnym nadaje się numerację trzycyfrową (100-899), przy czym województwo świętokrzyskie otrzymuje pulę 50 numerów do wykorzystania począwszy od nr 150 do nr 199.

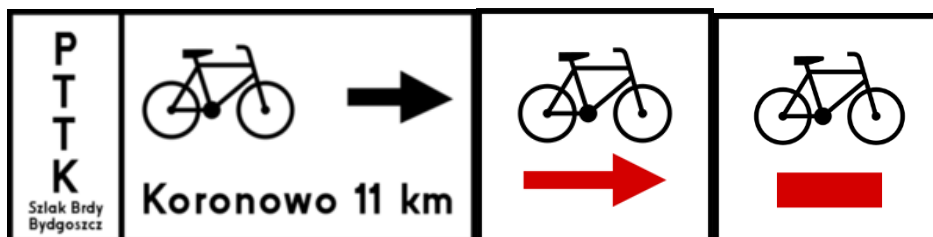
### Oznakowanie tras rowerowych<sup>23</sup>

Do oznakowania tras rowerowych międzynarodowych, krajowych i regionalnych stosuje się oznakowanie znakami grupy R-4



Rysunek 29. Znaki grupy R-4

Do oznakowania szlaków rowerowych i tras lokalnych stosuje się znaki grupy R-3 i R-1.



Rysunek 30. Znaki grupy R-1 i R-3

<sup>22</sup> Numeracja tras rowerowych w sposób szczegółowy została opisana w Załączniku nr 1 do niniejszej Koncepcji „Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego”

<sup>23</sup> Oznakowanie tras rowerowych w sposób szczegółowy zostało opisane w Załączniku do niniejszej Koncepcji „Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego”

## 9. Koncepcja sieci tras rowerowych w ujęciu korytarzowym

W ramach niniejszej Koncepcji sieci tras rowerowych zaproponowanych zostało do realizacji 14 korytarzy tras rowerowych. Składają się na nie: jedna trasa europejska – EuroVelo 11, dwie trasy krajowe: Wiślana Trasa Rowerowa i Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo (rozwój tej trasy) oraz jedenaście tras regionalnych oznaczonych numerami od 150 do 160 włącznie. Przebiegi korytarzowe tras rowerowych zaplanowane zostały w ujęciach zarówno południkowych jak i równoleżnikowych, dzięki czemu tworzą one „siatkę” tras umożliwiającą swobodną zmianę kierunków i dotarcie do wszystkich ważniejszych miejscowości oraz atrakcji turystycznych województwa świętokrzyskiego.

Najważniejsze założenia Koncepcji sieci tras rowerowych województwa świętokrzyskiego w ujęciu korytarzowym:

- wszystkie trasy rowerowe ujęte w Koncepcji dostępne są w Systemie Informacji Przestrzennej Województwa Świętokrzyskiego na stronie [sip.e-swietokrzyskie.pl](http://sip.e-swietokrzyskie.pl) (bezpośredni dostęp możliwy jest po zeskanowaniu kodu QR na mapach tras w dalszej części niniejszego opracowania np. z Mapy nr 4),
- przebiegi tras rowerowych ujętych w Koncepcji mają charakter orientacyjny i dopuszczają zmianę przebiegu trasy rowerowej do 5 km w lewo i w prawo w stosunku do wyznaczonej osi głównej trasy. Oznacza to, że Koncepcja jest dokumentem określającym wyłącznie korytarze tras rowerowych o szerokości wynoszącej ok. 10 km (5 km po każdej stronie wyznaczonego przebiegu),
- dopuszcza się zmianę przebiegu trasy rowerowej poza wyżej określony korytarz wyłącznie w uzasadnionych przypadkach. Takie zmiany wymagają zgody Zarządu Województwa Świętokrzyskiego i przeprowadzenia koniecznych uzgodnień z Departamentem Edukacji, Sportu, Turystyki i Spraw Zagranicznych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego oraz z podmiotami zainteresowanymi kontynuowaniem tej trasy na pozostałych odcinkach w celu zachowania ciągłości trasy na całej długości w granicach województwa świętokrzyskiego,
- wszystkie korytarze tras rowerowych, prócz trasy nr 160, zostały zaprojektowane do granic województwa świętokrzyskiego ze względu na możliwość kontynuowania budowy tras na obszarze regionów sąsiadujących z województwem świętokrzyskim. Dzięki temu istnieje możliwość podniesienia rangi danej trasy rowerowej do ponadregionalnej a w przyszłości nawet krajowej,
- przy planowaniu przebiegu korytarzy tras rowerowych wykorzystano w mniejszym lub większym stopniu następujące elementy:
  - istniejącą i planowaną do budowy infrastrukturę rowerową,
  - ślady nieczynnych linii kolei wąskotorowych,
  - wały przeciwpowodziowe rzek m.in. Wisły i Nidy,
  - naturalnie płaskie tereny położone równolegle do czynnych linii kolejowych,
  - doliny rzek,
  - drogi lokalne o niskim natężeniu ruchu.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- główne założenia przebiegu tras rowerowych zakładają m.in.:
  - połączenie ze sobą średnich i dużych miejscowości regionu o dużym stopniu zaludnienia i połączenie z nimi wykluczonych komunikacyjnie obszarów wiejskich oraz obszarów peryferyjnych,
  - umożliwienie dotarcia do największych atrakcji turystycznych, obszarów cennych przyrodniczo i kulturowo zeroemisyjnym środkiem transportu czyli rowerem,
  - uwzględnienie możliwości wykorzystania innych środków transportu w celu dotarcia do i z trasy rowerowej przede wszystkim koleją, czy samochodem,
  - możliwość wykorzystania danej trasy rowerowej jako środka transportu w codziennych dojazdach np. do pracy, szkoły.

Tabela 10. Wykaz korytarzy tras rowerowych województwa świętokrzyskiego ujętych w Koncepcji

L.p.	Numer i nazwa trasy rowerowej	Kategoria trasy rowerowej	Korytarz główny / wariant trasy rowerowej	Przebieg trasy rowerowej	Długość trasy rowerowej w km (szacowana dł. korytarza)
1.	EuroVelo 11 – trasa nr 11	międzynarodowa	korytarz główny	województwo małopolskie – Lekszyce – Kazimierza Wielka – Koniecmosty (Wiślica) – Chroberz – Pińczów – Umianowice – Hajdaszek – Chmielnik – Raków – Niwy – Górno – Cedzyna – Kielce – Górki Szczukowskie – Umer – Rogowice – Krasna – Wąsosz – Czarniecka Góra – Stąporków – Niekłań Wielki – Antoniów (województwo mazowieckie)	244
			wariant I (południowy)	Skowronno Dolne – Motkowice – Stare Kotlice – Morsko Górne – Wolica – Trzcianka – Górki Szczukowskie	51
			wariant II (północny)	Górno – Mąchocice Kapitulne – Ciekoty – Wilków – Święta Katarzyna – Psary Stara Wieś – Hucisko – Krzyżka – Jędrów – Suchedniów – Skarżysko-Kamienna – Bliżyn – Wólka Plebańska – Niekłań Wielki – Antoniów	72
2.		krajowa	korytarz główny	województwo podkarpackie – Sandomierz – Klimontów – Raków –	203



Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	Green Velo – rozwój – trasa nr 1			Korzenno – Borków – Kielce – Oblęgorek – Radoszyce – Sielpia – Końskie	
			łącznik – GV rozwój	Końskie – Czarniecka Góra – Stąporków – Niekłań Wielki – Antoniów (województwo mazowieckie)	27
			łącznik – GV rozwój	Końskie – Skarżysko-Kamienna – województwo mazowieckie	27
3.	Wiślana Trasa Rowerowa - trasa nr 5	krajowa	korytarz główny	Błotnowola – Rataje Słupskie (Szczucin - połączenie z województwem małopolskim) – Połaniec – Bogoria Skotnica – Sandomierz – Zawichost – Słupia Nadbrzeżna – Ostrów – województwo mazowieckie	144
4.	Trasa nr 150	regionalna	korytarz główny	województwo łódzkie – Machory – Maleniec - Końskie – Stara Kuźnica – Niekłań Wielki - Stąporków – Bliżyn – Skarżysko-Kamienna – Wąchock – Starachowice – Brody – Nietulisko Duże - Ostrowiec Świętokrzyski – Bodzechów – Ćmielów – Ożarów – Czyżów Szlachecki – Zawichost – województwo lubelskie	175
5.	Trasa nr 151	regionalna	korytarz główny	województwo małopolskie – Tarnawa Wydanka – Moskorzew – Radków – Bebelno - Włoszczowa – Oleszno - Radoszyce – Ruda Maleniecka - województwo łódzkie	111
6.	Trasa nr 152	regionalna	korytarz główny	województwo śląskie – Żeliszawice - Włoszczowa – Małogoszcz – Chęciny – Zagnańsk – Święta Katarzyna – Nowa Słupia – Opatów – Dwikozy – województwo podkarpackie	190
7.	Trasa nr 153	regionalna	korytarz główny	województwo małopolskie – Opatowiec – Kazimierza Wielka – Skalbmierz – Działoszyce – Niegostawice - Jędrzejów – Bocheniec – Wierna Rzeka – Ruda	201

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

				Strawczyńska - Grzymałów – Końskie – województwo łódzkie	
8	Trasa nr 154	regionalna	korytarz główny	Szczekociny województwo śląskie – Moskorzew – Nagłowice – Jędrzejów – Umianowice – Hajdaszek - Chmielnik – Raków – Bogoria – Koprzywnica – Tarnobrzeg województwo podkarpackie	150
9	Trasa nr 155	regionalna	korytarz główny	województwo małopolskie – Nowy Korczyn – Wiślica – Busko-Zdrój – Chmielnik – Pierzchnica – Daleszyce – Górnio – Zagnańsk – Suchedniów – Skarżysko-Kamienna – województwo mazowieckie	165
10.	Trasa nr 156	regionalna	korytarz główny	województwo małopolskie – Mstyczów - Sędziszów – Pińczów – Chroberz - Busko-Zdrój – Skotniki Duże – Solec-Zdrój – Błotnowola	107
			wariant I	Skotniki Duże – Stopnica – Oleśnica - Połaniec – województwo podkarpackie	42
11.	Trasa nr 157	regionalna	korytarz główny	województwo małopolskie – <u>Szczucin</u> – Rytwiany – Staszów – Kurozwęki - Szydłów – Raków – Łągów – Nowa Słupia – Pawłów - Starachowice – województwo mazowieckie	128
			<u>wariant I</u>	<u>Kurozwęki – Chańcza – Stara Łągowica - Łągów</u>	<u>30</u>
12.	Trasa nr 158	regionalna	korytarz główny	województwo małopolskie - Działoszyce – Skalbierz – Cudzynowice – Koniecmoście – Nowy Korczyn – województwo małopolskie	48
13	Trasa nr 159	regionalna	korytarz główny	Tarnobrzeg województwo podkarpackie – Koprzywnica – Jachimowice – Włostów – Opatów – Gromadzice - Ostrowiec Świętokrzyski – Bałtów – Czekarzewice – województwo mazowieckie	93

# Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

			wariant I	Włostów – Iwaniska	15
14	Trasa nr 160 „Wokół Łysogór”	regionalna	korytarz główny	Święta Katarzyna – Bodzentyn – Wola Szczygiełkowa – Nowa Słupia – Paprocice – Bieliny – Kakonin – Święta Katarzyna	54

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Mapa 4. Planowane trasy rowerowe w województwie świętokrzyskim (przebieg korytarzowy)



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

## a) korytarze tras rowerowych: europejskie i krajowe

### EUROVELO 11

Przez województwo świętokrzyskie przechodzi tylko jedna trasa wchodząca w skład europejskiej sieci tras rowerowych EuroVelo o numerze 11. Trasa ta to tzw. „Szlak Europy Wschodniej”, który w całości liczy ok. 6 tys. km i przechodzi przez 11 krajów: Norwegię, Finlandię, Estonię, Łotwę, Litwę, Polskę, Słowację, Węgry, Serbię, Macedonię i Grecję łącząc ze sobą Przylądek Północny, Helsinki, Tallinn, Tartu, Wilno, Warszawę, Kraków, Koszyce, Belgrad, Skopje, Saloniki i Ateny.

Na terenie Polski EuroVelo 11 przebiega na długości ok. 700 km. Największe postępy w jej budowie odnotowuje województwo małopolskie, które posiada już kilkadziesiąt kilometrów wybudowanych dróg dla rowerów na swoim obszarze nazwanych Velo Natura (ok. 30% całej długości trasy). Na terenie województwa świętokrzyskiego gotowy jest 37-kilometrowy odcinek tej trasy od granicy z województwem małopolskim (Lekszyce) przez Kazimierz Wielką do Koniecmostów (k. Wiślicy). Koncepcja zakłada kontynuację tej trasy aż do połączenia jej z województwem mazowieckim w miejscowości Antoniów (miejsce styku uzgodnione z województwem mazowieckim).

Mapa 5. Przebieg trasy rowerowej EuroVelo 11 w Europie



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Na etapie opracowywania Koncepcji przebieg trasy EuroVelo 11 przez województwo świętokrzyskie zakłada korytarz główny oraz dwa warianty alternatywne: północny i południowy, które powinny zostać poddane wnikliwej analizie na etapie projektowania trasy celem dokonania wyboru najlepszego wariantu do budowy. W ujęciu obszarowym korytarz główny oraz warianty trasy EuroVelo 11 na terenie województwa świętokrzyskiego prezentuje poniższa tabela.

Tabela 11. Długość trasy rowerowej EuroVelo 11 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>MIĘDZYNARODOWA TRASA ROWEROWA EUROVELO 11</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	kazimierski	Kazimierza Wielka	33	24,5	zbudowana
	kazimierski	Czarnocin		7	zbudowana
	kazimierski	Opatowiec		1,5	zbudowana
	buski	Wiślica	8,5	8,5	zbudowana w części
	pińczowski	Złota	42,5	12	
	pińczowski	Pińczów		15	
	pińczowski	Michałów		3,5	
	pińczowski	Kije		12	
	kielecki	Chmielnik	125,5	15	
	kielecki	Pierzchnica		9,5	
	kielecki	Szydłów		10	
	kielecki	Raków		13	
	kielecki	Daleszyce		20	zbudowana w części
	kielecki	Górno		16	
	kielecki	Masłów		2	
	m. Kielce	Kielce	11	11	zbudowana w części
	kielecki	Piekoszów	30	6,5	
	kielecki	Strawczyn		3,5	
	kielecki	Miedziana Góra		7,5	
	kielecki	Zagnańsk		9,5	zbudowana w części
	kielecki	Mniów		3	
	konecki	Stąporków	33,5	30	
	konecki	Końskie		3,5	
<b>RAZEM</b>	<b>6 powiatów</b>	<b>23 gminy</b>	<b>244</b>	<b>244</b>	

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

wariant I (południowy)	pińczowski	Pińczów	3,3	1	
	jędrzejowski	Imielno	26,2	12	
	pińczowski	Kije		2,3	
	jędrzejowski	Sobków		14,2	
	kielecki	Chęciny	16,5	5	
	kielecki	Morawica		4,5	
	kielecki	Nowiny		6	
	m. Kielce	Kielce	5	5	
	kielecki	Piekoszków		1	
<b>RAZEM</b>	<b>4 powiaty</b>	<b>9 gmin</b>	51	51	
wariant II (północny)	kielecki	Górno	31	4,8	
	kielecki	Masłów		6	zbudowana w części
	kielecki	Bodzentyn		20,2	
	skarżyski	Suchedniów	28,8	11	
	skarżyski	Skarżysko-Kamienna		7,6	
	skarżyski	Bliżyn		10,2	
	konecki	Stąporków	12,2	12,2	
<b>RAZEM</b>	<b>3 powiaty</b>	<b>7 gmin</b>	72	72	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Świętokrzyski odcinek EuroVelo 11 zakłada wykorzystanie następujących elementów:

- śladów dawnych wąskotorowych linii kolejowych (przede wszystkim odcinek Lekszyce – Konieczmosty – Pińczów – Chmielnik – DW 764 w gm. Daleszyce) – koncepcja zakłada wykorzystanie nieużytkowanego torowiska ewentualnie budowę trasy rowerowej równoległej do niego (zwłaszcza na odcinku wykorzystywanym przez Ciuchcię Expres Ponidzie, bądź na odcinkach wpisanych do rejestru zabytków ruchomych i nieruchomych),
- wałów przeciwpowodziowych (np. w wariantach południowym EV11 – wały rzeki Nidy),
- pasów eksploatowanych linii kolejowych umożliwiających uniknięcie zbyt dużych pochyleń (niewielkie fragmenty w przypadku korytarza głównego oraz dłuższe zarówno w wariantach południowym i północnym),
- dróg lokalnych o bardzo niskim natężeniu ruchu,
- i innych elementów (np. mosty, kładki).

Główne parametry trasy powinny być zgodne ze „Standardami projektowymi dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego”. Najważniejsze założenia to:

- średnia szerokość trasy 2,5 m do 3 m (min. 2 m),
- nawierzchnia trasy bitumiczna,
- niewielkie pochYLENIA niwelety (max 6%),
- prędkość projektowa min. 30 km/h,

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- minimalizacja objazdów i współczynnika opóźnienia (ok. 17s na 1 km),
- współczynnik wydłużenia 1,3 z wyjątkiem odcinków wykorzystujących ślady i pasy eksploatowanych i nieeksploatowanych kolei wąskotorowych oraz odcinków eliminujących nadmierne pochylenie niwelety wynikające z uwarunkowań terenowych (np. pasma górskie, meandrujące rzeki itp.),
- kompleksowe oznakowanie poziome i pionowe trasy oraz wykonanie oznakowania turystycznego kierującego z trasy rowerowej do najważniejszych atrakcji turystycznych,
- budowa tzw. małej infrastruktury rowerowej oraz zakup i montaż dodatkowych urządzeń (np. MORy, parkingu typu drive & ride, tablice informacyjne, pętle indukcyjne, dętkomaty, samoobsługowe stacje napraw rowerów, stacje ładowania rowerów elektrycznych itp.),
- dostęp do węzłów komunikacyjnych i transportu zbiorowego (przede wszystkim dworce kolejowe np. w Kielcach, Suchedniowie, Skarżysku-Kamiennej – linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny, w Kielcach dodatkowo linia nr 61 Kielce – Fosowskie, a w Skarżysku linia nr 25 Łódź Kaliska – Dębica; dworce autobusowe), co może wiązać się z koniecznością budowy tras łącznikowych (np. łączniki do dworców kolejowych w Busku-Zdroju - linia nr 73 Sitkówka Nowiny – Busko-Zdrój, w Jędrzejowie – linia nr 8, w Końskich – linia nr 25).

Mapa 6. Przebieg korytarzowy międzynarodowej trasy rowerowej EuroVelo 11 w województwie świętokrzyskim wraz z wariantami



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Trasa EuroVelo 11 stanowić ma główną arterię rowerową dla podróżujących przez województwo świętokrzyskie w kierunku północ-południe. Biorąc pod uwagę jej długość, wraz z ew. wariantami stanowić będzie najdłuższą trasę rowerową, z którą krzyżuje się lub biegnie równolegle aż 10 innych projektowanych tras rowerowych. Z tego powodu realizacja budowy właśnie tej trasy daje możliwość dotarcia i skomunikowania rowerem niemalże całego regionu. Szczegółowe informacje w tym zakresie prezentuje poniższa tabela.

Tabela 12. Trasa rowerowa EuroVelo 11 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy EuroVelo 11	Korytarz główny EV11 / wariant południowy EV 11/ wariant północny EV11	Miejsce styku/przecięcia z trasą EuroVelo 11 (tylko trasy przecinające EV11)	Odcinki styczne z trasą EuroVelo 11 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą EV 11)	Uwagi
Trasa nr 153	korytarz główny	-	Kazimierza Wielka – Cudzynowice (5 km)	Odcinek zbudowany
Trasa nr 158	korytarz główny	-	Cudzynowice – Koniecmosty (17 km)	Odcinek zbudowany
Trasa nr 156	korytarz główny	-	Chroberz – ok. Zakrzowa (8 km)	
Trasa nr 154	korytarz główny	-	Umianowice – Raków (47 km)	Wykorzystanie śladu kolejki wąskotorowej
	wariant południowy	ok. Staw		
Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo	korytarz główny	Raków, Górki Szczukowskie, Porzecze,	-	
Trasa nr 157	korytarz główny	Raków	-	
Trasa nr 155	korytarz główny	Koniecmosty	-	-
	korytarz główny	-	ok. Holendrów – Stojnow (11 km)	Wykorzystanie śladu kolejki wąskotorowej
	korytarz główny	-	Smyków – Górno (7 km)	



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	wariant północny	-	Górno – ok. Ciekot (8 km)	Częściowo zbudowana
	wariant północny	-	Suchedniów – Skarżysko-Kamienna (7 km)	Pas eksploatowanej linii kolejowej
Trasa nr 150	korytarz główny	-	Stąporków – Niekłań Wielki (5km)	
	wariant północny	Skarżysko-Kamienna, Bliżyn, Niekłań Wielki	-	
Trasa nr 160 „Wokół Łysogór”	wariant północny	Święta Katarzyna	-	
Trasa nr 152	wariant północny	Święta Katarzyna	-	
	wariant południowy	-	Słowik – Zalesie (2 km)	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Projektowana trasa rowerowa EuroVelo 11 przebiega w granicach województwa świętokrzyskiego przez najatrakcyjniejsze obszary regionu. Łączy stolicę województwa Kielce zarówno z malowniczym Ponidziem na południu jak i Górami Świętokrzyskim oraz Staropolskim Okręgiem Przemysłowym na północy. Większość trasy została zaplanowana z dala od ruchu drogowego. Ponad połowa korytarza głównego biegnie śladem dawnej kolejki wąskotorowej lub w jej pasie, znaczne odcinki wykorzystują doliny rzek Krasnej i Czarnej Koneckiej oraz drogi leśne (również z dala od dróg publicznych), tylko niewielkie fragmenty zakładają przebieg w ruchu ogólnym po drogach o niskim natężeniu ruchu samochodowego (tam gdzie to możliwe zakłada się budowę wydzielonych dróg dla rowerów). W przypadku wariantu południowego proponuje się wykorzystanie wałów przeciwpowodziowych rzeki Nidy oraz pasa eksploatowanej linii kolejowej relacji Kraków – Kielce. Taki przebieg tylko w niewielkim stopniu wykorzystuje drogi publiczne. Wariant północny również w większości zaplanowano z dala od dróg publicznych. Wykorzystuje przebiegi nieutwardzonych dróg gminnych, w części istniejącą i powstającą infrastrukturę rowerową (odcinek Mąchocice Kapitulne – Święta Katarzyna) oraz pas eksploatowanej linii kolejowej relacji Skarżysko-Kamienna – Kielce.

### WIŚLANA TRASA ROWEROWA

Wiślana Trasa Rowerowa (zgodnie ze Stanowiskiem Konwentu Marszałków oznaczona nr 5) to krajowa trasa rowerowa, której przebieg określa rzeka Wisła. Trasa w całości liczy około 1200 km i biegnie od okolic źródła Wisły (województwo śląskie, stacja kolejowa Wisła Uzdrowisko) aż do ujścia rzeki do Morza Bałtyckiego (województwo pomorskie, a dokładniej Wyspa Sobieszewska w Gdańsku). Pomysł zbudowania Wiślanej Trasy Rowerowej zrodził się już w roku 1995, a jako pierwsze Wiślana Trasę Rowerową wybudowało województwo śląskie (region ten również stworzył katalog identyfikacji wizualnej WTR). Wiślana Trasa Rowerowa zakłada budowę trasy rowerowej po obu stronach Wisły,

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

głównie drogami wyłączonymi z ruchu pojazdów silnikowych w tym przede wszystkim koroną wałów przeciwpowodziowych. Trasa przechodzi przez 8 województw: śląskie, małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie, lubelskie, mazowieckie, kujawsko-pomorskie i pomorskie. WTRka została już wybudowana (lub jest w trakcie budowy) na terenie województw: śląskiego, małopolskiego, kujawsko-pomorskiego i pomorskiego. Na realizację czeka środkowa część Wiślanej Trasy Rowerowej, której zadaniem jest połączyć południowy kraniec Polski z jej częścią północną.

Mapa 7. Przebieg Wiślanej Trasy Rowerowej na terenie Polski



Źródło: <https://inzynieria.com/drogi/wiadomosci/37613,wislana-trasa-rowerowa-w-kujawsko-pomorskiem-juz-gotowa>

Zgodnie z niniejszą Koncepcją przebieg Wiślanej Trasy Rowerowej na terenie województwa świętokrzyskiego zakłada utworzenie 144 km trasy rowerowej zlokalizowanej po lewej stronie Wisły od miejscowości Błotnowola w gminie Nowy Korczyn aż do granicy z województwem mazowieckim (rzeka Kamienna, okolice miejscowości Ostrów, gmina Tarłów). Połączenie Wiślanej Trasy Rowerowej z odcinkiem małopolskim WTRki zlokalizowany jest w Szczucinie (most na DK 73). W związku z tym, iż w pierwszej kolejności powinno się zapewnić ciągłość tej trasy rowerowej, w początkowym etapie projektowania i budowy WTRki możliwe jest poprowadzenie trasy raz po lewej raz po prawej stronie Wisły w taki sposób, by umożliwić rowerzystom bezpieczne przekraczanie rzeki (most, prom). Skutkowac to może naprzemiennym prowadzeniem trasy przez województwa: świętokrzyskie,

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

podkarpackie, lubelskie i mazowieckie. Niezależnie od tego należy prowadzić działania zmierzające do tego, by docelowo WTRka przebiegała po obu stronach Wisły. Szczegółowy przebieg Wiślanej Trasy Rowerowej przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego wraz z długością jej korytarza prezentuje poniższa tabela.

Tabela 13. Długość Wiślanej Trasy Rowerowej w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>KRAJOWA TRASA ROWEROWA WIŚLANA TRASA ROWEROWA NR 5</b>				
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>
korytarz główny	buski	Nowy Korczyn	17,3	3
	buski	Pacanów		14,3
	staszowski	Łubnice	41,2	10,8
	staszowski	Połaniec		16,4
	staszowski	Osiek		14
	sandomierski	Łonów	60,5	9,6
	sandomierski	Koprzywnica		6,5
	sandomierski	Samborzec		9,4
	sandomierski	Sandomierz		6,1
	sandomierski	Dwikozy		16,5
	sandomierski	Zawichost		12,4
	opatowski	Ożarów	25	7
	opatowski	Tartów		18
<b>RAZEM</b>	<b>4 powiaty</b>	<b>13 gmin</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Świętokrzyski odcinek Wiślanej Trasy Rowerowej zakłada wykorzystanie następujących elementów:

- korony wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły oraz jej dopływów (maks. ok. 80% długości trasy),
- dróg przywałowych,
- dróg lokalnych o niskim natężeniu ruchu,
- innych elementów (np. mosty, kładki, w tym również mosty kolejowe).

Główne parametry trasy powinny być zgodne ze „Standardami projektowymi dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego”. Najważniejsze założenia to:

- średnia szerokość trasy 2,5 m – 3 m (min. 2 m),
- nawierzchnia trasy bitumiczna,
- niewielkie pochYLENIA niwelety (max 6%),
- prędkość projektowa min. 30 km/h,
- minimalizacja objazdów i współczynnika opóźnienia (ok. 17s na 1 km),

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- kompleksowe oznakowanie poziome i pionowe trasy oraz wykonanie oznakowania turystycznego kierującego z trasy rowerowej do najważniejszych atrakcji turystycznych,
- budowa tzw. małej infrastruktury rowerowej oraz zakup i montaż dodatkowych urządzeń (np. MORy, parkingi typu drive & ride, tablice informacyjne, pętle indukcyjne, dętkomaty, samoobsługowe stacje napraw rowerów, stacje ładowania rowerów elektrycznych itp.),
- dostęp do węzłów komunikacyjnych i transportu zbiorowego (przede wszystkim dworce kolejowe np. w Sandomierzu i Tarnobrzegu linia nr 25 Łódź Kaliska - Dębica, autobusowe), co może wiązać się z koniecznością budowy tras rowerowych łącznikowych.

Mapa 8. Przebieg korytarzy Wiślanej Trasy Rowerowej w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Projektowany korytarz Wiślanej Trasy Rowerowej zlokalizowany jest wzdłuż południowej i wschodniej granicy województwa świętokrzyskiego i stanowi jeden z najważniejszych elementów wykreowania ponadregionalnej magistrali turystycznej wzdłuż trasy nadwiślańskiej DK 79. Ze względu na swe położenie WTRka stanowi również naturalną płaszczyznę współpracy z województwami ościennymi: małopolskim, podkarpackim, lubelskim i mazowieckim, zwiększając w ten sposób swój potencjał, zasięg oddziaływania i możliwości, jakie wiążą się z realizacją tego typu inwestycji. Ponadto łączy się z kilkoma innymi świętokrzyskimi trasami rowerowymi (istniejącą trasą Green Velo

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

i projektowanymi trasami regionalnymi) dając rowerzystom możliwość dotarcia do wnętrza regionu świętokrzyskiego i jego największych atrakcji. Połączenie z innymi trasami rowerowymi prezentuje poniższa tabela.

Tabela 14. Wiślana Trasa Rowerowa a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do Wiślanej Trasy Rowerowej	Miejsce styku/przecięcia z Wiślaną Trasą Rowerową (tylko trasy przecinające WTR)	Odcinki styczne z Wiślaną Trasą Rowerową (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z WTR)
Trasa nr 156	Błotnowola, Połaniec	-
Trasa nr 157	Rataje Słupskie	-
Trasa nr 154	Ciszyca (gm. Koprzywnica)	-
Green Velo	-	Zawisęłcze – Sandomierz (3 km)
Trasa nr 152	ok. Kamienia Łukawskiego	-
Trasa nr 150	Zawichost	-

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Dolina rzeki Wisły na odcinku świętokrzyskim charakteryzuje się niezwykle malowniczymi krajobrazami. Na szczególną uwagę zasługują tu rozległe sady w okolicy Sandomierza, objęte ochroną rezerwatową, unikatowe Góry Pieprzowe oraz dziewicza i nieskażona przyroda chroniona m.in. w rezerwacie „Wisła pod Zawichostem” (czego dowodem są plany stworzenia na tych terenach Sandomierskiego Parku Krajobrazowego). Uzupełnieniem walorów przyrodniczych są walory kulturowe i liczne atrakcje turystyczne. Na tym odcinku zlokalizowane są miejscowości skrywające cenne zabytki, obiekty kulturalne oraz posiadające infrastrukturę noclegową czy gastronomiczną jak Sandomierz, Koprzywnica, Połaniec, Zawichost (lewy brzeg Wisły) oraz Baranów Sandomierski, Tarnobrzeg i Annopol (prawy brzeg Wisły). Potencjał tego obszaru wskazuje również na możliwości rozwoju innego rodzaju turystyki: kajakowej, caravaningowej, które stanowią doskonałe uzupełnienie i urozmaicenie turystyki rowerowej.

### WSCHODNI SZLAK ROWEROWY GREEN VELO - ROZWÓJ

Przez województwo świętokrzyskie przebiega około 200 km trasy Green Velo, która w całości liczy ok. 2000 km i biegnie przez pięć regionów Polski Wschodniej. Już na etapie realizacji inwestycji okazało się, że ilość środków przeznaczonych na projekt była niewystarczająca. Duża liczba kilometrów i ograniczone środki spowodowały, że znaczna część trasy poprowadzona została w ruchu ogólnym, część zyskała tylko nawierzchnię szutrową/gruntową zamiast asfaltowej, nie zrealizowano wszystkich

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

obiektów inżynierskich, które ułatwiłyby bezpieczny przejazd rowerem np. przez torowiska czy rzeki. Mimo tego udało się stworzyć pierwszą długodystansową trasę rowerową w Polsce, jednolicie oznakowaną i posiadającą infrastrukturę towarzyszącą (tzw. MORy). Dla całej trasy prowadzona była i jest spójna promocja m.in. poprzez nowoczesne narzędzia cyfrowe jakim jest portal [www.greenvelo.pl](http://www.greenvelo.pl) czy aplikacja mobilna oraz prowadzone są działania mające na celu rozwój tego liniowego produktu turystycznego (np. poprzez rozwój systemu Miejsc Przyjaznych Rowerzyście).

Ponieważ trasa Green Velo to produkt turystyczny o niezwykle dużym potencjale od samego początku jego funkcjonowania Beneficjenci projektów inwestycyjnych i promocyjnych zakładali jego dalszy rozwój. Obserwując w jaki sposób postrzegana i użytkowana jest trasa Green Velo, jakie ma wady i jakie zalety warto uwzględnić działania, które z jednej strony zniwelują słabe strony szlaku a z drugiej strony rozwiną go i rozbudują. Dzięki temu może powstać kompleksowy produkt Green Velo, którego kręgosłup stanowić będzie obecna trasa a tzw. „ości” - inne krótsze trasy poprowadzone z trasy Green Velo do obszarów atrakcyjnych.

Biorąc powyższe pod uwagę w działaniach zmierzających do rozwoju Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo na obszarze województwa świętokrzyskiego należałoby zaplanować dwa typy inwestycji:

- A. inwestycje na głównym (dotychczasowym) przebiegu szlaku Green Velo,
- B. działania związane z rozbudową szlaku Green Velo zarówno inwestycyjne jak i bezinwestycyjne.

A. inwestycje na głównym (dotychczasowym) przebiegu szlaku Green Velo:

Rekomenduje się wykonanie niezbędnych inwestycji/modernizacji na nieinwestycyjnych odcinkach w ramach obecnego przebiegu szlaku Green Velo oraz budowę uzupełniających/korygujących odcinków głównego przebiegu szlaku. Uzupełniające przebiegi nie powinny w sposób zasadniczy zmieniać przebiegu szlaku. Celem tego typu inwestycji będzie poprawa standardu trasy w szczególności na odcinkach, które w poprzednim projekcie były nieinwestycyjne.

Do odcinków wymagających interwencji ze względu na zły stan nawierzchni i/lub duże natężenie ruchu samochodowego na chwilę obecną możemy zaliczyć:

- odcinek Sońniczany – Klimontów wzdłuż DW nr 758 (rekomenduje się budowę DDR długości ok. 9 km),
- odcinki: Smyków – Holendry (3 km), Ujny – Trzemosna (3,5 km), ul. Konecka i ul. Obrzeźna w Kielcach (1 km), ul. Fredry w Kielcach (0,1 km), dojazd z Kielc do Szczukowskich Górek w tym ul. 7 Źródeł (3 km), odcinek Green Velo w miejscowości Brynica (0,5 km) (rekomenduje się położenie nawierzchni bitumicznej łącznie ok. 11 km).

B. działania związane z rozbudową szlaku Green Velo zarówno inwestycyjne jak i bezinwestycyjne:

B1. Rekomenduje się oznakowanie bezinwestycyjnych łączników do szlaku Green Velo (z wykorzystaniem już istniejących dróg dla rowerów i lokalnych dróg o niskim natężeniu ruchu).

Przykładowe propozycje:

- łącznik Ujny – Pierzchnica (5 km) – wykorzystanie dróg lokalnych o niskim natężeniu ruchu,
- łącznik Kielce – Chęciny (20 km) – wykorzystanie nowo wybudowanych dróg dla rowerów, dróg serwisowych oraz dróg lokalnych o niskim natężeniu ruchu, łącznik prowadziłby

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

do jednej z największych atrakcji turystycznej regionu jakim są Chęciny. Ponadto stanowiłby połączenie z trasą regionalną nr 152,

- Łącznik Podzamcze Piekoszowskie – Piekoszów (2 km) – wykorzystanie dróg lokalnych o niskim natężeniu ruchu do Piekoszowa,
- Łącznik Radoszyce – zalew (4 km) – wykorzystanie infrastruktury rowerowej powstałej w ramach przeprowadzonych wokół zalewu inwestycji,
- Łącznik Plenna – Łopuszno (16 km) – wykorzystanie nowo wybudowanej drogi dla rowerów wzdłuż DW 728,
- Łącznik Sielpia – Wąsosz (8 km) – wykorzystanie dróg lokalnych o bardzo niskim natężeniu ruchu, celem wykonania tzw. „skrótów” szlaku Green Velo, dla rowerzystów chcących ominąć Końskie, z drugiej strony byłby to łącznik dla turystów wypoczywających nad zalewem w Sielpi do gm. Stąporków (planowane uzdrowisko w Czarnieckiej Górze).

Łączniki te nie wymagają działań inwestycyjnych wykorzystując na niektórych odcinkach już istniejącą infrastrukturę rowerową. Oznakowanie ww. łączników umożliwi dotarcie do atrakcyjnych turystycznie miejsc. Dzięki temu zasięg oddziaływania szlaku Green Velo zwiększy się, co dotyczy przede wszystkim królestwa rowerowego: „Góry Świętokrzyskie i okolica”.

B2. Rekomenduje się podjęcie działań inwestycyjnych, mających na celu przedłużenie trasy Green Velo np. w kierunku województwa mazowieckiego oraz wybudowanie łączników tzw. „ości” do głównego przebiegu trasy. Poniżej wymienione łączniki stanowią jedynie propozycje możliwych do zrealizowania inwestycji i nie stanowią zamkniętej listy. Warunkiem realizacji inwestycji jest zachowanie założeń Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo i spełnienie standardów tej trasy oraz „Standardów projektowych dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego”.

Propozycje rozbudowy szlaku Green Velo:

- przedłużenie szlaku Green Velo celem połączenia go z województwem mazowieckim na odcinku: Końskie – Wąsosz - Stąporków – Antoniów (ok. 27 km).  
Budowa tego odcinka zakłada budowę wydzielonej drogi dla rowerów wraz z budową infrastruktury towarzyszącej oraz oznakowaniem. Łącznik umożliwi powstanie nowego królestwa rowerowego pn. „Staropolski Okręg Przemysłowy”, w skład którego mogłyby wejść następujące gminy: Stąporków, Suchedniów, Skarżysko-Kamienna (+ ew. przeniesienie do tego królestwa gm. Końskie). Połączenie województwa świętokrzyskiego poprzez trasę Green Velo z województwem mazowieckim otwiera szerokie możliwości zwiększenia ruchu rowerowego na tym szlaku w szczególności o osoby zamieszkałe na obszarach sąsiadujących ze Świętokrzyskim. Ponadto w ten sposób zaprojektowana trasa Green Velo prowadzi przez obszary niezwykle atrakcyjne zarówno pod względem przyrodniczym jak i kulturowym. Trasa Green Velo przebiegałaby poprzez planowane do utworzenia uzdrowisko w Czarnieckiej Górze (prowadzone są już prace przez gm. Stąporków w tym zakresie), obok rezerwatu przyrody „Skałki Piekło pod Niekłaniem” oraz rekreacyjnych zbiorników wodnych w Starym Janowie, Czarnej i Stąporkowie, w śladzie istniejącego już turystycznego szlaku rowerowego „Śladem zabytków techniki”, który przybliży historię i miejsca związane ze Staropolskim Okręgiem Przemysłowym.
- łącznik z Green Velo do Skarżyska-Kamiennej na odcinku: Stąporków – Bliżyn – Skarżysko-Kamienna (ok. 27 km).

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Budowa tego łącznika umożliwia rozszerzenie królestwa rowerowego pn.: „Staropolski Okręg Przemysłowy” o następujące gminy: Suchedniów, Skarżysko-Kamienna, Łączna, Wąchock, Starachowice, Mirzec. To działanie inwestycyjne powinno zakładać budowę wydzielonych dróg dla rowerów, budowę infrastruktury towarzyszącej oraz oznakowanie. Łącznik trasy Green Velo do Skarżyska-Kamiennej prowadzi wzdłuż innej zaplanowanej w Koncepcji regionalnej trasy rowerowej oznaczonej nr 150. Proponowana inwestycja umożliwiłaby komfortowe dotarcie na rowerze do miejsc związanych ze Staropolskim Okręgiem Przemysłowym, do dwóch zalewów na rzece Kamiennej w Bliżynie i w Skarżysku-Kamiennej. Ponadto ogromną zaletą tego łącznika jest fakt, iż doprowadza on rowerzystów do dużego węzła kolejowego w Skarżysku-Kamiennej, jedyne zlokalizowanego pomiędzy Kielcami a Radomiem. Krzyżują się tu dwie linie kolejowe – linia 8 z Warszawy do Krakowa oraz linia 25 z Łodzi do Dębicy. Ze względu na obecne problemy związane z dotarciem koleją na szlak Green Velo łącznik ten byłby niezwykle ważny dla dalszego rozwoju tego szlaku.

- łącznik z GV w Góry Świętokrzyskie i połączenie z planowaną do budowy pętlą „Wokół Łysogór” na odcinku Raków (GV) – Łągów - Nowa Słupia (22 km).

Działanie inwestycyjne zakłada budowę wydzielonych dróg dla rowerów, budowę infrastruktury towarzyszącej oraz oznakowanie. Inwestycja ta umożliwiłaby rozszerzenie królestwa rowerowego pn.: „Góry Świętokrzyskie i okolice” o następujące gminy: Pawłów, Waśniów. Warto nadmienić, iż cały łącznik jest elementem rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 756, inwestycji planowanej do realizacji przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich. Ponadto stanowi element dłuższej, regionalnej trasy rowerowej nr 157 i łączy się z planowaną do budowy regionalną trasą rowerową nr 160 „Wokół Łysogór”. Realizacja tego łącznika pozwoliłaby turystom podróżującym trasą Green Velo dotrzeć do najbardziej atrakcyjnych turystycznie miejsc położonych w sercu Gór Świętokrzyskich. Byłaby również elementem spinającym inne trasy rowerowe Gór Świętokrzyskich z trasą Green Velo.



Mapa 9. Przykładowe propozycje rozwoju Wschodniego Szlaku Rowerowego GreenVelo



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

## b) korytarze regionalnych tras rowerowych

Prócz trzech wyżej opisanych tras rowerowych o znaczeniu międzynarodowym i krajowym sieć świętokrzyskich tras rowerowych opiera się na trasach rowerowych regionalnych. Ich przebiegi zostały zaplanowane w taki sposób, by docierały do granic województwa świętokrzyskiego. Daje to możliwość i stanowi duży potencjał, by przy współpracy z województwami ościennymi, przekształcić trasy regionalne w infrastrukturę ponadregionalną. W pierwszej kolejności jednak, zwłaszcza w przypadku tras rowerowych, co do których nie ma pewności, że nastąpi ich kontynuacja na obszarze regionu sąsiadującego, należy planować rozpoczęcie budowy trasy rowerowej od miejsca stanowiącego węzeł komunikacyjny (np. dworzec kolejowy, parking typu park & ride).

Wszystkie regionalne trasy rowerowe budowane na terenie województwa świętokrzyskiego muszą spełniać standardy szczegółowo opisane w „Standardach projektowych dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego” (Załącznik nr 1 do niniejszej Koncepcji). Należy jednak wziąć pod uwagę fakt, iż trasy rowerowe regionalne spełniające kryteria odpowiadające trasom kategorii wyższej: krajowych czy międzynarodowych, zwiększają atrakcyjność danej trasy i jej odbiór przez rowerzystów. Spełnienie wyższych wymagań wpływa również pozytywnie na bezpieczeństwo rowerzystów i komfort

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

jazdy. Dlatego też planując inwestycje rowerowe warto stosować wyższe standardy niż te minimalne dla danego rodzaju tras.

### TRASA ROWEROWA NR 150

Regionalna trasa rowerowa nr 150 zaprojektowana została w układzie równoleżnikowym z zachodu na wschód (lub odwrotnie) przez całą północną część województwa świętokrzyskiego. Łączy duże miasta powiatowe: Końskie, Skarżysko-Kamienną, Starachowice i Ostrowiec Świętokrzyski oraz obszary o dużej gęstości zaludnienia. Cechą charakterystyczną tej trasy jest fakt, iż przebiega przez tereny Staropolskiego Okręgu Przemysłowego, w dolinie rzeki Kamiennej dając niepowtarzalną okazję dotarcia do unikatowych zabytków techniki i miejsc z bogatymi walorami historycznymi, przyrodniczymi i kulturowymi. Ponadto trasa łączy ze sobą liczne zbiorniki wodne w tym Jeziora: Malenieckie, Bliżynskie, okolice Rejowskiego, Zalew Wąchocki, Pasternik, Piachy oraz Zalew Brodzki.

Długość korytarza trasy rowerowej nr 150 wynosi ok. 175 km. Na przeważającym odcinku trasa ta wykorzystuje dogodne ukształtowanie terenu wzdłuż doliny rzeki Kamiennej oraz pas eksploatowanej linii kolejowej nr 25 relacji Łódź Kaliska – Dębica. Dzięki temu rowerzyści mogą korzystać z transportu kolejowego zarówno w celu dotarcia do trasy jak i pomiędzy odcinkami położonymi między dworcami kolejowymi w Skarżysku-Kamiennej, Starachowicach, Ostrowcu Świętokrzyskim i Ćmielowie. Dodatkowo przez Skarżysko-Kamienną przebiega linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny. Trwają również prace mające na celu przywrócenie przewozów kolejowych do Końskich, wówczas trasa nr 150 zyska doskonałe skomunikowanie z transportem kolejowym niemalże na całej swej długości. Biorąc pod uwagę przebieg korytarza trasy rowerowej nr 150 przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego to poszczególne długości odcinków prezentuje poniższa tabela.

Tabela 15. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 150 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 150</b>				
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>
korytarz główny	konecki	Ruda Maleniecka	56,9	9
	konecki	Końskie		24,3
	konecki	Gowarczów		1,3
	konecki	Stąporków		22,3
	skarżyski	Bliżyn	27,2	13
	skarżyski	Skarżysko-Kamienna		14,2
	starachowicki	Wąchock	28,8	6
	starachowicki	Starachowice		9,5
	starachowicki	Brody		13,3
	ostrowiecki	Kunów	34,3	8,5

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	ostrowiecki	Bodzechów		3,5
	ostrowiecki	Ostrowiec Świętokrzyski		6,8
	ostrowiecki	Bodzechów		3,5
	ostrowiecki	Ćmielów		12
	opatowski	Ożarów	14,3	14,3
	sandomierski	Zawichost	13,5	13,5
<b>RAZEM</b>	<b>6 powiatów</b>	<b>16 gmin</b>	<b>175</b>	<b>175</b>

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Regionalna trasa rowerowa nr 150 jest najdalej wysuniętą na północ trasą, którą przecinają trasy rowerowe o przebiegu południkowym. Dzięki takiemu ułożeniu istnieje możliwość połączenia trasami rowerowymi wszystkich dużych miejscowości północnej części województwa z częścią środkową regionu, Kielcami, obszarem Gór Świętokrzyskich, Poniżem i miejscowościami zlokalizowanymi na krańcach południowych (Kazimierza Wielka, Nowy Korczyn, Połaniec).

Mapa 10. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 150 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Tabela 16. Regionalna trasa rowerowa nr 150 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 150	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 150 (tylko trasy przecinające trasę nr 150)	Odcinki styczne z trasą nr 150 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 150)	Uwagi
Trasa nr 151	-	ok. Koliszowy – Bugaj (7 km)	
Trasa nr 153	Proćwin	-	
EuroVelo 11 (korytarz główny)	-	Stąporków – Niektań Wielki (4,5 km)	
EuroVelo 11 (wariant północny)	Bliżyn, Skarżysko-Kamienna		Przy projektowaniu trasy nr 150 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Niektań Wielki należy rozważyć poprowadzenie trasy nr 150 w śladzie wariantu północnego EuroVelo 11
Trasa nr 155	Skarżysko-Kamienna	-	
Trasa nr 157	Starachowice	-	
Trasa nr 159	-	Ostrowiec Świętokrzyski odcinek ok. 2 km wzdłuż Al. 25-lecia Wolności	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

W związku z tym, iż trasa rowerowa nr 150 łączy ze sobą obszary miejskie i podmiejskie a także miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze ma ona większe możliwości finansowania niż ma to miejsce w przypadku pozostałych tras. Proponuje się tu wykorzystanie instrumentów jakim są np. Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) przeznaczone m.in. dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miast Północy.

#### **REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 151**

Trasa rowerowa nr 151 jest trasą rowerową przebiegającą południkowo w niewielkiej odległości od zachodniej granicy województwa świętokrzyskiego z województwami śląskim i łódzkim. Zapropionowany korytarz trasy wynosi ok. 111 km i łączy ze sobą trzy powiaty oraz jedenaście gmin (szczegółowe informacje w tym zakresie prezentuje poniższa Tabela nr 16). Trasa ta w przeważającej części poprowadzona została wzdłuż dróg lokalnych o małym natężeniu ruchu. Biegnie na kilku odcinkach dolinami rzek: Mierzawy, Białej Nidy (południowy jej fragment), Czarnej Włoszczowskiej (środkowa część) oraz Plebanki i Czarnej Koneckiej (część północna).

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 17. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 151 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 151</b>				
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>
korytarz główny	jędrzejowski	Sędziszów	16,3	9,3
	jędrzejowski	Słupia Jędrzejowska		7
	włoszczowski	Moskorzew	54,3	6,8
	włoszczowski	Radków		11,5
	włoszczowski	Włoszczowa		21
	włoszczowski	Krasocin		12
	włoszczowski	Kluczewsko		3
	konecki	Słupia Konecka	40,4	10,2
	konecki	Radoszyce		13,7
	konecki	Ruda Maleniecka		12,5
	konecki	Końskie		4
<b>RAZEM</b>	<b>3 powiaty</b>	<b>11 gmin</b>	<b>111</b>	<b>111</b>

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasę rowerową nr 151 przecinają niemalże wszystkie biegnące z zachodu na wschód regionalne trasy rowerowe. Te równoleżnikowo przebiegające trasy rowerowe, umożliwiają dotarcie do międzynarodowej trasy EuroVelo 11, tras krajowych: Green Velo i Wiślanej Trasy Rowerowej, do ważniejszych miejscowości Świętokrzyskiego, w tym stolicy regionu Kielc oraz do największych atrakcji turystycznych.

Mapa 11. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 151 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Tabela 18. Regionalna trasa rowerowa nr 151 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 151	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 151 (tylko trasy przecinające trasę nr 151)	Odcinki styczne z trasą nr 151 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 151)
Trasa nr 156	-	Mstyczów – Tarnawa (7,5 km)
Trasa nr 154	Moskorzew	-
Trasa nr 152	Włoszczowa	-
Trasa nr 150	-	ok. Koliszowy – Bugaj (7 km)

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Biorąc pod uwagę skomunikowanie trasy rowerowej nr 151 z węzłami komunikacyjnymi to na szczególną uwagę zasługuje tu możliwość powiązania trasy z dworcami kolejowymi

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

zlokalizowanymi zarówno w korytarzu trasy w miejscowościach: Sędziszów (linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny) i Włoszczowa (linia nr 4 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie i linia nr 61 Kielce – Fosowskie) jak i w niewielkiej odległości od niej: Szczekociny (linia nr 64 Kozłów-Koniecpol), Jędrzejów (linia nr 8), Końskie (linia nr 25 Łódź Kaliska – Dębica) i Opczno (wspomniane linie nr 25 oraz nr 4).

Zbudowanie trasy rowerowej w zachodniej części województwa świętokrzyskiego jest szansą dla tych terenów na rozwój turystyki oraz dywersyfikację zatrudnienia. Tereny te należą do obszarów o niewykorzystanym potencjale, nie ma tu ciężkiego przemysłu, przeważają tereny rolnicze a w północnej części korytarza trasy znajduje się Przedborski Park Krajobrazowy i obiekty związane ze Staropolskim Okręgiem Przemysłowym. Warto także wykorzystać sąsiedztwo województw: śląskiego i łódzkiego, dla których województwo świętokrzyskie jest popularną destynacją turystyczną.

### REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 152

Regionalna trasa rowerowa nr 152 to trasa, która przechodzi przez centrum województwa świętokrzyskiego z zachodu na wschód i łączy ze sobą najbardziej atrakcyjne obszary regionu. Jej największą zaletą jest to, iż została poprowadzona od granicy województwa śląskiego przez Włoszczowę, Chęciny, Kielce, serce Gór Świętokrzyskich, Świętokrzyski Park Narodowy aż do Opatowa i Sandomierza. Ponadto stanowi połączenie Kielc z takimi miejscowościami jak Chęciny, Zagnańsk, Święta Katarzyna i Nowa Słupia, co z punktu widzenia mieszkańców stolicy regionu oraz turystów wypoczywających w Górach Świętokrzyskich stanowi doskonały sposób na poruszanie się i zwiedzanie tej części regionu na rowerze.

Szacunkowa długość korytarza trasy regionalnej nr 152 wynosi 190 km. Przebiega aż przez 7 powiatów i 18 gmin głównie wzdłuż dróg (wojewódzkich nr: 762 i 750 oraz lokalnych) a w okolicach Pasma Klonowskiego i przez Łysogóry śladem dawnej kolejki wąskotorowej. Wschodni fragment trasy biegnie natomiast w dolinie rzeki Opatówki. Szczegółowy przebieg korytarza tej trasy przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego prezentuje poniższa tabela.

Tabela 19. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 152 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 152</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	włoszczowski	Secemin	27,1	5	
	włoszczowski	Włoszczowa		17,6	Zbudowana na niewielkim odcinku
	włoszczowski	Krasocin		4,5	

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	jędrzejowski	Małogoszcz	16	16	
	kielecki	Chęciny	68 (19 i 49)	12,5	Zbudowana prawie w całości
	kielecki	Nowiny		6,5	Zbudowana w części
	m. Kielce	Kielce	15,3	15,3	Zbudowana w części i w trakcie budowy
	kielecki	Mastów	68 (19 i 49)	9,3	
	kielecki	Zagnańsk		13,9	W trakcie budowy
	kielecki	Łączna		0,5	
	kielecki	Bodzentyn		12	Zbudowana w części, przez ŚPN droga utwardzona
	kielecki	Nowa Słupia		13,3	Zbudowana w części, przez ŚPN droga utwardzona
	ostrowiecki	Waśniów	10,2	10,2	
	opatowski	Sadowie	27,7	10,5	
	opatowski	Opatów		12	
	opatowski	Lipnik		5,2	
	sandomierski	Wilczyce	25,7	14,7	
	sandomierski	Dwikozy		11	
<b>RAZEM</b>	<b>7 powiatów</b>	<b>18 gmin</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasę rowerową nr 152 przecinają wszystkie regionalne trasy biegnące południkowo przez Świętokrzyskie oraz trasa międzynarodowa EuroVelo 11 i krajowe: Green Velo oraz Wiślana Trasa Rowerowa. Tylko niewielkie odcinki tej trasy pokrywają się z przebiegiem pozostałych.



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Mapa 12. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 152 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Tabela 20. Regionalna trasa rowerowa nr 152 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 152	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 152 (tylko trasy przecinające trasę nr 152)	Odcinki styczne z trasą nr 152 (miejsce początkowa – miejsce końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 152)
Trasa nr 151	Włoszczowa	-
Trasa nr 153	Bocheniec	-
EuroVelo 11 – wariant południowy	Słowik	-
Green Velo	-	Kielce, wzdłuż ul. Krakowskiej (2,7 km)

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

EuroVelo 11	-	Kielce, wzdłuż ul. Grunwaldzkiej, Żytniej, Dolina Silnicy (2,7 km)
Trasa nr 155	-	Zagnańsk – ok. wsi Klonów (11 km)
EuroVelo 11 – wariant północny	Święta Katarzyna	-
Trasa nr 160 Wokół Łysogór	Święta Katarzyna (Wzorki)	Nowa Słupia, wzdłuż ul. Bodzentyńskiej (1 km)
Trasa nr 157	-	Hucisko – Stara Wieś (5km)
Trasa nr 159	-	Porudzie – Krowiniec (9 km)
Wiślana Trasa Rowerowa	Podgórze k. Kamienia Łukawskiego	-

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 152 w wielu miejscach jest dobrze skomunikowana z transportem zbiorowym. Dworce kolejowe zlokalizowane w korytarzu trasy umożliwiają dotarcie do niej w różnych punktach. Patrząc od zachodu są to: dworzec kolejowy we Włoszczowej (dworzec Włoszczowa Północ na CMK nr 4 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie oraz dworzec przy ul. Kolejowej obsługujący linię nr 61 Kielce-Fosowskie), w Kielcach (wspomniana linia nr 61 oraz linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny), w Zagnańsku (linia nr 8) i w Sandomierzu (linia nr 25 Łódź Kaliska – Dębica). Niestety nie ma możliwości skorzystania z kolei na stacjach pośrednich między Kielcami i Sandomierzem, gdyż linia biegnie wzdłuż północnych krańców województwa świętokrzyskiego a nie przez jego środek.

### REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 153

Regionalna trasa rowerowa nr 153 należy do najdłuższych projektowanych tras rowerowych przebiegających przez województwo świętokrzyskie. Południowy koniec tej trasy dochodzi do miejscowości Opatowiec, gdzie dzięki przeprawie promowej, łączy się z Wiślaną Trasą Rowerową oraz z Velo Dunajec. Z tego powodu jest to trasa o bardzo dużym potencjale i stanowi naturalne przedłużenie najatrakcyjniejszych tras rowerowych wybudowanych w ostatnich latach w Małopolsce.

Trasa rowerowa nr 153 biegnie południkowo głównie wzdłuż dróg lokalnych oraz niewielkiego fragmentu drogi wojewódzkiej nr 728. Na odcinku Kazimierza Wielka – Działoszyce trasa ta wykorzystuje ślad dawnej kolei wąskotorowej, na odcinku Zagajów – Mierzawa dolinę rzeki Mierzawa, między Bocheńcem i Akwizgranem dolinę Wiernej Rzeki, a między Przełomem i Kawęczynem dolinę Czarnej Taraski. Jej północny kraniec przechodzi przez Końskie dając możliwość połączenia z województwem łódzkim oraz dworcem kolejowym Opoczno Południe, przez który przebiega Centralna Magistrala Kolejowa. Przebieg trasy nr 153 przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego prezentuje poniższa tabela.

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 21. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 153 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 153</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	kazimierski	Opatowiec	38,6	8,6	
	kazimierski	Bejsce		8,8	
	kazimierski	Kazimierza Wielka		12,2	Zbudowana w części
	kazimierski	Skalbmierz		9	
	pińczowski	Działoszyce	30	15,5	
	pińczowski	Michałów		14,5	
	jędrzejowski	Wodzisław	51,2	10,8	
	jędrzejowski	Jędrzejów		20,4	
	jędrzejowski	Małogoszcz		20	
	kielecki	Piekoszów	54,4	2,5	
	kielecki	Łopuszno		27	
	kielecki	Strawczyn		13,5	
	kielecki	Mniów		11,4	
	konecki	Smyków	26,8	10,8	
	konecki	Końskie		16	
<b>RAZEM</b>	<b>5 powiatów</b>	<b>15 gmin</b>	<b>201</b>	<b>201</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Mapa 13. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 153 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Korytarz trasy rowerowej nr 153 przecinają inne trasy regionalne województwa świętokrzyskiego, międzynarodowa trasa EuroVelo 11 oraz trasa krajowa Green Velo. Na kilku odcinkach trasy te biegną równolegle, co szczegółowo prezentuje poniższa tabela.

Tabela 22. Regionalna trasa rowerowa nr 153 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 153	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 153 (tylko trasy przecinające trasę nr 153)	Odcinki styczne z trasą nr 153 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 153)	Uwagi
EuroVelo 11	-	Kazimierza Wielka – Cudzynowice (5 km)	Zbudowana
Trasa nr 158	-	Kazimierza Wielka – Działoszyce (17 km)	Ślad dawnej kolei wąskotorowej

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Trasa nr 156	-	Zagajów – Mierzawa (18 km)	
Trasa nr 154	-	Jędrzejów wzdłuż ul. Kolejowej i ul. Konarskiego (1 km)	
Trasa nr 152	Bocheniec	-	
Green Velo	Grzymałków	Końskie wzdłuż ul. Południowej (1,5 km)	
Trasa nr 150	Proćwin	-	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 153 łączy ze sobą średnie miasta powiatowe: Kazimierz Wielką, Jędrzejów i Końskie. Ponadto w korytarzu trasy zlokalizowanych jest szereg mniejszych niezwykle atrakcyjnych miejscowości jak: Skalmierz, Działoszyce, Michałów, Małogoszcz, Radoszyce czy Sielpia. Trasa posiada dostęp do węzłów komunikacyjnych jednakże poruszanie się pomiędzy nimi rowerem i powrót w miejsce startu w większości przypadków nie jest możliwe (różne linie kolejowe). Można natomiast dotrzeć koleją do: Jędrzejowa (linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny), Wiernej Rzeki (linia nr 61 Kielce – Fosowskie) oraz w niedługiej perspektywie czasu do Końskich (linia nr 25 Łódź Kaliska – Dębica), a w korytarzu trasy dodatkowo do Sędziszowa (linia nr 8) i Opoczna (magistrala nr 4 Grodzisk Mazowiecki – Zawiercie i linia nr 25).

### REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 154

Regionalna trasa rowerowa nr 154 to trasa szczególna gdyż aż 2/3 jej całkowitej długości (ok. 100km) zostało poprowadzone w śladzie dawnej kolejki wąskotorowej (od Jędrzejowa do Koprzywnicy). Część tego śladu jest w dalszym ciągu eksploatowane, przez Ciuchcią Ekspres Ponidzie kursującą na odcinku Jędrzejów – Umianowice. Ponadto fragment torowiska z Umianowic do Hajdaszka podlega ochronie konserwatorskiej i jego bezpośrednie wykorzystanie pod trasę rowerową nie jest możliwe. Stąd też propozycja budowy trasy rowerowej na całym tym odcinku przewiduje budowę drogi dla rowerów równoległe do torowiska. Takie rozwiązanie już zostało zastosowane od Jędrzejowa do Jasionnej, gdzie obok torowiska, którą jeździ Ciuchcia Ekspres Ponidzie zbudowano utwardzoną ścieżkę rowerową wraz z dodatkową infrastrukturą towarzyszącą.

Pozostała część dawnego śladu kolejki od Hajdaszka aż do Koprzywnicy nie jest już eksploatowana przez kolej, w wielu miejscach brakuje torowisk (zwłaszcza w części wschodniej) i może zostać wykorzystana pod budowę drogi dla rowerów. Takiemu rozwiązaniu sprzyja również struktura własnościowa tych obszarów gdyż tereny te są w większości przypadków własnością gmin, Skarbu Państwa lub spółek Skarbu Państwa (np. PKP). Niewielu jest właścicieli prywatnych, co korzystnie może wpływać na całkowitą wartość inwestycji, gdyż można uniknąć wysokich kosztów wykupów gruntów. Warto również podkreślić, iż trasa rowerowa nr 154 to ogromna szansa dla czekającej właśnie na modernizację i remont jednej z największych atrakcji turystycznych Ponidzia Ciuchci Ekspres Ponidzie oraz budowanego w Umianowicach Ośrodka Edukacji Przyrodniczej. Połączenie przejazdu turystycznego kolejką wąskotorową z jazdą rowerem w odwrotnym kierunku daje niepowtarzalną szansę wzrostu zainteresowania z jednej strony samą Ciuchcią i Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczej a z drugiej samą trasą rowerową. Należy jednak pamiętać o przystosowaniu wagonów kolejowych do przewozu rowerów a obok budowanego Ośrodka zadbać o infrastrukturę dla rowerzystów. Na dalszym odcinku trasy rowerowej nr 154 do Hajdaszka, gdzie wykorzystanie torowiska również

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

nie jest możliwe proponuje się uruchomienie drezyn rowerowych umożliwiających przewóz rowerów w jedną stronę i powrót ścieżką rowerową. Byłaby to niewątpliwie duża atrakcja zarówno dla miłośników kolei jak i rowerzystów, jedyna tego typu w województwie i rzadko jeszcze spotykana w Polsce.

Ponieważ torowiska Ciuchci Expres Ponidzie na odcinku Jędrzejów – Umianowice w wielu miejscach przebiegają ponad rozlewiskami rzeki Nidy konieczne jest poszerzenie wałów i mostów po których obecnie kursuje kolejka lub wybudowanie nowych biegnących równolegle lub w niewielkiej odległości od kolejki. Z pewnością wiąże się to ze znacznymi nakładami finansowymi ale końcowy efekt zdaje się być tego warty. Możliwość podziwiania przyrody skupionej wokół rzeki Nidy, chronionej Nadnidziańskim Parkiem Krajobrazowym, z dala od ruchu samochodowego nie tylko z okna wagonu ale również z perspektywy roweru to propozycja z dużym potencjałem i szansą na rozwój gospodarki opierającej się na usługach turystycznych na tym obszarze.

Ważnym elementem trasy rowerowej nr 154 jest również jej połączenie z województwem śląskim. W chwili obecnej istnieje już droga dla rowerów wzdłuż DK 78 na odcinku Nagłowice – Moskorzew a w trakcie realizacji jest jej przedłużenie w kierunku Jędrzejowa. Biorąc pod uwagę, iż województwo śląskie jest zainteresowane przedłużeniem tej trasy również na swoim obszarze trasa nr 154 ma dużą szansę, by stać się trasą ponadregionalną. Taka szansa pojawia się również na granicy wschodniej Świętokrzyskiego gdyż trasa prowadzi wprost do promu na rzece Wiśle w Tarnobrzegu już po stronie województwa podkarpackiego. Szczegółowy przebieg trasy przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego przedstawia tabela poniżej.

Tabela 23. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 154 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 154</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	włoszczowski	Moskorzew	10,1	10,1	Zbudowana
	jędrzejowski	Nagłowice	40,9	13,4	Zbudowana w części
	jędrzejowski	Jędrzejów		19	Zbudowana w części
	jędrzejowski	Imielno		8,5	Zbudowana w części
	pińczowski	Kije	9,5	9,5	
	kielecki	Chmielnik	23,4	14,2	
	kielecki	Pierzchnica		9,2	
	staszowski	Szydłów	29	9,8	
	kielecki	Raków	14,8	14,8	
	staszowski	Bogoria		19,2	
sandomierski	Klimontów	22,3	4,6		

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	sandomierski	Łoniów		1,1	
	sandomierski	Koprzywnica		14	
	sandomierski	Samborzec		2,6	
<b>RAZEM</b>	<b>6 powiatów</b>	<b>14 gmin</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 154 na długim odcinku (ok. 47 km) przebiega wspólnie z międzynarodową trasą EuroVelo 11 (Umianowice – Raków). Jest to niezwykle istotne zarówno z punktu widzenia możliwości dotarcia do tej trasy rowerzystów zagranicznych jak i „wymusza” zastosowanie najwyższych standardów przy budowie trasy, odpowiadających trasom międzynarodowym. Ponadto trasa łączy się z trasami krajowymi: Green Velo i Wiślaną Trasą Rowerową.

Mapa 14. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 154 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 24. Regionalna trasa rowerowa nr 154 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 154	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 154 (tylko trasy przecinające trasę nr 154)	Odcinki styczne z trasą nr 154 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 154)	Uwagi
Trasa nr 151	Moskorzew	-	
Trasa nr 153	Jędrzejów	-	
EuroVelo 11 - wariant południowy	Wał rzeki Nidy w ok. Umianowic	-	
EuroVelo 11	-	Umianowice – Raków (47 km)	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
Trasa nr 155	-	Sędziejowice – Strojnow (11 km)	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
Trasa nr 157	Raków	-	
Green Velo	Raków Rakówka Arkuszów	Jachimowice wzdłuż DW 758 (2 km)	
Trasa nr 159	Jachimowice	-	
Wiślana Trasa Rowerowa	Prom do Tarnobrzega	-	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 154 niestety prócz Jędrzejowa (linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny), Szczekocin (w województwie śląskim, linia nr 64 Kozłów - Koniecpol), Sandomierza (w korytarzu tej trasy) oraz Tarnobrzega w województwie podkarpackim (obie ostatnie miejscowości - linia nr 25 Łódź Kaliska – Dębica) zlokalizowana jest z dala od transportu kolejowego. Dlatego planowanie podróży z wykorzystaniem właśnie tego środka transportu w połączeniu z rowerem będzie musiało uwzględniać również inne trasy rowerowe, które przebiegają w pobliżu dworców kolejowych.

### REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 155

Regionalna trasa rowerowa nr 155 to trasa przechodząca z północy na południe (lub odwrotnie) przez centralną część województwa świętokrzyskiego. Do jej największych atutów należy fakt, iż łączy uzdrowisko Busko-Zdrój z międzynarodową trasą EuroVelo 11 oraz z Górami Świętokrzyskimi i Puszcza Świętokrzyską. W części południowej łączy się w Nowym Korczynie mostem posiadającym drogę dla rowerów z Wiślana Trasą Rowerową wybudowaną po stronie Małopolski. Część północna trasy przechodzi przez ważny węzeł komunikacyjny w Skarżysku-Kamiennej (zarówno kolejowy jak



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

i drogowy) i zmierza w kierunku Szydłowca już po stronie Mazowieckiej. Sama trasa przecina w granicach Świętokrzyskiego 4 powiaty oraz 14 gmin, co szczegółowo prezentuje poniższa tabela.

Tabela 25. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 155 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 155</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	buski	Nowy Korczyn	46,3	10	
	kazimierski	Opatowiec	1,2	1,2	
	buski	Wiślica	36,3	16	
	buski	Busko-Zdrój		20,3	
	kielecki	Chmielnik	84,5	13,8	
	kielecki	Pierzchnica		11,8	
	kielecki	Daleszyce		18,8	
	kielecki	Górno		11,3	
	kielecki	Masłów		12,8	Zbudowana w części
	kielecki	Zagnańsk		16	
	skarżyski	Bliżyn		33	3,1
	skarżyski	Łączna	4,1		
	skarżyski	Suchedniów	12		
	skarżyski	Skarżysko-Kamienna	13,8		
<b>RAZEM</b>	<b>4 powiaty</b>	<b>14 gmin</b>	<b>165</b>	<b>165</b>	

Opracowanie własne UMWŚ

Trasa rowerowa nr 155 w zdecydowanej długości biegnie wzdłuż dróg lokalnych. Jej część środkowa wykorzystuje ślad dawnej kolejki wąskotorowej (biegnąc razem ze EuroVelo 11 w okolicach Chmielnika) oraz ślad dawnej Kolei Leśnej Ośrodka Transportu Leśnego Zagnańsk (fragmentami pomiędzy Zagnańskiem a wsią Klonów oraz między Zagnańskiem i Suchedniowem). Od Suchedniowa do Skarżyska-Kamiennej trasa ta zlokalizowana została w dolinie rzeki Kamionki równolegle do linii kolejowej nr 8 łącząc zalew w Suchedniowie z zalewem Rejów w Skarżysku-Kamiennej.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Mapa 15. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 155 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Trasę rowerową nr 155 przecinają lub biegną z nią wspólnie również inne trasy rowerowe województwa świętokrzyskiego zarówno o znaczeniu międzynarodowym, krajowym jak i regionalnym, co w szczegółach pokazuje poniższa tabela.

Tabela 26. Regionalna trasa rowerowa nr 155 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 155	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 155 (tylko trasy przecinające trasę nr 155)	Odcinki styczne z trasą nr 155 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 155)	Uwagi
Trasa nr 158	-	Nowy Korczyn – Koniecmosty (14 km)	

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Łącznik EuroVelo 11	-	Konieczmosty – Wiślica (1,5km)	
Trasa nr 156	-	Podlesie – Busko-Zdrój (łącznie ok. 3,5 km)	
EuroVelo 11	-	ok. Holendrów – Stojnow (11 km)	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
		Smyków – Górnó (7 km)	-
Green Velo	Borków	-	
EuroVelo 11 – wariant północny	-	Górnó – ok. Ciekot (7 km)	Zbudowana w części
		Suchedniów – Skarżysko-Kamienna (7 km)	Pas eksploatowanej linii kolejowej
Trasa nr 152	-	Zagnańsk – ok. wsi Klonów (11 km)	Ślad dawnej kolejki leśnej
Trasa nr 150	Skarżysko-Kamienna	-	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 155 nie posiada zbyt wielu możliwości, by podróżujący nią mogli korzystać z połączeń typu rower- kolej (prócz odcinka północnego). Na trasie tej dostęp do dworca kolejowego znajduje się w Busku-Zdroju (linia nr 73 Sitkówka-Nowiny – Busko-Zdrój) oraz w Zagnańsku, Suchedniowie i Skarżysku-Kamiennej (przez wszystkie te miejscowości przechodzi linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny). W zasięgu korytarza trasy zlokalizowany jest węzeł komunikacyjny usytuowany w Kielcach – stolicy regionu (odległość ok. 15km).

### REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 156

Regionalna trasa rowerowa nr 156 to trasa zlokalizowana w południowej części województwa świętokrzyskiego biegnąca równoleżnikowo. Trasa ta, w korytarzu głównym, łączy ze sobą dwa świętokrzyskie uzdrowiska: Busko-Zdrój i Solec-Zdrój oraz Pińczów – serce Ponidzia, również starający się o status uzdrowiska. Wariant trasy, który proponuje się zrealizować jako odnoga korytarza głównego (np. trasa oznaczona numerem 156a) przebiega natomiast od Buska-Zdroju w kierunku wschodnim aż do Połańca. Oba krańce południowe trasy nr 156 (zarówno korytarza głównego jak i wariantu) dochodzą do planowanej do budowy na terenie Świętokrzyskiego Wiślanej Trasy Rowerowej. Ich realizacja daje możliwość stworzenia niezwykle atrakcyjnej pętli rowerowej w tej części regionu.

Zachodnia część trasy wiedzie przez Sędziszów do województwa małopolskiego. W niewielkiej odległości od tego miejsca przebiega również granica z województwem śląskim, co daje możliwość wykonania połączeń do obu sąsiadujących regionów. Szczegółowy przebieg przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego na terenie województwa świętokrzyskiego prezentuje poniższa tabela.

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 27. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 156 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 156</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	jędrzejowski	Sędziszów	37,4	23,4	
	jędrzejowski	Jędrzejów		2,5	
	jędrzejowski	Wodzisław		11,5	
	pińczowski	Michałów	31,7	16,5	
	pińczowski	Pińczów		11,1	Ślad dawnej kolejki z kopalni gipsu Leszcze SA
	pińczowski	Złota		4,1	
	buski	Wiślica	37,9	3,6	Ślad dawnej kolejki z kopalni gipsu Leszcze SA
	buski	Busko-Zdrój		20,3	Ślad dawnej kolejki z kopalni gipsu Leszcze SA
	buski	Solec-Zdrój		11,6	
	buski	Nowy Korczyn		2,4	
<b>RAZEM</b>	<b>3 powiaty</b>	<b>10 gmin</b>	<b>107</b>	<b>107</b>	
wariant	buski	Busko-Zdrój	17,6	0,4	
	buski	Solec-Zdrój		1,1	
	buski	Stopnica		16,1	
	staszowski	Oleśnica	24,4	9	
	staszowski	Łubnice		4,1	
	staszowski	Połaniec		11,3	
<b>RAZEM</b>	<b>2 powiaty</b>	<b>6 gmin</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 156 w części zachodniej biegnie w doliny rzeki Mierzawy – lewego dopływu Nidy. W części centralnej wykorzystuje ślad dawnej kolejki wąskotorowej i na tym odcinku ma wspólny przebieg z międzynarodową trasą EuroVelo 11. Po przekroczeniu rzeki Nidy prowadzi śladem dawnej kolejki przemysłowej biegnącej z kopalni gipsu Leszcze SA w kierunku Buska-Zdroju. Pozostała część trasy wykorzystuje drogi lokalne a wariant trasy na odcinku w stronę Połańca biegnie w dolinie rzeki Wschodnia.

Mapa 16. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 156 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Trasę nr 156 przecina wiele tras rowerowych, część z nich ma również wspólny przebieg z nią. Ten siatkowy układ zastosowany w Koncepcji tras rowerowych ma na celu umożliwienie rowerzystom elastyczne poruszanie się po regionie w każdym kierunku oraz powrót do miejsca startu wykorzystując różne trasy, zwłaszcza tam gdzie brakuje innego rodzaju transportu. Analiza połączeń z innymi trasami została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 28. Regionalna trasa rowerowa nr 156 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 156	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 156 (tylko trasy przecinające trasę nr 156)	Odcinki styczne z trasą nr 156 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 156)
Trasa nr 151	-	Mstyczów – Tarnawa (7,5 km)

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Trasa nr 153	-	Zagajów – Mierzawa (18 km)
EuroVelo 11	-	Chroberz – ok. Zakrzowa (8 km)
Trasa nr 155	-	Podlesie – Busko-Zdrój (łącznie ok. 3,5 km)
Wiślana Trasa Rowerowa	Błotnowola Połaniec (wariant)	-
Trasa nr 157	Ok. Wolicy	-

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 156 nie jest długą trasą ale wraz z realizacją dodatkowego jej wariantu może stanowić podstawę do kilkudniowej wycieczki. Dotarcie do niej innym środkiem lokomocji niż samochód np. koleją możliwe jest w chwili obecnej tylko w dwóch miejscach: w Sędziszowie (linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny) oraz sezonowo w Busku-Zdroju (linia nr 73 Sitkówka-Nowiny – Busko-Zdrój). Sytuacja ta ulegnie poprawie w momencie gdy linia z Buska-Zdroju zostanie przedłużona do Tarnowa.

### REGIONALNA TRAS ROWEROWA NR 157

Regionalna trasa rowerowa nr 157 to trasa łącząca największe atrakcje i miejscowości turystyczne województwa świętokrzyskiego. Jej początek zlokalizowany jest w Szczucinie i kolejno przebiega w okolicach Pacanowa, następnie przez: Rytwiany, Staszów, Kurozwęki, Szydłów, Raków z zalewem Chańcza, Łągów, Nową Słupię z Łysogórami aż do Starachowic z ewentualnym wyjściem w stronę województwa mazowieckiego. Dzięki jej budowie rowerzyści zyskają doskonałą możliwość dotarcia do interesujących obiektów sakralnych, pałacowych, zabytków techniki, średniowiecznego miasteczka Szydłów oraz serca Gór Świętokrzyskich i Świętokrzyskiego Parku Narodowego.

Trasa należy do jednych z krótszych a długość jej korytarza wynosi ok. 128 km. Przebiega przez 4 powiaty i 13 gmin, co w sposób szczegółowy prezentuje poniższa tabela.

Tabela 29. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 157 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 157</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	buski	Pacanów	12	12	
	staszowski	Łubnice	43,3	8,6	
	staszowski	Połaniec		3	
	staszowski	Rytwiany		12,3	
	staszowski	Staszów		10,4	
	staszowski	Szydłów		9	W trakcie realizacji

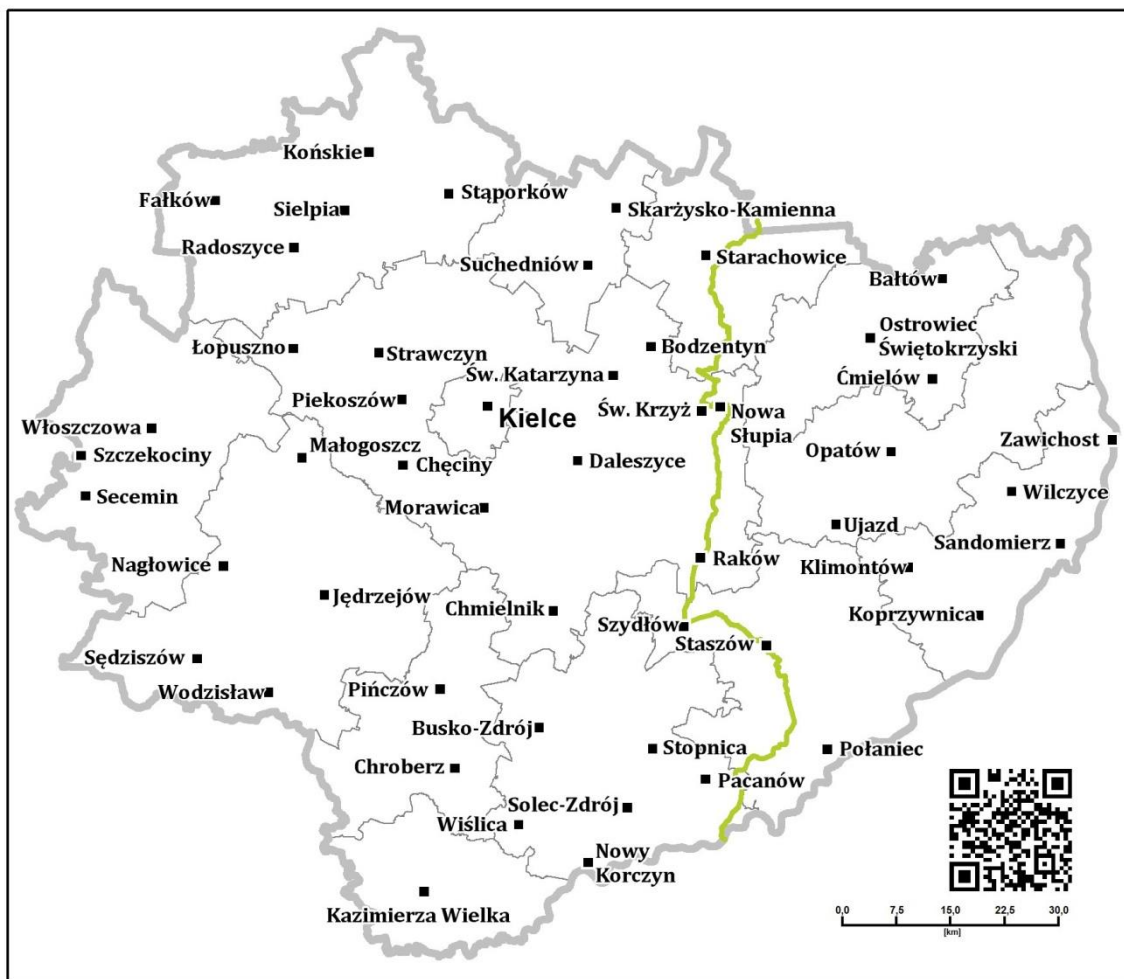
## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	kielecki	Raków	41,2	13	W trakcie realizacji
	kielecki	Łągów		11,8	W trakcie realizacji
	kielecki	Nowa Słupia		16,4	W trakcie realizacji
	starachowicki	Pawłów	31,5	18,8	
	starachowicki	Wąchock		0,5	
	starachowicki	Starachowice		5,7	
	starachowicki	Brody		6,5	
<b>RAZEM</b>	<b>4 powiaty</b>	<b>13 gmin</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 157 przecina i łączy się z wszystkimi najważniejszymi trasami regionu. Są to nie tylko trasy regionalne ale również międzynarodowa EuroVelo 11 i dwie trasy krajowe: Wiślana Trasa Rowerowa oraz Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo. Ze względu na przebieg przez sam środek województwa świętokrzyskiego i połączeniu z innymi trasami stanowi wygodną trasę, z której dotrzeć można zarówno do Sandomierza jak i do Kielc oraz dalej na zachód.

Mapa 17. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 157 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 30. Regionalna trasa rowerowa nr 157 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 157	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 157 (tylko trasy przecinające trasę nr 157)	Odcinki styczne z trasą nr 157 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 157)
Wiślana Trasa Rowerowa	Szczucin	-
Trasa nr 156 wariant	Ok. Wolicy	-
Trasa nr 154	Raków	-
EuroVelo 11	Raków	-
Green Velo	Raków	-
Trasa nr 160 Wokół Łysogór	-	Zamkowa Wola – Wólka Milanowska (4 km)
Trasa nr 152	Nowa Słupia	-
Trasa nr 150	Starachowice	-

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa regionalna nr 157 będzie przebiegała wzdłuż dróg lokalnych o niskim natężeniu ruchu oraz wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 756, gdzie już została zaplanowana droga dla rowerów na odcinku od Szydłowa do Nowej Słupi (ok. 30 km). Część północna korytarza trasy poprowadzona została śladem dawnej kolejki wąskotorowej (tam gdzie to możliwe), a od Starachowic równolegle do torowiska Starachowickiej Kolei Wąskotorowej. W tym ostatnim przypadku spotykamy się z sytuacją podobną do tej z Ciuchci Expres Ponidzie, w której turystyczne przejazdy kolejką mogą zostać połączone z jazdą rowerem. Wówczas należy przystosować wagony kolejki do przewozu rowerów.

Biorąc pod uwagę dostęp do innych środków transportu, zwłaszcza kolei, to niestety wzdłuż tej trasy nie przebiega żadna linia kolejowa. Istnieje możliwość dotarcia koleją do północnej części trasy do Starachowic, gdzie biegnie linia kolejowa nr 25 Łódź Kaliska – Dębica. Do południowego końca trasy nr 157 można również dotrzeć koleją (linia nr 115 Tarnów – Szczucin oraz dojeżdżając ok. 30 km z Mielca, gdzie znajduje się ciąg dalszy wspomnianej już linii kolejowej nr 25). W perspektywie najbliższych lat jest również przedłużenie linii kolejowej nr 73 z Buska-Zdroju do Żabna i Tarnowa, co pozwoli zwiększyć dostępność kolejową trasy nr 157.

### REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 158

Regionalna trasa rowerowa nr 158 to najkrótsza z wszystkich planowanych do budowy tras rowerowych o przebiegu równoleżnikowym. Mimo tego, że nie jest to długa trasa, to fakt, iż po stronie Małopolskiej w powiecie miechowskim już wybudowano kilkanaście km tej trasy w śladzie dawnej kolejki wąskotorowej daje ogromną szansę na rozwój tej trasy i podniesienie jej statusu do ponadregionalnej. Ponadto warto dodać, iż po stronie Świętokrzyskiego tylko ok. 14 km czyli 1/3 całkowitej długości trasy poprowadzona została wzdłuż dróg lokalnych o niskim natężeniu ruchu. Pozostała część wykorzystuje ślad dawnej kolejki wąskotorowej, z czego również 1/3 długości



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

to już wybudowany odcinek EuroVelo 11 (odcinek Cudzynowice – Koniecmoście). Szczegółowy przebieg tej trasy przez poszczególne jednostki samorządu terytorialnego prezentuje poniższa tabela.

Tabela 31. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 158 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 158</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	pińczowski	Działoszyce	5,5	5,5	
	kazimierski	Skalbmierz	25,9	9	
	kazimierski	Kazimierza Wielka		7,5	Zbudowana w części
	kazimierski	Czarnocin		7	Zbudowana
	kazimierski	Opatowiec		2,5	Zbudowana
	buski	Wiślica	16,4	6,7	Zbudowana w części
	buski	Nowy Korczyn		9,8	
<b>RAZEM</b>	<b>3 powiaty</b>	<b>7 gmin</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Regionalna trasa rowerowa nr 158 w zasadzie nie przebiega samodzielnie tylko zawsze biegnie wraz z innymi trasami rowerowymi zaplanowanymi do realizacji w województwie świętokrzyskim. Są to trzy trasy: EuroVelo 11 oraz trasy regionalne nr 153 i 155. Koniec wschodni trasy nr 158 łączy się ponadto z Wiślaną Trasą Rowerową mostem między Nowym Korczynem a Borusową w Małopolsce. Część zachodnia biegnie z Działoszyce w kierunku Miechowa, co jest niezwykle istotne z punktu widzenia dotarcia do trasy kolejną. Przez Miechów przebiega bowiem linia nr 8 Warszawa Zachodnia – Kraków Główny dlatego połączenie trasy nr 158 z istniejącą ścieżką rowerową w powiecie miechowskim jest takie ważne.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Mapa 18. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 158 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Tabela 32. Regionalna trasa rowerowa nr 158 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 158	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 158 (tylko trasy przecinające trasę nr 158)	Odcinki styczne z trasą nr 158 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 158)	Uwagi
EuroVelo 11	-	Cudzynowice – Koniecmosty (17 km)	Zbudowana
Trasa nr 153	-	Kazimierza Wielka – Działoszyce (17 km)	Ślad dawnej kolei wąskotorowej
Trasa nr 155	-	Nowy Korczyn – Koniecmosty (14 km)	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

### REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 159

Regionalna trasa rowerowa nr 159 to trasa, która łączy ze sobą najważniejsze atrakcje turystyczne i zabytki wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Wzdłuż niej zlokalizowane są: Park Jurajski w Bałtowie, rez. Krzemionki – jedyny obiekt w Świętokrzyskim znajdujący się na Światowej Liście Dziedzictwa UNESCO, Ostrowiec Świętokrzyski, Opatów m.in. z trasą podziemną, Bramą Warszawską czy kolegiatą św. Marcina, klasztor Cysterski w Koprzywnicy oraz okolice zamku Krzyżtopór w Ujeździe. Korytarz główny trasy liczy ok. 93 km, ale do realizacji rekomenduje się również budowę wariantu tej trasy o długości ok. 15 km, która stanowić może malowniczy łącznik do szlaku Green Velo i zamku Krzyżtopór w Ujeździe z Włostowa.

Szczegółowy przebieg trasy nr 159 przez poszczególne gminy i powiaty prezentuje poniższa tabela.

Tabela 33. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 159 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 159</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	sandomierski	Koprzywnica	20,3	9,6	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
	sandomierski	Samborzec		5	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
	sandomierski	Klimontów		5,7	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
	opatowski	Lipnik	35,8	8	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
	opatowski	Opatów		11,7	
	opatowski	Sadowie		10	
	ostrowiecki	Bodzechów	36,9	12	
	ostrowiecki	Ostrowiec Świętokrzyski		10,2	Zbudowana w części
	ostrowiecki	Bałtów		14,7	Zbudowana w części
	opatowski	Tarłów		6,1	
<b>RAZEM</b>	<b>3 powiaty</b>	<b>10 gmin</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	
wariant	opatowski	Lipnik	15	5,7	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	opatowski	Iwaniska		5,3	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
	opatowski	Opatów		4	Ślad dawnej kolejki wąskotorowej
<b>RAZEM</b>	<b>1 powiat</b>	<b>3 gminy</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Regionalna trasa rowerowa nr 159 na odcinku Włostów – Koprzywnica (korytarz główny) oraz Włostów – Ujazd (wariant trasy) wykorzystuje ślad dawnej kolejki wąskotorowej. Na odcinku między Włostowem a Ostrowcem Świętokrzyskim poprowadzona została wzdłuż dróg lokalnych w części w dolinach rzek: Opatówki oraz Szewnianki. Z Ostrowca Świętokrzyskiego trasa biegnie wzdłuż DW nr 754 po wybudowanej już drodze dla rowerów do Bałtowa i Pętkowic. Ostatni odcinek poprowadzono wzdłuż rzeki Kamiennej lokalnymi drogami asfaltowymi i gruntowymi (do przebudowy) aż do granicy z województwem mazowieckim.

Mapa 19. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 159 w województwie świętokrzyskim



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Trasę rowerową nr 159 przecina kilka innych regionalnych tras rowerowych oraz Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo i Wiślana Trasa Rowerowa. Informacje te prezentuje szczegółowo poniższa tabela.

Tabela 34. Regionalna trasa rowerowa nr 159 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

<b>Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 159</b>	<b>Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 159 (tylko trasy przecinające trasę nr 159)</b>	<b>Odcinki styczne z trasą nr 159 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 159)</b>
Trasa nr 150	-	Ostrowiec Świętokrzyski wzdłuż Al. 25-lecia Wolności (ok. 2 km)
Trasa nr 152	-	Porudzie – Krowiniec (9 km)
Green Velo	Iwaniska (wariant trasy nr 159)	Okolice Jachimowic (ok. 3 km)
Trasa nr 154	-	Jachimowice – prom do Tarnobrzega (ok. 11 km)
Wiślana Trasa Rowerowa	Prom do Tarnobrzega	-

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Zintegrowanie trasy rowerowej nr 159 z innymi środkami komunikacji zbiorowej ogranicza się w zasadzie do dwóch dworców kolejowych w: Ostrowcu Świętokrzyskim i Tarnobrzegu po stronie województwa podkarpackiego. Przez obie te miejscowości przebiega linia kolejowa nr 25 Łódź Kaliska – Dębica ale nie ma w chwili obecnej bezpośrednich połączeń między obydwoimi miastami.

### **REGIONALNA TRASA ROWEROWA NR 160 „WOKÓŁ ŁYSOGÓR”**

Regionalna trasa rowerowa nr 160 to jedyna trasa rowerowa województwa świętokrzyskiego zaprojektowana w formie pętli. Jej głównym zadaniem jest połączenie ze sobą najpopularniejszych miejscowości zlokalizowanych dookoła najwyższego pasma Gór Świętokrzyskiego Łysogór. Trasa liczy sobie około 54 km długości i znajduje się w całości na obszarze powiatu kieleckiego. Przebiega przez Świętą Katarzynę, Bodzentyn, Nową Słupię i Bieliny - najważniejsze miejscowości turystyczne położone wokół Świętokrzyskiego Parku Narodowego i centralnej części Gór Świętokrzyskich. W związku z tym realizacja trasy nr 160 na tym obszarze ma ogromny potencjał do tego, by stać się jedną z najpopularniejszych tras rowerowych regionu. Oczekuje się również, iż ze względu na formę pętli może stanowić doskonały zeroemisyjny środek komunikacji dla mieszkańców i turystów przemieszczających się pomiędzy największymi atrakcjami turystycznymi zlokalizowanymi na tym obszarze. Dzięki temu istnieje szansa ograniczenia ruchu samochodowego i emisji spalin, co z perspektywy zlokalizowanego tu parku narodowego jest niezwykle ważne.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 35. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 160 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego

<b>REGIONALNA TRASA ROWEROWA nr 160 „Wokół Łysogór”</b>					
<b>korytarz główny/wariant</b>	<b>powiat</b>	<b>gmina</b>	<b>szacunkowa długość w ramach powiatu (w km)</b>	<b>szacunkowa długość w ramach gminy (w km)</b>	<b>uwagi</b>
korytarz główny	kielecki	Bodzentyn	54	20	znaczone odcinki wzdłuż granicy z gm. Górno oraz z gm. Bieliny, trasa w części zbudowana lub w trakcie realizacji
		Nowa Słupia		14,8	
		Łągów		6,6	
		Bieliny		12,6	
<b>RAZEM</b>	<b>1 powiat</b>	<b>4 gminy</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa „Wokół Łysogór” poprowadzona została u podnóża Pasma Łysogórskiego wzdłuż dróg lokalnych. Ze względu na ukształtowanie terenu niektóre odcinki tej trasy (np. na Wale Małacentowskim) mogą przekraczać dopuszczalne wartości pochylenia terenu zakładane dla tras regionalnych. W związku z tym, projektując tą trasę należy dążyć do zminimalizowania tego parametru na tyle, na ile jest to możliwe np. kosztem wydłużenia trasy. W tym zakresie ważną rolę odgrywać będzie odpowiednie oznakowanie trasy, a także informacja dla rowerzystów o ewentualnych utrudnieniach na trasie np. na tablicach informacyjnych, stronach internetowych czy w materiałach promocyjnych ostrzegająca przed stromymi podjazdami czy zjazdami (o ile nie uda się ich wyeliminować).

Mapa 20. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 160 „Wokół Łysogór”



Opracowanie GIS: Piotr Czarnecki

Trasa rowerowa nr 160 łączy się z innymi trasami rowerowymi, a co najważniejsze łączy się trasą rowerową nr 152 ze stolicą województwa świętokrzyskiego - Kielcami. Szczegółowe informacje w tym zakresie prezentuje poniższa tabela.

Tabela 36. Regionalna trasa rowerowa nr 160 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe

Trasa rowerowa przecinająca lub styczna do trasy nr 160	Miejsce styku/przecięcia z trasą nr 160 (tylko trasy przecinające trasę nr 160)	Odcinki styczne z trasą nr 160 (miejscowość początkowa – miejscowość końcowa oraz szacowana długość wspólnego odcinka w km z trasą nr 160)
Trasa nr 152	Święta Katarzyna Nowa Słupia	-
EuroVelo 11 wariant północny	Święta Katarzyna	-
Trasa nr 157	-	Zamkowa Wola – Wólka Milanowska (4 km)

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Trasa rowerowa nr 160 nie posiada bezpośredniego dostępu do kolei. Najbliżej zlokalizowany dworzec kolejowy znajduje się w Kielcach. Turyści przybywający tu najczęściej korzystają z indywidualnego transportu samochodowego, rzadziej autobusowego/busowego. W związku z tym projektując trasy rowerowe na tym obszarze niezwykle ważne jest uwzględnienie odpowiednio zlokalizowanych i odpowiednio przystosowanych do potrzeb rowerzystów parkingów typu park & ride mogących pomieścić dużą ilość aut (z parkingów tych będą bowiem korzystać nie tylko rowerzyści ale również turyści piesi). Ponadto duża uwaga winna zostać zwrócona na odpowiednią liczbę i zagospodarowanie miejsc odpoczynku rowerzystów. Rekomenduje się, by ich częstotliwość była większa niż określają to Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego i by miały większą pojemność (zwłaszcza w pobliżu atrakcji turystycznych czy w punktach widokowych).

## 10. Pozostała infrastruktura rowerowa

### a) single tracki, trasy rowerowe MTB i enduro oraz inna infrastruktura dedykowana rowerzystom o wąskiej specjalizacji

Warunki geograficzne województwa świętokrzyskiego, duże obszary leśne oraz ukształtowanie terenu z dużą liczbą wzniesień posiadających zróżnicowaną wysokość i nachylenie stoków to cechy regionu predestynujące ten obszar do stania się centrum zrównoważonego kolarstwa górskiego dla środkowej części Polski. Pasma takie jak m.in. Połowickie, Zgórskie, Masłowskie, Dymińskie, Cisowskie, Orłowińskie czy Jeleniowskie to ogromny potencjał do wykorzystania przy planowaniu górskich tras rowerowych. Niewiele jest w Polsce środkowej miejsc (a właściwie to ich nie ma), które by na tak niewielkim obszarze posiadały tak, atrakcyjny i urozmaicony krajobraz i to w promieniu kilkudziesięciu kilometrów od stolicy regionu. Pierwsze single tracki w województwie świętokrzyskim już powstały. Są to „Jeleniowskie Ścieżki” zbudowane dzięki współpracy Stowarzyszenia Ostrower z Nadleśnictwem Łągów i gminą Waśniów. W ich skład weszły dwie trasy zjazdowe: „Świst” i „Trzygłów” oraz jedna podjazdowa „Strumyk”. Ich długość waha się między 1900 m a 2100 m a przewyższenia to ok. 180-190 m. Podjazd liczy 2600 m. Trasy zlokalizowane są w zachodniej części Pasma Jeleniowskiego na terenie gminy Waśniów.





Źródło: Archiwum UMWS

Ten potencjał regionu powinien być dalej wykorzystywany, do budowy profesjonalnych zrównoważonych tras kolarstwa górskiego o zróżnicowanym stopniu trudności tzw. enduro trails i single tracków (czyli jednokierunkowych górskich tras rowerowych). Ich uzupełnieniem mogą być również trasy downhillowe oraz różnego typu pump tracki, które w całości wraz z trasami mogą tworzyć swoiste bike parki z parkingami i infrastrukturą towarzyszącą uzupełnioną bazą gastronomiczną, noclegową i usługową (np. wypożyczalnie rowerów, serwisy rowerowe, sklepy rowerowe).

Warto zwrócić szczególną uwagę na to, czym są zrównoważone trasy kolarstwa górskiego. Są to ścieżki przeznaczone do jazdy na rowerze górskim, które dzięki specjalnym technikom projektowania i budowy charakteryzują się:

- minimalnym wpływem na lokalny ekosystem;
- nie powodują erozji i obsuwania się gleby;
- wymagają minimalnych nakładów na ich utrzymanie;
- pozwalają użytkownikom na bezpośredni kontakt z przyrodą;
- są atrakcyjne i bezpieczne dla użytkowników;
- minimalizują konflikty pomiędzy różnymi grupami użytkowników ścieżek<sup>24</sup>.

Budowa tras enduro i single tracków wymaga odpowiedniego przygotowania, znajomości specyfiki tego rodzaju aktywności oraz nakładów finansowych, bez których nie ma możliwości przekształcenia np. ścieżek leśnych w profesjonalne, górskie trasy rowerowe. Należy pamiętać, że trasy te nie służą do komunikacji i przemieszczenia się z punktu A do punktu B tylko do tego, by cieszyć się samą jazdą rowerem, by podejmować różne wyzwania podczas jazdy po trasach o różnym stopniu trudności i by doskonalić swoje umiejętności jazdy na rowerze górskim. W związku z tym trasy te muszą mieć odpowiednie nachylenie, odwodnienie, powinny omijać miejsca wrażliwe przyrodniczo, współgrać z gospodarką leśną prowadzoną przez nadleśnictwo odpowiedzialne za dany obszar lasu i być trwałe tak, by nie ulegały zniszczeniu po wielokrotnych zjazdach. Ponadto trasy te muszą być bezpieczne np. nie powinny przecinać się z trasami pieszymi. Trasy łatwe powinny mieć łagodne nachylenia, otwarte zakręty z dobrą widocznością, bezpieczne skrzyżowania czy wyjazdy na drogi. Na trasach

---

<sup>24</sup> "Standardy projektowania zrównoważonych tras rowerowych – single tracków", Fundacja Pomba, Świeradów-Zdrój, <https://koszalin.budzet-obywatelski.org/gminy/koszalin/files/9/3q/ks/8/standardy-projektowania-singletrackow-pomba-dla-lp.pdf>

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

trudniejszych należy pamiętać o dodatkowych elementach ograniczających ryzyko, by były możliwie bezpieczne np. poprzez zachowanie odpowiednich stref upadku, bez kamieni, wystających gałęzi itp.

Zgodnie z zapisami dokumentu "Standardy projektowania zrównoważonych tras rowerowych – single tracków", opracowanego dla zrównoważonych tras górskich w Świeradowie-Zdrój uznawanych za jedne z najlepszych w kraju, przy projektowaniu tego typu infrastruktury warto stosować następujące parametry i zasady:

- szerokość ścieżki powinna mieć średnio ok. 1 m (przyjmuje się zakres od 0,5 m do 1,5 m),
- średnie nachylenie trasy, powinno być jednym z czynników określającym poziom jej trudności, gdzie:
  - średnie nachylenie do 5% - oznacza trasy łatwe,
  - średnie nachylenie do 6% do 10% - trasy średnio-zaawansowane,
  - średnie nachylenie od 10% do 15% - trasy trudne i bardzo trudne,
- chwilowe nachylenie ścieżki nie może przekraczać połowy nachylenia stoku w danym miejscu (chodzi o zabezpieczenie ścieżki przed nadmierną erozją),
- trasa powinna posiadać możliwe liczne odwrócenia nachylenia dając w rezultacie tzw. „ścieżkę pofalowaną”, zmniejszającą prędkość rowerzysty i uatrakcyjniającą jazdę,
- należy unikać długich i prostych odcinków, trasa musi być zróżnicowana i atrakcyjna,
- należy stosować wyraźne oznakowanie tras, w tym: oznaczenie sieci tras na punktach początkowych, oznaczenie na początku danej trasy, oznaczenia kierunkowe na trasie oraz dodatkowe znaki ostrzegawcze, edukacyjne i inne,
- w przypadku single tracków, czyli tras jednokierunkowych należy dokładnie i jednoznacznie oznaczyć kierunek jazdy oraz zaplanować, które trasy będą trasami podjazdowymi a które zjazdowymi,
- w przypadku tras dwukierunkowych (pozostałe trasy enduro/MTB) należy zastosować specjalne techniki zwiększające widzialność, jak np. szersze i dokładniejsze oczyszczenie korytarza ścieżki, unikanie ostrych zakrętów, mniejsze nachylenie ścieżki,
- trasy średniozaawansowane i trudniejsze mogą posiadać specjalnie wybudowane przeszkody techniczne, w postaci progów, skoczni, wąskich kładek (dużo węższych od ścieżki), itp. W miarę możliwości przeszkody techniczne należy wykonać z materiałów rodzimych (np. kamieni, drewna - tu wymagane jest antypoślizgowe zabezpieczenie nawierzchni jezdnej) lub z wykorzystaniem istniejącego ukształtowania terenu,
- tworząc sieć tras należy pamiętać o uwzględnieniu tras o różnym stopniu trudności, o zaplanowaniu i zagospodarowaniu miejsca startu, min.: parking, tablica informacyjna z mapą i opisem sieci tras, kosze na śmieci.

Niezwykle istotną rzeczą jest zarządzanie i utrzymanie zrównoważonych tras górskich, gdyż jest to podstawowy warunek zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom tych tras. Stąd utrzymanie i zarządzanie tego typu trasami winno być powierzone wykwalifikowanym osobom, posiadającym niezbędne doświadczenie z zakresu budowania i remontowania tras górskich.

Do kluczowych zadań w ramach zarządzania trasami należy<sup>25</sup>:

- monitorowanie stanu tras i oznaczenia,
- przeprowadzanie wymaganych bieżących napraw i modernizacji,

---

<sup>25</sup> jw.

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- informowanie użytkowników o stanie tras, bieżących naprawach, zamkniętych trasach (np. w formie ogłoszeń na punktach początkowych tras, poprzez oficjalną stronę internetową, itp.),
- prowadzenie dialogu z użytkownikami ścieżek, w celu zdefiniowania ich potrzeb.

Województwo świętokrzyskie, jak już zostało to wspomniane wcześniej, ma doskonałe warunki do rozwoju tego typu tras rowerowych, co może stanowić uzupełnienie planowanych do realizacji międzynarodowych, krajowych i regionalnych tras rowerowych. Posiadanie tego typu infrastruktury na terenie regionu niesie za sobą pozytywne skutki, a w tym:

- wzbogaca ofertę rekreacyjno-sportową regionu skierowaną do mieszkańców,
- wzbogaca ofertę turystyczną regionu – rowerzyści zainteresowani tego typu infrastrukturą często przyjeżdżają do jednej miejscowości samochodem wraz z własnym rowerem lub go wypożyczają. Na miejscu korzystają z usług noclegowych i gastronomicznych. Zazwyczaj są to turyści weekendowi, kilkudniowi należący do turystów zamożnych, posiadających nie tylko profesjonalny rower typu MTB, ENDURO, DH ale również dodatkowe wyposażenie typu kaski, ochraniacze czy zbroje rowerowe,
- przynosi dochody lokalnym przedsiębiorcom sektora usług noclegowych, gastronomicznych oraz usług skierowanych do rowerzystów,
- wzmacnia i poprawia wizerunek regionu jako przyjaznego rowerzystom, regionu nastawionego na turystykę aktywną.

Przy realizacji tego typu projektów warto pamiętać o podmiotach, które muszą zostać zaangażowane, by tego typu infrastruktura mogła powstać. Zazwyczaj konieczna jest ścisła współpraca wielu instytucji, do których należą m.in.:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- nadleśnictwa,
- Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- stowarzyszenia rowerowe,
- ew. oddziały PTTK (głównie w celu zadbania o bezpieczne poprowadzenie tras tak, by nie przecinały się ze szlakami pieszymi).

Przez tereny leśne w województwie świętokrzyskim przebiegają również wysokiej jakości drogi gospodarcze i ścieżki o łagodnym ukształtowaniu. Trasy takie idealnie wpisują się w najnowszy trend rowerowy związany z rozwojem turystyki gravelowej. Gravel to typ roweru, który przypomina rower szosowy. Ergonomia ramy ma zapewnić wygodne podróżowanie (wysoka pozycja za kierownicą). Rower taki jest wyposażony w grubsze opony, często z rowerów MTB. Rama jest tak skonstruowana, że oferuje szereg mocowań na sakwy i dodatkowe bidony. Jest również dużo lżejsza niż w rowerach trekkingowych czy górskich. Rower pozwala na rozwijanie dużych prędkości na trasie przez co nadaje się do przemierzania szlaków długodystansowych o zróżnicowanej nawierzchni.

Ten typ roweru jest wprost stworzony do przemierzania dróg szutrowych i leśnych ścieżek. Wraz z rozwojem tej formy turystyki pojawił się nowy termin tzw. bikepacking czyli podróżowanie z niewielkim bagażem. Specjalny system mocowań w rowerze gravelowym umożliwia montaż ergonomicznych sakw z ekwipunkiem, na dwu lub trzydniowe wyprawy.

## b) turystyczne szlaki rowerowe

Niezwykle ważnym elementem infrastruktury rowerowej województwa świętokrzyskiego są turystyczne szlaki rowerowe, które przez dziesięciolecia stanowiły podstawę do uprawiania i rozwoju turystyki rowerowej. W dalszym ciągu umożliwiają poznawanie regionu i jego największych atrakcji na rowerze, umożliwiają aktywne spędzanie czasu wolnego zarówno mieszkańcom jak i przybywającym tu turystom.

W województwie świętokrzyskim zinwentaryzowano ok. 4000 km szlaków rowerowych ale duża część z nich jest w stanie niepozwalającym na bezproblemowe poruszanie się po nich. Ponieważ turystyczne szlaki rowerowe wykorzystują w większości przypadków już istniejącą infrastrukturę rowerową, drogi lokalne, asfaltowe, gruntowe, drogi leśne, polne o zróżnicowanej nawierzchni ich utrzymanie ogranicza się w zasadzie do utrzymania oznakowania, utrzymania miejsc odpoczynku (wiaty z miejscami do siedzenia, kosze, tablice informacyjne) i zapewnienia przejezdności. Nie wymaga to tak dużych nakładów finansowych jak w przypadku utrzymania dróg dla rowerów ale ze względu na bardzo różnorodny przebieg, duże ryzyko zgubienia się (lokalizacja z dala od skupisk ludzkich, w lesie) niezwykle istotna.

Dlatego też projektując nowe szlaki oraz dbając już o te istniejące powinno zwrócić się szczególną uwagę na kwestie zapewniające bezpieczne i komfortowe użytkowanie szlaków. Zagadnienia te w sposób dość precyzyjny opisuje np. „Instrukcja znakowania szlaków turystycznych” opracowana przez Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze, podmiotu w głównej mierze zajmującego się wyznakiowaniem i utrzymaniem szlaków turystycznych w Polsce. W tym miejscu należy podkreślić, iż turystyczne szlaki rowerowe powinny podlegać:

- bieżącej konserwacji, polegającej m.in. na usuwaniu powstałych szkód na szlaku; przeprowadzeniu prac porządkowych polegających na usunięciu samosiejek, gałęzi drzew i krzewów zasłaniających znaki, na uzupełnieniu ubytków w oznakowaniu, a także oczyszczeniu lub myciu znaków, tabliczek i drogowskazów szlaków,
- odnowieniu (zaleca się odnawianie szlaku co 4 lata), co obejmuje odtworzenie wszystkich znaków, weryfikację ich prawidłowego położenia ewentualnie wykonanie zmian w przebiegu szlaku (przełożenie) zatwierdzonych uprzednio przez administratora szlaku turystycznego, a także ewentualną wymianę urządzeń informacyjnych.

Doświadczenia pokazują, iż o ile wytyczenie nowego szlaku nie jest kłopotliwe i nie powoduje problemów to już jego konserwacja, utrzymanie czy odnowienie, tak. Administratorzy szlaków nie zabezpieczają środków finansowych na ww. działania, nie wykonują ich regularnie, co prowadzi do niszczenia zarówno samego szlaku jak i jego oznakowania. W przypadku gdy administratorami szlaku są organizacje pozarządowe wynika to z trudności w pozyskiwaniu przez nie środków finansowych np. w formie dotacji lub zbyt małej wysokości otrzymywanych dotacji. W przypadku jednostek samorządu terytorialnego brak zabezpieczenia środków w budżetach jednostek na ten cel. Turystyczny szlak rowerowy pozostawiony bez opieki po pewnym czasie znika z terenu i zamiast atrakcji, którą może poszczycić się dana gmina, powiat i region staje się powodem do wnoszenia skarg i krytyki.

W związku z powyższym podmioty wyznaczające nowe szlaki turystyczne oraz posiadające takowe w swoim zarządzie powinny zwrócić szczególną uwagę na ww. elementy. Wówczas będą stanowić

doskonałą infrastrukturę uzupełniającą do projektowanych tras rowerowych. Warto wytyczać je w pobliżu takich właśnie tras, dzięki czemu oferta dotycząca turystyki rowerowej w województwie świętokrzyskim będzie bardziej atrakcyjna i zróżnicowana.

### **c) wypożyczalnie rowerów oraz systemy roweru publicznego**

Nieodzownym elementem umożliwiającym korzystanie z infrastruktury rowerowej jest konieczność posiadania roweru do dyspozycji. Zdecydowana większość użytkowników rowerów posiada takowy sprzęt na własność. Część z nich jednak roweru nie ma lub chciałaby z niego skorzystać w sytuacjach, w których nie ma akurat dostępu do swojego prywatnego. Wówczas nieodzownym elementem uzupełniającym infrastrukturę rowerową stają się wypożyczalnie rowerów oraz systemy roweru publicznego. Lokalizacja obu tych rozwiązań w dużej mierze zależy od funkcji jakie mają spełniać.

Typowa wypożyczalnia rowerów, nie ujęta w system, charakteryzuje się tym, iż rower należy oddać w miejscu jego wypożyczenia. Ma to swoje zalety ale również ograniczenia, gdyż zmusza osobę korzystającą z takiego rozwiązania do powrotu w miejsce rozpoczęcia jazdy. Dlatego też wypożyczalnie rowerów lokalizowane są najczęściej w pobliżu tras rowerowych, w miejscowościach turystycznych i zazwyczaj korzystają z nich odwiedzający i turyści. W województwie świętokrzyskim funkcjonują właśnie tego typu wypożyczalnie. Wraz z budową kolejnych tras rowerowych, wzrostem zainteresowania turystyką rowerową zauważa się również wzrost liczby prywatnych wypożyczalni rowerowych. Tendencja ta będzie się nadal utrzymywać, co należy zaliczyć do pozytywnych skutków budowy infrastruktury rowerowej i wzrostu zainteresowania turystyką rowerową. Niewątpliwie jest to element pobudzający przedsiębiorczość lokalną i doskonały przykład rozwoju usług skierowanych do rowerzystów. Warto tu również zaznaczyć, iż prócz tradycyjnych rowerów coraz większy udział zyskują rowery elektryczne, dzięki którym zwiększa się dostępność turystyki rowerowej wśród potencjalnych użytkowników (osoby starsze, posiadające słabszą kondycję lub też osoby chcące szybciej i bardziej komfortowo przemieszczać się na rowerze). Dlatego też projekty zakładające budowę nowych tras rowerowych różnego typu (w tym również kolarstwa górskiego) powinny również zakładać rozwój szeregu usług skierowanych do rowerzystów. Jedną z najważniejszych z nich są właśnie wypożyczalnie rowerowe.

W odróżnieniu od pojedynczo funkcjonujących wypożyczalni mogą działać wypożyczalnie włączone w większy system. Daje to możliwość wypożyczenia roweru w jednym miejscu i oddania go w innym. Towarzyszyć temu może przewóz bagaży, osób (np. do miejsca, w którym zaparkowany został samochód osób wypożyczających rower), asysta techniczna w razie awarii sprzętu itp. Jednakże tego typu systemu nie znajdziemy w chwili obecnej w województwie świętokrzyskim. Potencjalną trasą, wzdłuż której można by zastosować tego typu rozwiązanie jest Wschodni Szlak Rowerowy Green Velo (np. system wypożyczalni rowerów o zasięgu ponadregionalnym obejmujący cały szlak). Inne podejście może zakładać stworzenie sieci wypożyczalni na określonym obszarze np. wokół Łysogór, na Poniidziu itp. w zależności od potencjalnych możliwości budowy tam tras rowerowych.

Zupełnie innych charakter i sposób funkcjonowania posiadają systemy roweru publicznego/miejskiego. W tym przypadku rower uznaje się za środek transportu (głównie na obszarach miejskich i podmiejskich), który jest doskonałą alternatywą dla samochodu. Korzyści z posiadania takiego systemu jest wiele zarówno dla jednostki jak i dla całego społeczeństwa.

Są to m.in.:

- mniejsze zanieczyszczenie powietrza (zeroemisyjny środek transportu) oraz mniejszy hałas,
- lepsze wykorzystanie przestrzeni (zarówno pod względem przemieszczania się jak i parkowania),
- oszczędność czasu (zwłaszcza na krótkich i średnich dystansach) i pieniędzy,
- lepsza dostępność i wzrost atrakcyjności centrum miast (kultura, życie społeczne),
- ochrona zabytków i roślinności,
- ograniczenie ruchu kołowego a wzrost atrakcyjności komunikacji publicznej,
- wzrost bezpieczeństwa niechronionych użytkowników ruchu np. ograniczenie prędkości pojazdów dzięki obecności rowerzystów na drodze,
- wzrost popularności i atrakcyjności roweru,
- rozwój działalności gospodarczej (np. w obszarze usług dedykowanych rowerzystom),
- poprawa wizerunku i atrakcyjności samego miasta/obszaru.

Zasady działania systemów roweru publicznego/miejskiego są we wszystkich miastach lub aglomeracjach podobne. W miastach, w odpowiednich lokalizacjach i odległościach znajdują się samoobsługowe stacje rowerowe (automatyczne parkingi rowerowe), w których można zarówno wypożyczyć jak i zwrócić rower. Cały system (stacje, rowery, pobór opłat oraz rozliczanie czasu jazdy) administrowany jest przez jednego operatora systemu, który dba o jego prawidłowe funkcjonowanie. Z takiego systemu korzystają przede wszystkim mieszkańcy np. w dojazdach relacji praca-dom, szkoła-dom, czy też w przypadku konieczności załatwienia jakiejś sprawy czy dotarcia na spotkanie itp. Turyści czy odwiedzający, mimo tego iż jest ich mniej, również stanowią dużą część wszystkich użytkowników. Dzięki korzystaniu z roweru w trakcie zwiedzania istnieje możliwość lepszego poznania odwiedzanego miejsca, uniknięcia problemów związanych z parkowaniem, szybszego i tańszego dotarcia do wielu miejsc. System roweru publicznego, jeśli obejmuje również tereny podmiejskie, zwiększa możliwości korzystania z roweru i powiększa ilość potencjalnych użytkowników. Kształtowane są postawy prośrodowiskowe, prozdrowotne i rozwija się przemysł rowerowy. Nie bez znaczenia jest również pozytywny wpływ na wizerunek miasta/obszaru, jako terenu atrakcyjnego i przyjaznego mieszkańcom i turystom.

Niestety w województwie świętokrzyskim nie udało się do tej pory wdrożyć systemu roweru publicznego. Plany uruchomienia takiego systemu posiada miasto Kielce – stolica regionu. Niewątpliwie będzie to pierwszy krok w kierunku rozpropagowania idei roweru publicznego w regionie.

W świetle niniejszego dokumentu infrastruktura taka jak: wypożyczalnie rowerowe czy rower miejski, zwłaszcza ich systemowe rozwiązania, powinny znaleźć się w planach rozwoju transportu poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego. Wyzwania klimatyczne, choroby cywilizacyjne, w tym również pandemia COVID-19, z jakimi w ostatnich latach przychodzi mierzyć się nam wszystkim bezsprzecznie pokazują, iż rower to przyszłość, w szczególności rower elektryczny.

## 11. Źródła finansowania infrastruktury rowerowej

Nowa polityka finansowa Unii Europejskiej musi stawić czoła bezprecedensowym wyzwaniom zdrowotnym i gospodarczym spowodowanym przez pandemię COVID-19 oraz musi przyczynić się

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

do realizacji ambitnych celów europejskiego Zielonego Ładu. Ponadto minimum 30% budżetu UE musi być przeznaczony na cele związane z ochroną klimatu. Oba te priorytety w doskonały sposób realizuje promowanie transportu i turystyki rowerowej. W związku z tym w wielu programach i planach znalazła się możliwość finansowania infrastruktury rowerowej ze środków UE. W zależności od rodzaju infrastruktury rowerowej i roli jaką ma spełniać w ww. programach i planach można napotkać następujące ujęcia:

- infrastruktura rowerowa jako mobilność w miastach i ich obszarach funkcjonalnych (zeroemisyjny środek transportu),
- infrastruktura rowerowa jako element uzupełniający projekty dotyczące budowy dróg przy zachowaniu wymogów bezpieczeństwa ruchu drogowego (ochrona niezmotoryzowanych uczestników ruchu),
- infrastruktura rowerowa jako nowe produkty turystyczne oraz
- infrastruktura rowerowa jako infrastruktura zapewniająca ochronę środowiska.

W przypadku województwa świętokrzyskiego najważniejsze programy, z których istnieje możliwość pozyskania dofinansowania z UE na infrastrukturę rowerową prezentuje poniższy schemat.

Rysunek 32. Podstawowe źródła finansowania inwestycji z UE z zakresu infrastruktury rowerowej



Źródło: Opracowanie własne UMWŚ

Każdy z zaprezentowanych na schemacie planów czy programów obejmuje różnorodne wyzwania do realizacji. Dotyczą one również budowy infrastruktury rowerowej i są to:

- Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności:
  - wzrost bezpieczeństwa ruchu, zwłaszcza pieszych i rowerzystów,
  - rozwój infrastruktury pieszej i rowerowej,

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

- pełniejsze wykorzystanie potencjału w zakresie transportu rowerowego jako zeroemisyjnego środka transportu,
- zintegrowanie sieci rowerowych z systemem transportu publicznego,
- przeciwdziałanie fragmentaryzacji sieci rowerowych (budowa spójnych sieci dróg rowerowych w miastach i ich obszarach funkcjonalnych wraz z parkingami rowerowymi),
- zmiana zorientowania przestrzeni miejskich z samochodów na ruch pieszy i rowerowy.
- Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej:
  - zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego oraz niezmotoryzowanego,
  - nad zmotoryzowanym indywidualnym, priorytetem jest nisko- i zeroemisyjność,
  - wspieranie przedsięwzięć towarzyszących projektom transportu miejskiego takich jak m.in.: węzły przesiadkowe, ścieżki rowerowe,
  - powiązanie walorów przyrodniczych oraz dziedzictwa historycznego i wielokulturowego, w tym zabytków architektury i budownictwa, muzeów sztuki, biograficznych, etnograficznych, skansenów, ośrodków twórczości ludowej, obiektów historyczno-wojskowych czy zabytków technicznych w postaci ponadregionalnych i zintegrowanych produktów turystycznych jakimi są szlaki tematyczne, celem pobudzenia rozwoju przedsiębiorczości na obszarach PW+.
- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko:
  - wzmocnienie konkurencyjności transportu zbiorowego w stosunku do komunikacji samochodowej, umożliwiające co najmniej częściowe przejęcie przez ten transport, jak i ruch rowerowy oraz pieszy, indywidualnego ruchu samochodowego,
  - przejęcie przynajmniej częściowe przez ruch rowerowy ruchu samochodowego,
  - rozwój infrastruktury pieszo-rowerowej,
  - promocja aktywnej mobilności.
- Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego:
  - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego mająca na celu ochronę niezmotoryzowanych uczestników ruchu np. poprzez tworzenie ciągów pieszo-rowerowych oraz uzupełnianie braków w infrastrukturze dla niezmotoryzowanych wzdłuż dróg (zwłaszcza wzdłuż dróg tranzytowych, co jest częstą przyczyną kolizji ruchu pieszego i rowerowego z ruchem pojazdów samochodowych.), a także poprzez tworzenie dróg rowerowych w śladzie zlikwidowanych linii kolejowych,
  - rozwój infrastruktury miejskiej dla ruchu niezmotoryzowanego z uwzględnieniem zwiększania bezpieczeństwa ruchu (np. w ramach stref wolnych od ruchu samochodowego, strefowe uspokojenie ruchu, drogi i pasy rowerowe, spójne sieci tras rowerowych z infrastrukturą towarzyszącą, likwidacja utrudnień i zagrożeń w ruchu pieszym i rowerowym, tworzenie możliwie bezkolizyjnych, ciągłych i bezpośrednich tras pieszych, doświetlenie przejść dla pieszych i inne rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo),
  - rozwój indywidualnej mobilności aktywnej w tym ruchu pieszego i rowerowego,
  - budowa i rozwój infrastruktury w celu ukierunkowania ruchu turystycznego na terenach obszarów chronionych i cennych przyrodniczo (m.in.: infrastruktura dla ruchu rowerowego),
  - budowa, tworzenie, rozwój tras i szlaków turystycznych (m.in. rowerowych) odwołujących się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych, edukacyjnych,
  - realizacja najważniejszych tras rowerowych EuroVelo 11, Wiślana Trasa Rowerowa oraz trasy regionalne przede wszystkim na Poniżiu i w Górach Świętokrzyskich oraz dalszy rozwój



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo (jako przedsięwzięcie strategiczne Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2030+- dalej SRWŚ 2030+).

Możliwości finansowania infrastruktury rowerowej z wyżej opisanych programów i planów prezentuje poniższa tabela. Należy jednak zaznaczyć, iż nie wyczerpuje ona wszystkich możliwych źródeł finansowania.

Tabela 37. Podstawowe źródła finansowania infrastruktury rowerowej ze środków UE w perspektywie 2021-2027

Wyjaśnienie oznaczeń użytych w tabeli:

A - inwestycje rowerowe jako mobilność w miastach i ich obszarach funkcjonalnych CP2

B - inwestycje rowerowe jako element uzupełniający projekty dotyczące budowy dróg przy zachowaniu wymogów bezpieczeństwa ruchu drogowego (ochrona niezmotoryzowanych uczestników ruchu) CP3

C - inwestycje rowerowe jako nowe produkty turystyczne oraz infrastruktura zapewniająca ochronę środowiska CP4 i CP5

bd – brak danych

Program	Priorytet/ komponent	Działanie/ inwestycje	A	B	C	Poziom dofinansowania z UE (w %)	Beneficjenci	Planowany termin uruchomienia środków	Wysokość alokacji dla całego działania/celu / inwestycji	Uwagi
Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności	Komponent E „Zielona, inteligentna mobilność” - część grantowa	E2.2.1 Bezpieczeństwo transportu	-	X	-	Do 100%	GDDKiA  GITD	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	700 mln euro	Drogi dla rowerów wzdłuż dróg krajowych
Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności	Komponent B „Zielona energia i zmniejszenie energochłonności” - część pożyczkowa	B3.4.1. Inwestycje na rzecz zielonej kompleksowej transformacji miast	X	-	-	Do 100%	miasta i MOF-y mające strategię rozwoju gminy, rozwoju ponadlokalnego, Miejskie Plany Adaptacji, Plany Ochrony Środowiska, Plany Zazieleniania Miast, gminne programy rewitalizacji	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	2 800 mln euro	Zakłada się utworzenie Funduszu Zielonej Transformacji Miast – finansowanie m.in. infrastruktury transportu zeroemisyjnego (pieszej i rowerowej)

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

<b>Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej</b>	Priorytet 2. Energia i klimat	CS (viii) Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej	X	-	-	Do 85%	miasta wojewódzkie, miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze, inne ośrodki miejskie z podregionów z najwyższą trwałą marginalizacją z makroregionu PW wraz z obszarami funkcjonalnymi - organizatorzy transportu miejskiego posiadający strategię ZIT, RIT, SUMP i równoważne	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	400 mln euro	np. MOF Miasta Północy
<b>Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej</b>	Priorytet 3. Spójna sieć transportowa	CS (iii) Rozwój odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej i intermodalnej TEN-T	-	X	-	Do 85%	Samorządy wojewódzkie	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	930 mln euro	Inwestycje w drogi dla rowerów wyłącznie jako element uzupełniający projekty budowy dróg
<b>Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej</b>	Priorytet 4. Turystyka oraz usługi uzdrowiskowe	CS (v) Wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych	-	-	X	Do 85%	właściciele obiektów wchodzących w skład szlaku tj.: JST, instytucje kultury, organizacje pozarządowe i ich partnerstwa	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	155 mln euro	np. Wiślana Trasa Rowerowa, Green Velo – rozwój jako nowe ponadregionalne produkty turystyczne w makroregionie
<b>Fundusze Europejskie dla Świętokrzyskiego – program regionalny na lata 2021-2027</b>	Priorytet 2. Region przyjazny dla środowiska	Cel szczegółowy 2 (vii) Wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach	-	-	X	Do 85%	JST	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	40 mln euro	

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

<p>(w tym przedsięwzięcie priorytetowe:</p> <p><b>Realizacja najważniejszych tras rowerowych EuroVelo 11, Wiślana Trasa Rowerowa oraz trasy regionalne przede wszystkim na Ponidziu i w Górach Świętokrzyskich oraz dalszy rozwój Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo CP2, CP3, CP4 – wartość dofinansowania UE ok. 18,8 mln euro)</b></p>		<p>miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia</p>								
	<p>Priorytet 3. Mobilność Miejska</p>	<p>Cel szczegółowy 2 (viii) Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej</p>	X	-	-	Do 85%	<p>Średnie miasta tracące funkcje społeczno - gospodarcze wraz z obszarami funkcjonalnymi zidentyfikowanych w SRWŚ 2030+ tj. Jędrzejów, Busko-Zdrój, Staszów, Sandomierz oraz zidentyfikowane w SRWŚ 2030+ tzw. miasta północy wraz z obszarami funkcjonalnymi tj. Końskie, Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski (wsparcie za pomocą instrumentu ZIT)</p>	<p>Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu</p>	40 mln euro	<p>W przypadku MOF Miast Północy zakres wsparcia z programu regionalnego uzależniony jest od ostatecznych ustaleń Programu Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej</p>
	<p>Priorytet 4. Dostępne Świętokrzyskie</p>	<p>Cel szczegółowy 3 (ii) Rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej</p>	-	X	-	Do 85%	JST	<p>Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu</p>	140 mln euro	<p>Inwestycje w drogi dla rowerów jako element uzupełniający projekty budowy dróg oraz drogi dla rowerów w śladzie zlikwidowanych linii kolejowych</p>

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

							<ul style="list-style-type: none"> <li>- JST,</li> <li>- instytucje kultury, z wyłączeniem państwowych instytucji kultury oraz współprowadzonych przez Ministra właściwego ds. kultury i ochrony dziedzictwa narodowego,</li> <li>- jednostki organizacyjne jednostek samorządu terytorialnego posiadające osobowość prawną,</li> <li>- jednostki sektora finansów publicznych posiadające osobowość prawną, działające w sferze ochrony środowiska, kultury, turystyki,</li> <li>- parki narodowe i krajobrazowe,</li> <li>- organizacje pozarządowe,</li> <li>- spółki prawa handlowego, w których większość udziałów lub akcji posiadają jednostki samorządu terytorialnego lub ich związki,</li> <li>- podmioty działające w oparciu o partnerstwo publiczno-prywatne,</li> </ul>	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	23 mln euro	Turystyczne szlaki rodzajowe np. rowerowe
Priorytet 5. Świętokrzyskie dla mieszkańców	Cel szczegółowy 4 (vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych	-	-	X	Do 85%					
Priorytet 6. Wspólnota i przestrzeń	Cel szczegółowy 5 (i) Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego,	X	-	X	Do 85%	OSI MOF miast średnich: MOF Miasta Północy, MOF Jędrzejowa, MOF Staszowa, MOF Sandomierza, MOF Busko-Zdrój posiadające strategię ZIT	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	95 mln euro	Realizacja projektów zintegrowanych przyczyniających się do rozwiązywania wspólnych problemów i skoordynowanego	

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

		gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich					Kielecki Obszar Funkcjonalny			zaspakajania potrzeb obszaru objętego ZIT dotyczące m.in. budowy tras i szlaków turystycznych (np. rowerowych) odwołujących się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych, edukacyjnych. Inwestycje mające na celu ograniczanie negatywnego oddziaływania turystyki na obszary cenne przyrodniczo oraz służące edukacji i promowaniu form ochrony przyrody i rozwojowi ekoturystyki(m.in.: infrastruktura dla ruchu rowerowego)
		Cel szczegółowy 5 (ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego,	-	-	X	Do 85%	OSI wskazane w SRWŚ 2030+ zagrożone trwałą marginalizacją: - OSI Gór Świętokrzyskich, - OSI Obszar Uzdrowiskowy, - OSI Ponidzie, - OSI Dolina Wisły - jak również inne obszary, dla których partnerstwa JST wspólnie opracowały dokumenty strategiczne,	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	55 mln euro  52 mln euro na Działanie 6.3 Wzmacnianie lokalnych potencjałów  3mln euro na Działanie 6.4 RLKS (EFRR)	Projekty dotyczące m.in. budowy tras i szlaków turystycznych (np. rowerowych) odwołujących się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych, edukacyjnych. Inwestycje mające na

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

		zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie					spełniające wymogi właściwe dla Strategii IIT. Działania wynikające ze Strategii IIT realizowane za pomocą instrumentu terytorialnego IIT (Inne Instrumenty Terytorialne - rekomenduje się wdrażanie IIT przez partnerstwa JST) oraz działania realizowane za pomocą instrumentu terytorialnego Rozwój Lokalny Kierowany Przez Społeczność (RLKS).			celu ograniczanie negatywnego oddziaływania turystyki na obszary cenne przyrodniczo oraz służące edukacji i promowaniu form ochrony przyrody i rozwojowi ekoturystyki (m.in.: infrastruktura dla ruchu rowerowego)
<b>Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027</b>	Cel Polityki 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich,	Cel szczegółowy 2.8 Wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.	X	-	-	Do 85%	ZIT-y miast wojewódzkich	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	1 750 mln euro	w tym infrastruktura czystego transportu miejskiego 1 260 mln euro

Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

	zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej  Priorytet III Transport miejski									
<b>INTERREG Morze Bałtyckie 2021 – 2027</b>	Priorytet 3. Społeczeństwa neutralne dla klimatu	Cel szczegółowy 3.3 Inteligentna zielona mobilność	X	X	-	Zgodnie z zatwierdzonym Programem	bd	Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu	bd	Przykładowe działania: ponowne przemysłenie miejskiego, wiejskiego i regionalnego planowania przestrzennego i transportowego w celu dostosowania do innowacji w zakresie pojazdów i usług, a także promowanie efektywnej przestrzenie mobilności wszystkich rodzajów (autonomiczne, połączone, elektryczne, współdzielone i aktywne opcje mobilności, np. ruch pieszy i rowerowy)



## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

<p><b>INTERREG Europa Środkowa 2021 - 2027</b></p>	<p>Priorytet 2. Współpraca na rzecz bardziej zielonej Europy Środkowej</p> <p>PO2-(viii) Promowanie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu przejścia w kierunku gospodarki o zerowej emisji dwutlenku węgla netto</p>	<p>Cel szczegółowy 2.5 Zielona mobilność miejska</p>	<p>X</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>bd</p>	<p>Zgodnie z harmonogramem naboru wniosków w ramach danego Programu</p>	<p>bd</p>	<p>Przykładowe działania: promowanie i wdrażanie zintegrowanych koncepcji mobilności miejskiej, w tym np. transportu bezemisyjnego, w tym rowerowego, oraz strategii monitorowania, które przyczyniają się do lepszego zarządzania jakością powietrza w celu zmniejszenia narażenia ludności na emisje związane z transportem (zanieczyszczenie powietrza i hałas) w oparciu o obowiązujące wytyczne WHO i dyrektywy UE</p>
--	---	--	----------	----------	----------	----------	-----------	---	-----------	---

Źródło: Opracowanie własne UMWS

Źródła finansowania infrastruktury rowerowej to nie tylko fundusze europejskie. Istnieje również kilka możliwości budowy tras i dróg dla rowerów ze środków krajowych. Należą do nich m.in.:

- środki własne jednostek samorządu terytorialnego,
- program Polski Ład,
- Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg.

## 12. Załączniki

**Załącznik nr 1** – „Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego”, dr inż. Tadeusz Kopta, Kraków czerwiec 2020.

**Załącznik nr 2** – „Inwentaryzacja turystycznych szlaków rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego – zestawienie tabelaryczne”, Zespół ds. opracowania koncepcji rozwoju i budowy dróg rowerowych w Województwie Świętokrzyskim, stan na kwiecień 2020 r.

**Załącznik nr 3** – Badania mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim, Biostat Sp. z o.o., Warszawa październik 2021.

## 13. Spis map, tabel, wykresów i rysunków

### Spis map:

Mapa 1. Przebieg Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo.....	35
Mapa 2. Uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne województwa świętokrzyskiego .....	53
Mapa 3. Relacje i ilość połączeń kolejowych w ruchu regionalnym, uruchamianych przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego (stan na 2020 r.) .....	58
Mapa 4. Planowane trasy rowerowe w województwie świętokrzyskim (przebieg korytarzowy) .....	106
Mapa 5. Przebieg trasy rowerowej EuroVelo 11 w Europie.....	107
Mapa 6. Przebieg korytarzowy międzynarodowej trasy rowerowej EuroVelo 11 w województwie świętokrzyskim wraz z wariantami.....	110
Mapa 7. Przebieg Wiślanej Trasy Rowerowej na terenie Polski .....	113
Mapa 8. Przebieg korytarzowy Wiślanej Trasy Rowerowej w województwie świętokrzyskim .....	115
Mapa 9. Przykładowe propozycje rozwoju Wschodniego Szlaku Rowerowego GreenVelo .....	120
Mapa 10. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 150 w woj. świętokrzyskim.....	122
Mapa 11. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 151 w woj. świętokrzyskim.....	125
Mapa 12. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 152 w woj. świętokrzyskim.....	128
Mapa 13. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 153 w woj. świętokrzyskim.....	131
Mapa 14. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 154 w woj. świętokrzyskim.....	134
Mapa 15. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 155 w woj. świętokrzyskim.....	137
Mapa 16. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 156 w woj. świętokrzyskim.....	140
Mapa 17. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 157 w woj. świętokrzyskim.....	142
Mapa 18. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 158 w woj. świętokrzyskim.....	145
Mapa 19. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 159 w woj. świętokrzyskim.....	147
Mapa 20. Przebieg korytarzowy regionalnej trasy rowerowej nr 160 „Wokół Łysogór” .....	150

### Spis tabel:

Tabela 1. Zestawienie turystycznych szlaków rowerowych w województwie świętokrzyskim (stan kwiecień 2020 r.) .....	29
Tabela 2. Infrastruktura na trasie Green Velo – odcinek świętokrzyski.....	36
Tabela 3. Infrastruktura rowerowa zrealizowana, w trakcie realizacji lub planowana przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich (stan kwiecień 2020 r.) .....	38
Tabela 4. Pomniki historii w regionie świętokrzyskim .....	61
Tabela 5. Skategoryzowana baza noclegowa w regionie świętokrzyskim – stan na maj 2020 r.....	64

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Tabela 6. Najchętniej odwiedzane atrakcje turystyczne w Regionie Świętokrzyskim w 2019 r. ....	66
Tabela 7. Odcinki z największym natężeniem ruchu rowerowego na sieci dróg krajowych.....	70
Tabela 8. Wyniki badania opinii społecznej dotyczące transportu rowerowego.....	72
Tabela 9. Ocena satysfakcji z różnych aspektów pobytu turystów i odwiedzających n=34.....	90
Tabela 10. Wykaz korytarzy tras rowerowych województwa świętokrzyskiego ujętych w Koncepcji	103
Tabela 11. Długość trasy rowerowej EuroVelo 11 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	108
Tabela 12. Trasa rowerowa EuroVelo 11 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	111
Tabela 13. Długość Wiślanej Trasy Rowerowej w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	114
Tabela 14. Wiślana Trasa Rowerowa a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	116
Tabela 15. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 150 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	121
Tabela 16. Regionalna trasa rowerowa nr 150 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	123
Tabela 17. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 151 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	124
Tabela 18. Regionalna trasa rowerowa nr 151 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	125
Tabela 19. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 152 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	126
Tabela 20. Regionalna trasa rowerowa nr 152 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	128
Tabela 21. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 153 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	130
Tabela 22. Regionalna trasa rowerowa nr 153 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	131
Tabela 23. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 154 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	133
Tabela 24. Regionalna trasa rowerowa nr 154 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	135
Tabela 25. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 155 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	136
Tabela 26. Regionalna trasa rowerowa nr 155 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	137
Tabela 27. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 156 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	139
Tabela 28. Regionalna trasa rowerowa nr 156 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	140
Tabela 29. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 157 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	141
Tabela 30. Regionalna trasa rowerowa nr 157 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	143
Tabela 31. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 158 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	144
Tabela 32. Regionalna trasa rowerowa nr 158 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	145
Tabela 33. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 159 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	146
Tabela 34. Regionalna trasa rowerowa nr 159 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	148
Tabela 35. Długość regionalnej trasy rowerowej nr 160 w podziale na jednostki samorządu terytorialnego województwa świętokrzyskiego.....	149
Tabela 36. Regionalna trasa rowerowa nr 160 a inne istniejące i projektowane trasy rowerowe.....	150
Tabela 37. Podstawowe źródła finansowania infrastruktury rowerowej ze środków UE w perspektywie 2021-2027 .....	161

**Spis wykresów:**

Wykres 1. Stan oznakowania szlaków rowerowych w województwie świętokrzyskim (liczba szlaków) .....	31
Wykres 2. Stan oznakowania szlaków rowerowych w województwie świętokrzyskim .....	32
Wykres 3. Liczba szlaków rowerowych w zarządzie organizacji pozarządowych a stan ich oznakowania .....	33
Wykres 4. Liczba szlaków rowerowych w zarządzie jednostek samorządu terytorialnego a stan ich oznakowania .....	34
Wykres 5. Długość dróg dla rowerów (w km) Świętokrzyskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich .....	37
Wykres 6. Muzea wraz z oddziałami w województwie świętokrzyskim wg powiatów .....	62
Wykres 7. Sprzedaż rowerów w państwach Unii Europejskiej w 2015 r. ....	68
Wykres 8. Najczęstsze sposoby docierania Polaków do szkoły, pracy, na uczelnię .....	73
Wykres 9. Aktywności podejmowane przez turystów krajowych podczas urlopu (w%), n=1000 .....	75
Wykres 10. Częstotliwość jazdy na rowerze w latach 2020-2021 n=1000 .....	80
Wykres 11. Wykorzystywanie roweru do celów turystycznych n=849 .....	80
Wykres 12. Województwa odwiedzane w ramach turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=467 ..	81
Wykres 13. Częstotliwość odwiedzin świętokrzyskiego w celach uprawiania turystyki rowerowej ....	82
Wykres 14. Fluktuacja sezonowa turystyki rowerowej w województwie świętokrzyskim n=34 .....	83
Wykres 15. Modele turystyki rowerowej uprawiane podczas podróży do świętokrzyskiego w latach 2020-2021 n=34 .....	85
Wykres 16. Modele turystyki rowerowej potencjalnie preferowane przez osoby, które nie odwiedzały województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815 .....	86
Wykres 17. Motywy przyjazdów do świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej .....	87
Wykres 18. Deklarowana znajomość tras rowerowych znajdujących się na terenie województwa świętokrzyskiego n=815 .....	94
Wykres 19. Źródła informacji nt. tras rowerowych świętokrzyskiego wykorzystywanych przez osoby, które nie odwiedziły regionu w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=210 .....	95
Wykres 20. Zainteresowanie nowopowstającymi trasami rowerowymi wśród osób, które podróżowały rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 n=34 .....	96
Wykres 21. Zainteresowanie nowopowstającymi trasami rowerowymi wśród osób, które nie podróżowały rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 n=815 .....	97

**Spis rysunków:**

Rysunek 1. Miejsce Obsługi Rowerzystów na szlaku Green Velo w miejscowości Kujawy .....	36
Rysunek 2. Kielce, ul. Źródłowa - brak przejazdu dla rowerów .....	44
Rysunek 3. Kielce, ul. Grunwaldzka - brak możliwości wjazdu i zjazdu z drogi dla rowerów .....	44
Rysunek 4. Radom - wyniesiony przejazd dla rowerów .....	45
Rysunek 5. Warszawa - włączenie drogi dla rowerów w jezdnię .....	45
Rysunek 6. Włączenie drogi dla rowerów jako jeden z wlotów ronda .....	45
Rysunek 7. Prawidłowy sposób włączenia drogi dla rowerów w jezdnię .....	45
Rysunek 8. DDR wzdłuż DW Sielpia – Końskie kostka brukowa .....	46
Rysunek 9. DDR z zachowaną na wyjeździe .....	46
Rysunek 10. Parkujące auta na ciągu pieszo-rowerowym, Kielce, ul. Permska .....	46
Rysunek 11. Przykład uspokojenia ruchu .....	46
Rysunek 12. Przykład tzw. „wyrwikółka” .....	47
Rysunek 13. Prawidłowy parking rowerowy .....	47
Rysunek 14. Sielpia - Końskie - brak zachowania niwelety na wyjazdach z posesji, tzw. „fale Dunaju”	47
Rysunek 15. Droga dla rowerów ma lepszy profil niż ścieżka przy drodze wojewódzkiej .....	47

## Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego

Rysunek 16. Nierówny krawężnik, Kielce .....	48
Rysunek 17. Zniwelowane krawężniki na przejeździe rowerowym, Nowiny .....	48
Rysunek 18. Barierki przy DW Suków - Wieleki .....	48
Rysunek 19. Brak barierek na Wiślanej Trasie Rowerowej .....	48
Rysunek 20. Kielce, ul. Krakowska, roślinność zajmuje połowę szerokości DDRki.....	49
Rysunek 21. EuroVelo 11 w pobliżu Kazimierzy Wielkiej – wykarczowane pobocze .....	49
Rysunek 22. DDR w Przełomie Lubrzanki .....	49
Rysunek 23. DDR Kielce, ul. Klonowa .....	49
Rysunek 24. Kielce, ul. Krakowska, DDR po złej stronie, zła nawierzchnia i jej brak ciągłości .....	50
Rysunek 25. W zasadzie droga idealna. Prawidłowa nawierzchnia, separacja .....	50
Rysunek 26. Ciąg pieszo-rowerowy przy zalewie w Cedzynie.....	50
Rysunek 27. Prawidłowa lokalizacja słupków .....	50
Rysunek 28. Najpopularniejsze sporty uprawiane przez Polaków w 2018 roku	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Rysunek 29. Piramida ruchu rowerowego .....	77
Rysunek 30. Znaki grupy R-4 .....	101
Rysunek 31. Znaki grupy R-1 i R-3 .....	101
Rysunek 32. Jeleniowskie Ścieżki – fragment trasy.....	151
Rysunek 33. Podstawowe źródła finansowania inwestycji z UE z zakresu infrastruktury rowerowej	158



URZĄD MARSZAŁKOWSKI  
WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

Załącznik nr 1 do dokumentu pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie  
województwa świętokrzyskiego”

# **Standardy projektowe dla tras rowerowych województwa świętokrzyskiego**

Autor: dr inż. Tadeusz Kopta

Kraków, czerwiec 2020 r.

## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	6
2. Słownik pojęć .....	8
3. Rowerzyści, rowery a trasy dla nich przeznaczone.....	10
3.1. Charakterystyka możliwości użytkowników tras rowerowych.....	10
3.2. Charakterystyka używanych rowerów .....	12
3.3. Charakterystyka tras rowerowych w województwie świętokrzyskim jako pochodna jej użytkowników .....	13
4. Turystyczne trasy rowerowe .....	16
4.1. Droga dla rowerów a turystyczna (rekreacyjna) trasa rowerowa .....	16
4.2. Zasady wytyczania turystycznych tras rowerowych.....	17
4.3. Program pięciu wymogów CROW .....	18
4.4. Hierarchizacja sieci i klasy tras rowerowych.....	19
4.5. Wąskie gardła – punkty szczególnej troski .....	23
4.6. Trasy rowerowe wzdłuż rzek .....	24
4.7. Trasy rowerowe na nieeksploatowanych liniach kolejowych i w pasach eksploatowanych linii kolejowych.....	26
5. Infrastruktura rowerowa – rozwiązania techniczne .....	27
5.1. Segregacja czy integracja ruchu rowerowego i samochodowego? .....	27
5.2. „Twarda” i „miękka” infrastruktura rowerowa.....	29
5.3. „Niewidzialna” infrastruktura rowerowa.....	30
5.4. Ruch rowerowy w jezdni na zasadach ogólnych – uspokojenie ruchu .....	30
5.5. Dwukierunkowy ruch rowerowy w jezdniach jednokierunkowych.....	35
5.6. Zastosowanie znaku P-27 „kierunek i tor ruchu roweru” .....	38
5.7. Trasy rowerowe na drogach zamiejskich i przez małe miejscowości .....	39
5.8. Konstrukcja nawierzchni tras rowerowych .....	44
5.9. Kształtowanie niwelety i inne środki dla ograniczenia wysiłku rowerzysty.....	45
5.10. Widoczność na trasach rowerowych .....	48
5.11. Przejazdy dla rowerzystów .....	50

5.12.	Śluzy dla rowerów.....	52
5.13.	Trasa dla rowerów jako samodzielny wlot skrzyżowania.....	56
5.14.	Izolowane przejazdy dla rowerzystów.....	57
5.15.	Azyle.....	59
5.16.	Przejazdy przez tory kolejowe.....	61
5.17.	Organizacja ruchu rowerowego na małych jednopasowych rondach.....	62
5.18.	Zabezpieczenie trasy rowerowej przed wjazdem ciągników i samochodów.....	64
5.19.	Węzły integracyjne i parkowanie rowerów.....	65
5.20.	Dostosowanie transportu zbiorowego do wymagań rowerzystów.....	74
5.21.	Obiekty inżynierskie.....	79
6.	Numeracja i oznakowanie tras rowerowych.....	85
7.	Miejsca i formy obsługi rowerzystów (MOR).....	104



## Spis rysunków

Rysunek 1: Skrajnia rowerowa .....	14
Rysunek 2: Przykład parkowania przemiennego dla wymuszenia zmniejszenia prędkości samochodów.....	33
Rysunek 3: Przykładowa organizacja dwukierunkowego ruchu rowerowego w jezdni jednokierunkowej przy TEMPIE 30.....	38
Rysunek 4: Przykładowa organizacja dwukierunkowego ruchu rowerowego w jezdni jednokierunkowej przy TEMPIE >30.....	39
Rysunek 5: Pole widoczności przy ruszaniu z miejsca zatrzymania.....	52
Rysunek 6: Śluza dla rowerów klasyczna – typu 1.....	55
Rysunek 7: Śluza dla rowerów – typu 2.....	56
Rysunek 8: Śluza typu 2 zlokalizowana na wlotach podporządkowanych obok pasów ruchu dla rowerów na jezdni drogi z pierwszeństwem. Część oznakowania pionowego (znak D-1) pominięto. Na skrzyżowaniu nie ma sygnalizacji świetlnej.....	57
Rysunek 9: Śluza dla rowerów typu 3 (pośrodku, między przejazdem dla rowerzystów a skrzyżowaniem) i typu 4 (po lewej stronie rysunku).....	57
Rysunek 10: Samodzielny (izolowany) przejazd dla rowerzystów z pierwszeństwem ruchu rowerów.....	60
Rysunek 11: Przykład azylu do skrętu w lewo w przejazd dla rowerzystów.....	63
Rysunek 12: Dwukierunkowa trasa rowerowa jako samodzielny wlot jednopasowego małego ronda.....	66
Rysunek 13: Rekomendowany stojak rowerowy.....	72
Rysunek 14: Parking rowerowy zlokalizowany na placu.....	73
Rysunek 15: Schemat numeracji tras europejskich (EuroVelo) i krajowych.....	89
Rysunek 16: Schemat numeracji tras regionalnych.....	90

## Spis ilustracji

Ilustracja 1: Trasa rowerowa na nasypie dawnej linii kolejowej w budowie (niepotrzebnie wprowadzone balustrady).....	29
Ilustracja 2: Jedna z form rozcięcia skrzyżowania uniemożliwiającego przejazd samochodem a umożliwiające przejazd rowerem.....	34
Ilustracja 3: Skracanie zatok parkowania i zwężenie przekroju jezdni ulicy przed skrzyżowaniami stojakami rowerowymi.....	36
Ilustracja 4: Przykład niemiecki oznakowania C-16/T-22 dla wykorzystania chodnika przez rowerzystów.....	43
Ilustracja 5: Przykład polski oznakowania C-16/T-22 - przejście DK-52 przez Kęty.....	44
Ilustracja 6: Przykład „bramy wjazdowej” do obszaru zabudowanego – odgięcie toru jazdy wymuszające spowolnienie <sup>1</sup> .....	45
Ilustracja 7: Szykana w postaci dwóch odwrotnych łuków poziomych (odgięcie toru jazdy).....	45

<sup>1</sup> Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych”. Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” .Kraków 2008.

Ilustracja 8: Przejazd dla rowerzystów prowadzony grzbietem progu zwalniającego poprawia BRD .....	53
Ilustracja 9: Trasa dla rowerów jako czwarty wlot skrzyżowania zbierający wszystkie relacje.....	59
Ilustracja 10: Przejazd dla rowerzystów na skrzyżowaniu drogi dla rowerów z drogą ogólnodostępną.....	61
Ilustracja 11: Przykład azylu w ramach przejazdu dla rowerzystów i przejścia dla pieszych.....	62
Ilustracja 12. Małe jednopasowe rondo jest najbardziej przyjaznym dla rowerzystów skrzyżowaniem.....	65
Ilustracja 13: Przykład nowoczesnego węzła integracyjnego.....	68
Ilustracja 14: Rekomendowane stojaki rowerowe typu bramka.....	71
Ilustracja 15: Rampa dla rowerów na schodach.....	74
Ilustracja 16: Przykład bagażnika rowerowego zamontowanego na autobusie.....	77
Ilustracja 17: W kolejach berlińskich zapewnia się przestrzeń do przewozu rowerów z przodu i z tyłu składu pociągu .....	78
Ilustracja 18: Stojaki do przewozu rowerów - tramwaj PESA „Krakowiak” .....	80
Ilustracja 19: Przykład nowoczesnej kładki rowerowej.....	83
Ilustracja 20: Przykład adaptacji mostu kolejowego na kładkę rowerową (okolice Ludźmierza, powiat nowotarski).....	85
Ilustracja 21: Przykład nowoczesnego tunelu rowerowego.....	87
Ilustracja 22: Przykład oznakowania drogowego i turystycznego trasy rowerowej zgodnie z polskimi przepisami.....	91
Ilustracja 23: Przykład oznakowania trasy rowerowej przed skrzyżowaniem.....	92
Ilustracja 24: Przykład oznakowania turystycznego trasy rowerowej na nawierzchni.....	93
Ilustracja 25: Przykład oznakowania tras rowerowych na skrzyżowaniu.....	106
Ilustracja 26: Przykładowy dętkomat.....	111
Ilustracja 27: Panel informacyjny na pętli indukcyjnej w Warszawie.....	112

## Spis tabel

Tabela 1: Klasy tras rowerowych i wynikające z nich parametry .....	24
Tabela 2: Maksymalne pochYLENIA niwelety w zależności od różnicy wysokości i długości pochYLENIA.....	48
Tabela 3: Zależność między prędkością a minimalnymi promieniami łuków pionowych.....	49
Tabela 4: Zalecane minimalne odległości widoczności nawierzchni trasy rowerowej.....	51
Tabela 5: Odległości widoczności na skrzyżowaniach.....	51
Tabela 6: Liczba zalecanych miejsc postojowych dla rowerów w Norymberdze.....	75
Tabela 7: Liczba zalecanych miejsc postojowych dla rowerów w Holandii i Danii.....	76

# 1. Wprowadzenie

Przekazujemy Państwu standardy projektowe dla tras rowerowych Województwa Świętokrzyskiego. Inicjatywa napisania tej publikacji narodziła się w Zespole ds. opracowania koncepcji rozwoju i budowy dróg rowerowych w Województwie Świętokrzyskim. Są trzy główne przyczyny, dla których powstanie takiego podręcznika wydaje się celowe. Po pierwsze jest często zły standard realizowanej w Polsce infrastruktury rowerowej, po drugie – zmiany przepisów dotyczących szeroko rozumianego ruchu rowerowego. Po trzecie w województwie małopolskim budowane są trasy rowerowe oparte na przykładach Najlepszej Praktyki, którą także chcielibyśmy wdrożyć w województwie świętokrzyskim.

21 maja 2011 roku weszła w życie nowelizacja ustawy Prawo o Ruchu Drogowym (Dz. U. nr 92, poz. 530) wprowadzająca zgodność przepisów ustawy z Konwencją Wiedeńską o ruchu drogowym (Dz. U. nr 5 poz. 40 i 44 z 1988 roku), likwidująca liczne absurdy i wprowadzająca nowe rozwiązania (m.in. służę dla rowerów). Intencją autora było w niniejszym podręczniku wyjaśnić zasady stosowania nowych przepisów i przedstawić wiedzę stojącą za takimi a nie innymi rozwiązaniami.

Standardy i koncepcje dla wielu miast oraz dla tras rowerowych GreenVelo i Małopolski powstały w wyniku prac autora, który podjął się wykonania tej pracy. Autor od wielu lat konsultował powstawanie infrastruktury rowerowej w Polsce, współpracując z organizacjami rowerzystów. W latach 2009-2011 jako szef zespołu dróg rowerowych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad prowadził szkolenia z zakresu projektowania infrastruktury rowerowej w całej Polsce.

Warto w tym miejscu powiedzieć, że złudzeniem jest możliwość napisania uniwersalnego podręcznika, który dawałby odpowiedź na wszystkie możliwe sytuacje występujące w praktyce inżynierskiej. Tym niemniej autor stara się omówić możliwie szerokie spektrum spraw, z jakimi mają do czynienia na co dzień projektanci i zarządcy dróg. Zawsze jednak twórcza praca inżyniera projektanta musi dać ostateczną odpowiedź na rozwiązania techniczne dla konkretnego miejsca. Zasadniczo niniejszy podręcznik oparty jest na wiedzy zaprezentowanej w dwóch wydaniach podręcznika holenderskiego<sup>2,3</sup>. Wiedzę tę konfrontowano z Najlepszą Praktyką w Polsce i opiniami użytkowników ale także z podręcznikami i wytycznymi innych krajów europejskich. Odwołania do tych źródeł dostępne są bezpośrednio w tekście podręcznika. Autor odwołuje się także często do standardów europejskich EuroVelo.

Rower jest najsprawniejszym energetycznie pojazdem. Wykorzystuje odnawialną energię ludzkich mięśni znacznie efektywniej niż ma to miejsce podczas chodzenia pieszo. Żaden środek transportu nie jest tak niskoemisyjny jak rower, który może być powszechnie używany w: codziennych podróżach, podróżach rekreacyjnych i turystycznych. Zmiany klimatyczne i zanieczyszczenie powietrza wymuszają zmianę naszych zachowań komunikacyjnych

---

<sup>2</sup> "Postaw na rower" ("Sign up for the Bike", CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999).

<sup>3</sup> „Design manual for bicycle traffic”. CROW, Ede 2007

a rower staje się panaceum na te problemy. Rower zapobiega także wykluczeniu komunikacyjnemu, gdyż jako środek transportu może być powszechnie używany.

Opracowanie stanowi wytyczne do projektowania tras rowerowych w obrębie całego województwa świętokrzyskiego, także dla tras projektowanych na terenie poszczególnych gmin. Stosując podczas projektowania i budowy poniższe standardy, trasy rowerowe powinny być jednolite a projektanci i wykonawcy unikną błędów, które już popełniono przy realizacji istniejących tras rowerowych. Aby tak się stało, opracowanie powinno być załącznikiem do każdej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) w przetargach i umowach na wszelkie prace projektowe i budowlane mające wpływ na ruch rowerowy w województwie świętokrzyskim. Dotyczy to:

- dróg dla rowerów,
- dróg ogólnodostępnych,
- obiektów inżynierskich (mostów, kładek, tuneli, wind, wyciągów, promów),
- obszarów pieszych,
- inwestycji mieszkaniowych,
- inwestycji przemysłowych,
- inwestycji związanych z transportem zbiorowym,
- transportu zbiorowego.

Standardy te uwzględniają podstawowe zagadnienia i zapewniają niezbędne informacje do poprawnego projektowania. Nigdzie jednak w Europie nie powstały takie standardy, które byłyby w stanie uwzględnić wszystkie możliwe sytuacje drogowe i zastąpić projektanta w jego twórczym działaniu. Z tej racji niniejsze standardy odwołują się do dostępnej literatury, polskich przepisów prawnych a przede wszystkim Dobrej Praktyki.

Standardy nie zastępują obowiązujących przepisów ustaw i rozporządzeń. W sytuacji, kiedy norma prawna (ustawa lub rozporządzenie) jest sprzeczna (ostrzejsza) z zapisami niniejszych Standardów, ma ona oczywiste pierwszeństwo. Niniejsze Standardy zastrzegają zapisy obowiązujących norm prawnych i precyzują kwestie nieuregulowane przepisami.

Od niniejszych Standardów dopuszcza się odstępstwa dotyczące geometrii i przebiegu tras rowerowych, pod warunkiem przedstawienia rzeczowych argumentów.

Infrastruktura rowerowa powinna być w założeniu ułatwieniem dla rowerzystów a nie dla samochodów. Celem projektanta nie może być samo usunięcie rowerzystów z jezdni jak to często się robi, bo prowadzi to często paradoksalnie wprost do pogorszenia a nie poprawy BRD<sup>4</sup>. Oczywiście, należy równoważyć interesy różnych uczestników ruchu, ale sensem wydawania publicznych pieniędzy na infrastrukturę rowerową jest ułatwienie ruchu rowerzystom a nie utrudnianie go.

Infrastruktura rowerowa powinna ułatwiać jazdę rowerem. Co to znaczy? Projektując infrastrukturę rowerową, w żadnym przypadku nie należy dyskryminować rowerzystów, zmuszając ich na przykład do pokonywania większych odległości czy różnic wysokości niż samochody na danej relacji, częstszego niż samochody na jezdni zatrzymywania się, dłuższego oczekiwania na czerwonym świetle ani do zbędnego przekraczania jezdni czy przeplatania torów ruchu innych pojazdów. Nie należy też stosować nawierzchni dróg dla

---

<sup>4</sup> BRD – bezpieczeństwo ruchu drogowego.

rowerów stawiających większe opory toczenia czy o mniejszej trwałości niż nawierzchnia dróg dla samochodów.

Projektowanie infrastruktury dla rowerzystów wymaga zrozumienia potrzeb, możliwości i uwarunkowań rowerzysty. Rowerzysta to nie jest pieszy. Na przykład nie może zatrzymać się w miejscu ani w miejscu zmienić kierunku poruszania się. Rowerzysta zajmuje też więcej miejsca niż pieszy a jego typowe pole widzenia też jest inne niż pieszego czy kierującego samochodem. Standardy techniczne przekładają dostępną wiedzę o uwarunkowaniach i oczekiwaniach rowerzysty na sformalizowany język konkretnych parametrów, które należy uwzględnić przy projektowaniu. Niniejsze Standardy prezentują parametry trasy rowerowej mającej wykorzystać infrastrukturę w postaci istniejących dróg dla rowerów oraz dróg ogólnodostępnych a przede wszystkim projektowanych dróg dla rowerów, gdy istniejąca infrastruktura drogowa jest niewystarczająca.

## 2. Słownik pojęć

**Rower** - pojazd o szerokości nieprzekraczającej 0,9 m poruszany siłą mięśni osoby jadącej tym pojazdem; rower może być wyposażony w uruchamiany naciskiem na pedały pomocniczy napęd elektryczny zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48V o znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250 W, którego moc wyjściowa zmniejsza się stopniowo i spada do zera po przekroczeniu prędkości 25 km/h.

**Droga dla rowerów** (nazwa stosowana w ustawie Prawo o ruchu drogowym odpowiadająca określeniu „ścieżka rowerowa” stosowanemu w Prawie budowlanym) - droga lub jej część przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi; droga dla rowerów jest oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

**Droga dla pieszych i rowerów** – droga lub jej część przeznaczona do ruchu pieszych i rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi.

**Pas ruchu dla rowerów** - część jezdni przeznaczona do ruchu rowerów w jednym kierunku, oznaczona odpowiednimi znakami.

**Przejazd dla rowerzystów** - powierzchnia jezdni lub torowiska przeznaczona do przejeżdżania przez rowerzystów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi.

**Śluza dla rowerów** - część jezdni na wlocie skrzyżowania na całej szerokości jezdni lub wybranego pasa ruchu przeznaczona do zatrzymania rowerów w celu zmiany kierunku jazdy lub ustąpienia pierwszeństwa, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi.

**Kontrapas** - jednokierunkowy pas rowerowy w jezdni drogi jednokierunkowej po lewej stronie, przeznaczony dla ruchu rowerów w kierunku przeciwnym do obowiązującego wszystkie pojazdy.

**Trasa rowerowa** - ciąg spójnych rozwiązań infrastrukturalnych umożliwiających wygodną i bezpieczną jazdę rowerem obejmujący: wydzielone drogi dla rowerów, ciągi pieszo-rowerowe, pasy ruchu i kontrapasy dla rowerów, jezdnie dróg lokalnych (w tym serwisowych,

technicznych, leśnych) o niewielkim natężeniu ruchu samochodowego (zwłaszcza o ruchu uspokojonym przy pomocy urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego), drogi niepubliczne o niskim natężeniu ruchu (w porozumieniu z zarządcą takiej drogi) oraz inne odcinki, które mogą być bezpiecznie i wygodnie wykorzystywane przez rowerzystów. Trasa rowerowa powinna być oznakowana odpowiednimi znakami drogowymi.

**Szlak rowerowy** - turystyczna lub rekreacyjna trasa rowerowa wykorzystująca istniejącą infrastrukturę komunikacyjną, w tym także rowerową, oznakowana znakami dodatkowymi szlaków rowerowych z grupy R1 i R3, określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, ale także innymi, jednolitymi znakami.

**Parking rowerowy** – element przestrzeni wyposażony w stojaki rowerowe umożliwiające bezpieczne pozostawienie roweru.

**Stojak rowerowy** – urządzenie techniczne trwale powiązane z gruntem umożliwiające oparcie roweru oraz przypięcie do stojaka ramy i jednego koła roweru przy pomocy zapięcia.

**Węzeł integracyjny** – miejsce skrzyżowania tras rowerowych z innymi trasami lub przystankami komunikacji zbiorowej umożliwiające m.in. załadunek roweru do środka komunikacji zbiorowej, pozostawienie roweru, jego przechowanie, naprawę lub wypożyczenie.

**Miejsce Obsługi Rowerzystów (MOR)** – miejsca przeznaczone do odpoczynku rowerzystów i wyposażone w różne elementy infrastruktury niezbędnej oraz dodatkowej.

**Współczynnik wydłużenia** - stosunek odległości między punktami trasy rowerowej w realnych warunkach do długości toru ruchu użytkownika między tymi punktami w linii prostej (np. współczynnik 1,3 oznacza 300 m wydłużenia na 1000 m trasy).

**Współczynnik opóźnienia** – średnia ilość czasu, którą użytkownik traci, oczekując na sygnalizacji świetlnej lub skrzyżowaniach bez pierwszeństwa na każdym kilometrze trasy, wyrażony w sekundach na kilometr.

**Sieć tras rowerowych** - spójny, atrakcyjny, wygodny i bezpieczny system tras rowerowych wyposażonych w liczne udogodnienia dla rowerzystów, skierowany do szerokiego grona użytkowników rowerowych.

**Ulica przyjazna dla rowerów (ulica o ruchu uspokojonym)** - ulica, w której prędkość miarodajna nie przekracza 30 km/h tzw. TEMPO 30, oznaczona znakiem B-43 z liczbą 30 km/h lub znakiem D-40, wyposażona w rozwiązania techniczne wymuszające ograniczenie prędkości samochodów (progi zwalniające, zwężenia, szykany, małe ronda, kręty tor jazdy, podniesione tarcze skrzyżowań, śluzy rowerowe).

**Łącznik (skrót) rowerowy** - krótki odcinek drogi dla rowerów, umożliwiający przejazd rowerem np. przez koniec ulicy bez przejazdu (ślepej) dla samochodów.

## 3. Rowerzyści, rowery a trasy dla nich przeznaczone

### 3.1. Charakterystyka możliwości użytkowników tras rowerowych

Rowerzysta jest jednocześnie kierującym pojazdem i silnikiem tego pojazdu. Rower jest niestabilny i wymaga wysiłku nie tylko aby się nim poruszać, ale także utrzymać go w pionie. Stabilność rowerzysta 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 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. 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%. Zatem tworząc trasy w województwie świętokrzyskim, 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:

- 1) konstrukcyjna niestabilność roweru i konieczność utrzymywania odpowiedniej prędkości dla zachowania równowagi (z wyjątkiem nielicznych rowerów wielośladowych),
- 2) niewielkie przyśpieszenia wynikające z ograniczonej energii mięśni rowerzysty,
- 3) dążenie do zachowania energii kinetycznej (ograniczenie hamowania do minimum),
- 4) 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, a nie kolarz szosowy czy turysta rowerowy z sakwami. Niemniej, należy unikać 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 „niedzielnym” lub „okazjonalnym” 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 niezbędną dla ruchu rowerowego pasa w poziomie nawierzchni jako 1,0 m.

Projektowana **główna trasa** rowerowa musi 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 studentów na uczelni 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 km<sup>5</sup> a wyjątkowo nawet do 200 km.

### 3.2. Charakterystyka używanych rowerów

W XXI wieku wzrastał będzie czas aktywnego wypoczynku, w związku z czym trasy rowerowe odegrają istotną rolę w zaspokojeniu tej potrzeby. Stąd trasy muszą być dostosowane do wielu typów roweru. Na projektowanych trasach będą używane bardzo różne rowery. Przede wszystkim jednak trasy muszą być dostosowane do roweru konwencjonalnego. W świetle polskiego prawa rower<sup>6</sup> to pojazd jednośladowy lub wielośladowy poruszany siłą mięśni osoby jadącej tym pojazdem. Za rower uważa się również pojazd wyposażony w pomocniczy napęd elektryczny o znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250W, zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48 V, odłączany automatycznie po przekroczeniu prędkości 25 km/h. Za rower jednośladowy uważa się również rower ciągnący przyczepkę o szerokości do 0,9 m oraz rower wielośladowy o szerokości nieprzekraczającej 0,9 m.

Trzeba pamiętać, że poza wieloma typami rowerów konwencjonalnych, dostępnych w sklepach czy wypożyczalniach są i inne rowery. Niektóre z nich to różnego typu riksze rowerowe. Riksza (wózek rowerowy)<sup>7</sup> to rower wielośladowy o szerokości ponad 90 cm.

Niektórzy korzystają z trójkołowców (takie rowery są idealne dla osób niepełnosprawnych), a wiele rowerów poziomych (zwanym również HPV - Human Powered Vehicles) także ma układ trójkołowy.

Niektórzy rowerzyści holują przyczepki dziecięce lub bagażowe. Podobnie jak w przypadku rowerów trójkołowych, wymagają one odpowiednio szerokich tras rowerowych. HPV, podobnie jak rowery typu tandem i rowerowe naczepki dziecięce mogą mieć dłuższy rozstaw kół i należy to brać pod uwagę.

W wielu przypadkach rowery używane przez rowerzystów długodystansowych są bardzo obciążone bagażami a przez to są mniej zwrotne. Konieczność przenoszenia takiego roweru przez przeszkody może stanowić poważny problem.

---

5, „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011 a także „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.

6 Definicja zgodna z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym

7 Definicja zgodna z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym

Wielu użytkowników nie stosuje szerokich opon, takich jak w rowerach górskich. Nawierzchnia trasy powinna być dostosowana do tego faktu. Trasy powinny być projektowane z myślą o jak najszerszym gronie użytkowników.

Typowy rower ma długość 1,7-2,0 m i około 0,5-0,75 m szerokości na wysokości kierownicy (czyli ok. 1,0-1,2 m nad jezdnią). Wzrost rowerzysty znajduje się na wysokości ok. 1,5-2,0 m nad jezdnią. Na rynku są dostępne rowery nietypowe, np. poziome. Wzrost rowerzysty w tym przypadku znajduje się na wysokości nawet poniżej 1,0 m nad jezdnią. Rowery mogą holować przyczepki. Szerokość dostępnych na rynku przyczepek nie przekracza 0,9 m. Zgodnie z przepisami długość zestawu rower-przyczepka nie może przekraczać 4,0 m. Rower na poziomie nawierzchni ma szerokość nie więcej niż około 5 centymetrów (styk opony z jezdnią). Na poziomie pedałów, czyli w przypadku niektórych rowerów już 8 - 9 centymetrów nad jezdnią ma szerokość około 0,4 m a na wysokości kierownicy około 0,5 - 0,75 m. Większość kierownic rowerowych ma szerokość ok. 0,6 m.

Rower nigdy nie porusza się po linii prostej. Ze względu na trwałą, konstrukcyjną niestabilność roweru a także nierówności nawierzchni czy silny wiatr rowerzysta nieustannie balansuje, poruszając się w pasie o szerokości zależnej od wielu czynników. Pokonując łuki, rowerzysta pochyla się, aby równoważyć siłę odśrodkową. Jadąc pod górę, często balansuje ciałem, stając na pedałach. Pochylony rower może zaczepić pedałem lub kierownicą o wystające, słabo widoczne elementy, jak np. wystający krawężnik.

### **3.3. Charakterystyka tras rowerowych w województwie świętokrzyskim jako pochodna jej użytkowników**

Infrastruktura obsługująca dalekobieźną 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 krzaków, 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<sup>8</sup>:

- 350 m objazdu (10% długości przeciętnej codziennej podróży rowerem) redukuje dostępny komunikacyjnie obszar o 10 - 20%,

---

<sup>8</sup> Dane pochodzą z Instytutu Prognoz i Środowiska z siedzibą w Heidelbergu, który jako instytut użyteczności publicznej bada wpływ oddziaływania człowieka na środowisko naturalne.

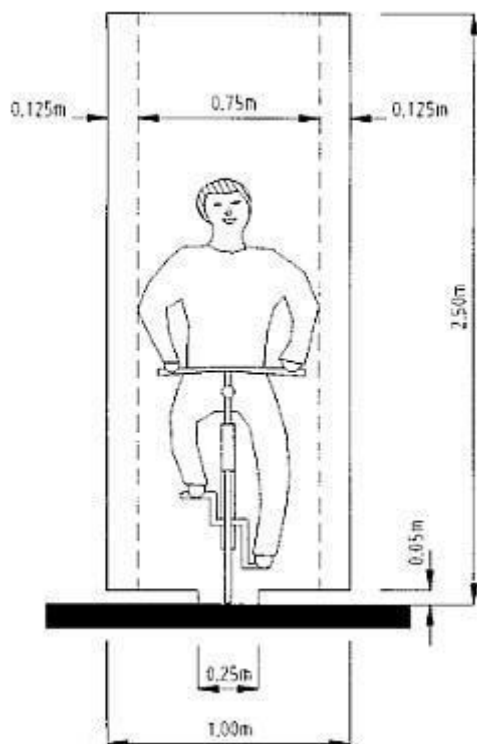
- 2 minuty czekania na skrzyżowaniu ze sygnalizacją świetlną (14% przeciętnego czasu podróży redukuje dostępny komunikacyjnie obszar o 14 - 25%),
- drogi dla rowerów o złej nawierzchni (np. z kostki) redukują dostępny komunikacyjnie obszar o 15 - 50%.

Ograniczenia ruchu rowerowego wynikają:

- ze zbyt małej skrajni ruchu,
- z oporów ruchu w trakcie jazdy (nierówna nawierzchnia, pochylenia >5%, silny wiatr),
- ze zbyt dużego wysiłku fizycznego (nierówna nawierzchnia, pochylenia >5%, silny wiatr),
- z poczucia zagrożenia psychicznego (stresu) ze strony ruchu samochodowego lub elementu kryminogennego, szczególnie w przypadku dzieci i kobiet,
- z prowadzenia ruchu rowerowego wraz z samochodowym.

Dla ruchu rowerowego przyjmuje się następujące standardowe wymiary skrajni (Rysunek 1):

- szerokość – 1,0 m,
- wysokość - 2,5 m.



Rysunek 1: Skrajnia rowerowa

Szerokość trasy powinna umożliwiać płynny ruch rowerów wielośladowych (rowerów z przyczepkami dwukołowymi, rowerów z napędem ręcznym itp.) w obu kierunkach<sup>9</sup>.

Istnieje możliwość zawężenia skrajni, ale tylko w przypadku, gdy nie dotyczy to pasa dla rowerów w jezdni dla ruchu samochodowego. W miejscach, gdzie roweryści poruszają się

<sup>9</sup> „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.

z prędkością poniżej 5 km/h lub konieczne jest zatrzymanie, zaleca się poszerzenie skrajni poziomej o dodatkowe 0,5 m.

Opory powietrza są szczególnie uciążliwe dla dzieci i osób starszych, w szczególności, gdy ruch odbywa się na podjazdach. Uciążliwości te są spowodowane wzmożonym wysiłkiem fizycznym. Trasy rowerowe należy więc projektować w taki sposób, aby te niedogodności minimalizować. Wysiętek psychiczny (stres) występuje u rowerzysty głównie w przypadku, gdy ruch rowerowy jest integralną częścią ruchu drogowego, tzn. powiązany jest z ruchem pojazdów i pieszych. W związku z powyższym należy minimalizować ilość punktów kolizyjnych pomiędzy uczestnikami tego ruchu.

## 4. Turystyczne trasy rowerowe

### 4.1. Droga dla rowerów a turystyczna (rekreacyjna) trasa rowerowa

W obowiązującym polskim prawodawstwie funkcjonują różne definicje „drogi rowerowej” (drogi dla rowerów). Mimo braku jednoznaczności w definiowaniu tego pojęcia trzeba przyjąć, że w każdej sytuacji droga dla rowerów to pas terenu przeznaczony wyłącznie do poruszania się rowerem. Natomiast turystyczna (rekreacyjna) trasa rowerowa nie musi korzystać wyłącznie z drogi dla rowerów. Może być bowiem prowadzona po drogach ogólnodostępnych (publicznych i wewnętrznych), leśnych, polnych – pod warunkiem, że drogi te mają utwardzoną nawierzchnię i nie tworzy się na nich i nie zalega błoto. Rowerowe trasy turystyczne obsługują dalekobieżny, nieużytkowy ruch rowerowy: wielodniowe wyprawy na rowerach obciążonych bagażem, nierzadko ciągnących przyczepki różnego typu. Trasy te nie powinny być utożsamiane z konkretnym rodzajem infrastruktury. Elementem turystycznej trasy rowerowej może być zarówno wydzielona droga dla rowerów, pas ruchu dla rowerów, jak i lokalna droga ogólnodostępna a nawet poboczne utwardzone drogi ogólnodostępnej o dużych natężeniach ruchu przekształcone w pas rowerowy.

Turystyka rowerowa różni się od rekreacji rowerowej tym, że rowerzysta przewozi ze sobą cały bagaż a w drodze nocuje w różnych miejscach, tymczasem rekreacja zakłada powrót do miejsca pobytu i brak większego bagażu. Turysta rowerowy nie korzysta z samochodu. Dociera do początku trasy pokonywanej na rowerze koleją. Turystyka rowerowa jest mało wrażliwa na warunki pogodowe – zaplanowaną trasę trzeba pokonać w określonym czasie. To zaś oznacza, że trasy turystyczne powinny być przejezdne w każdą pogodę. Przede wszystkim nie może się na nich tworzyć ani zalegać błoto. Należy zwrócić uwagę, że błoto może zalegać znacznie dłużej, niż trwały opady deszczu, także przy bardzo dobrej pogodzie – i może znacznie spowolnić jazdę rowerem. Podręcznik EuroVelo<sup>10</sup> zaleca, aby co najmniej 80% długości każdego odcinka trasy miało nawierzchnię asfaltową. Turystyczne trasy rowerowe są adresowane do specyficznego użytkownika – rowerzysty na rowerze turystycznym, szosowym lub poziomym, także na rowerze typu tandem, obciążonym dużym bagażem, często ciągnącym przyczepkę. Z tego powodu konieczne jest zapewnienie dobrej jakości nawierzchni (asfalt) i minimalizacji przewyższeń. Trasy turystyczne powinny uwzględniać fakt, że turystyka rowerowa może odbywać się w większych grupach. Przepisy dopuszczają jazdę rowerzystów w „zorganizowanych kolumnach” liczących nie więcej niż 15 rowerzystów i przynajmniej taka liczba rowerzystów powinna być brana pod uwagę w różnych sytuacjach np. przekroczenia jezdnii a także korzystania z promów, wiat itp. urządzeń.

Projektowane trasy rowerowe w regionie świętokrzyskim powinny wykorzystywać:

- 1) Samodzielne, wydzielone drogi przeznaczone dla rowerów poza siecią drogową i uliczną tj. poza układem dróg publicznych. Ma to miejsce na wałach i brzegach rzek (jezior) a także na nieeksploatowanych liniach kolejowych. Odcinki te wymagają budowy od podstaw.
- 2) Drogi dla rowerów i pasy ruchu dla rowerów zlokalizowane w pasach drogowych dróg publicznych (w rozumieniu ustawy Prawo o Ruchu Drogowym,

10 „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011, a także Malcolm Bulpitt, Philip Insall (Editor) EuroVelo Guidelines for Implementation, Sustrans 2002.

D.U.2005.108.908 z późn. zm., art. 2 pkt. 5 i 5a). To ma miejsce przeważnie w miastach, gdzie już istnieje infrastruktura rowerowa, którą projektowane trasy wykorzystają lub w pasach dróg krajowych i wojewódzkich gdzie takie trasy trzeba wybudować.

- 3) Drogi publiczne i niepubliczne (wewnętrzne: zakładowe, leśne, technologiczne itp.) o małych natężeniach ruchu zmotoryzowanego do 2000 pojazdów samochodowych na dobę<sup>11</sup> (200 na godzinę w szczycie), wyjątkowo do 4000 pojazdów na dobę (400 na godzinę w szczycie). Taka sytuacja występuje na drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, leśnych, serwisowych. Z uwagi na fakt, że województwo świętokrzyskie jest regionem o dużej gęstości zaludnienia, co wiąże się z dużym natężeniem ruchu samochodowego, przyjęto około 4000 p/d jako kryterium dopuszczające prowadzenie trasy rowerowej. To natężenie ruchu w przepisach EuroVelo uznano za małe przy prędkościach do 30 km/h<sup>12</sup>. Wykorzystując te drogi, trasy rowerowe wymagają jedynie oznakowania bez konieczności budowy.

W Polsce nie istnieją formalne standardy turystycznych tras rowerowych, uregulowana tylko jest kwestia oznakowania. PTTK szacuje, że w Polsce jest około 20 000 km turystycznych tras rowerowych oznakowanych farbą na drzewach. Tymczasem GUS szacuje długość tras rowerowych na 13 000 km. Niestety większość z nich (w pojęciu standardów europejskich) jest nieprzejezdna, zmuszająca rowerzystów do schodzenia z rowerów. Wyznakowano je bowiem, wykorzystując drogi albo o dużych pochyleniach, albo drogi o fatalnej nawierzchni (piach, gruz, błoto, dziury, koleiny). Nie jest możliwe, aby z takich tras korzystali turyści z sakwami i przyczepkami rowerowymi oraz zwykli użytkownicy rowerów. Trasy rowerowe projektowane dla województwa świętokrzyskiego mają zmienić ten niekorzystny obraz a niniejsze standardy mają się stać podstawą ich realizacji.

## **4.2. Zasady wytyczania turystycznych tras rowerowych**

Podstawową zasadą tworzenia turystycznych tras rowerowych jest 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

---

<sup>11</sup> „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011. We wcześniejszych publikacjach dopuszczano do 1000 p/d i wyjątkowo 3000 p/d.

<sup>12</sup> „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.

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 lokalną, 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 za miasto) i wracać przewożąc rowery koleją a także dojeżdżać na trasę rowerową koleją pomijając odcinek na granicy miasta i korzystać z jej odcinków położonych dalej.

Kolejna korzyść z powiązania trasy z koleją to w przypadku większych awarii roweru możliwość dopchania roweru do przystanku kolejowego a także możliwość ewakuacji w przypadku katastrofalnej nie pogody. Jeśli część trasy jest z jakiegoś powodu nieprzejezdna lub trudno dostępna (np. rowerzyści muszą pokonywać zbyt strome i wysokie przewyższenia lub też odcinek prowadzi drogami o zbyt wielkich natężeniach ruchu samochodowego), kolej stanowi „protezę” trasy, zapewniając jej ciągłość.

Turystyczna trasa rowerowa (zwłaszcza główna) musi zaczynać się w centrum miasta i to najlepiej przy dworcu kolejowym. Właśnie dworce są dla turysty rowerowego naturalnymi punktami „pierwszego kontaktu” – powinny znajdować się na nich czytelne mapy, wyjaśnienia systemu drogowskazowego 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 drogowskazowym. Na tym obszarze rowerowe trasy turystyczne powinny się pokrywać z głównymi trasami rowerowymi miasta. System drogowskazowy 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.

### 4.3. Program pięciu wymogów CROW<sup>13</sup>

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 EUROVELO. 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,
- **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. Odnosząc to kryterium do regionu świętokrzyskiego, trzeba podejść elastycznie ze

13 „Postaw na Rower”. C.R.O.W., Ede, 1993 - PKE, Kraków, 1999 oraz aktualizacja „Design manual for bicycle traffic”. CROW, Ede 2007

względu na przeszkody terenowe w postaci najstarszych w Polsce gór i wyżyn, które trzeba obejść wydłużając trasę,

- **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, 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, w tym miast 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 EuroVelo<sup>14</sup> wymagają aby na odcinku dziennym znajdowała się co najmniej jedna znacząca atrakcja kulturowa albo przyrodnicza. Kryterium to mogą również spełniać bardzo atrakcyjne krajobrazy. Nie więcej niż 25% odcinka dziennego może narażać rowerzystów na: hałas, pyły, nieprzyjemny zapach albo innego typu uciążliwości. Nie więcej niż 50% odcinka dziennego może prowadzić przez monotonne otoczenie. Trasa powinna być wolna od zagrożeń społecznych, takich jak np. obawa przed przestępczością na obszarach miejskich albo niebezpieczne sytuacje spowodowane przez zwierzęta.

#### 4.4. Hierarchizacja sieci i klasy tras rowerowych

Zgodnie z ustaleniami Konwentu Marszałków Województw RP<sup>15</sup> trasy rowerowe dzielą się na: europejskie (EuroVelo), krajowe, regionalne, lokalne. **Trasa rowerowa europejska (EuroVelo)** – to trasa rowerowa wpisująca się w sieć tras zainicjowanych przez Europejską

---

<sup>14</sup> „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.

<sup>15</sup>Stanowisko NR 7/2019 Konwentu Marszałków RP z dnia 7 czerwca 2019 roku w sprawie systemu numeracji i zasad oznakowania krajowych i regionalnych tras rowerowych.



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 (Euro Velo) 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 w regionie świętokrzyskim tworzą hierarchię i dzielą 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 rowerowych<sup>16</sup>. 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, nieskomunikowanych z innymi trasami rowerowymi lub niedostępnych koleją.

Kształtowanie tras turystycznych powinno być zgodne z zasadą „kręgosłupa i ości”. Zrąb sieci („kręgosłupy”) tworzą trasy główne, z reguły o zasięgu: międzynarodowym, krajowym, regionalnym spełniające najwyższe parametry jakościowe wynikające z wyżej omówionych wymogów CROW. Łączą główne miasta regionu (a dokładnie – ich dworce kolejowe) z terenami atrakcyjnymi turystycznie i przyrodniczo (parki narodowe, zabytki, punkty widokowe itp.). Charakteryzuje je w miarę niski współczynnik wydłużenia uwarunkowany ukształtowaniem krajobrazu, niewielkie pochylenia podłużne i możliwie 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 pętli, 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 pochyłeń i przewyższeń. Sieć tras rowerowych województwa świętokrzyskiego będzie się składała z tras głównych i pozostałych. Trasy pozostałe przeznaczone w większości dla rowerzystów górskich już istnieją, gdyż szlaki rowerowe regionu odpowiadają standardom takich tras. Natomiast trasy główne trzeba wytyczyć, gdyż istnieją tylko fragmenty tras głównych. Jest to np. aktualnie budowana trasa EV11 w powiecie kazimierskim od granicy z województwem małopolskim do Wiślicy. Trasy główne powinny łączyć wszystkie największe miasta regionu. Z uwagi na pogórski i górski charakter województwa świętokrzyskiego nie będzie to możliwe w każdym przypadku. Trasy pozostałe łączą trasy główne z wszystkimi źródłami i celami podróży nieobsługiwanych bezpośrednio przez trasy główne. Planując i projektując infrastrukturę rowerową, należy określić 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

---

<sup>16</sup> „Design manual for bicycle traffic”. CROW, Ede 2007.

do masowej turystyki rowerowej, łatwa umożliwiająca jazdę wszystkimi rodzajami rowerów, w tym z sakwami i przyczepkami. Pochylenia nie przekraczają 6% na długości powyżej 250 m, ale dopuszczają przekroczenie 6% na długości kilkunastu metrów. Z tej racji trasy główne wykorzystują doliny rzek oraz nieeksploatowane linie kolejowe lub linie kolejowe przeznaczone do likwidacji. Główną funkcją tras głównych jest obsługa ruchu tranzytowego.

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 i więcej),
- 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,
- 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 (głównie tranzytowe, jak trasy główne) 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,
- przenoszą ruch tranzytowy,
- 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.

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	2,0 m	2,0 m
minimalna szerokość trasy dwukierunkowej pieszo-rowerowej	3,0 m	2,5 m
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	10-20
pochylenie niwelety <sup>17</sup>	6%**	6-10%***

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

\* 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 śladu dawnej kolei

\*\* należy unikać większego niż 6% na długości powyżej 250 m, na długości kilkunastu metrów można przekraczać 6% nawet do 15% przy niewielkich różnicach poziomów (do 1,5 m)

\*\*\* należy unikać większego niż 10% na długości powyżej 250 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 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 (mierząc w punktach granicznych województwa) to o wiele ważniejsze będzie spełnienie minimalizacji pochylenia i obejścia dużych wzniesień. Specyfika krajobrazowa województwa świętokrzyskiego w postaci ukształtowania pasm wzniesień na linii zachód – wschód może zmusić projektantów do długiego obchodzenia tych wzniesień. To może sprawić, że trasa EuroVelo11 znacząco przekroczy zakładany współczynnik wydłużenia 1,3.

#### **4.5. Wąskie gardła – punkty szczególnej troski**

O powodzeniu turystycznej trasy rowerowej – która powinna być w założeniu przedsięwzięciem nastawionym na zysk z turystyki – decydują w dużej mierze jej najłabsze

<sup>17</sup> Przyjęto 6% za standardami EuroVelo.

ogniwa: odcinki najtrudniejsze dla rowerzysty, o najmniejszym poziomie bezpieczeństwa, najtrudniejsze technicznie i najbardziej uciążliwe. Są to zazwyczaj odcinki, gdzie rowerzysta musi korzystać z jezdni dróg ogólnodostępnych o wielkim natężeniu ruchu samochodowego, z dużym udziałem ruchu ciężkiego a także odcinki o dużych pochyleniach podłużnych i dużych przewyższeniach oraz odcinki o nawierzchni innej niż asfaltowa.

Największe problemy powstają z reguły w terenie zurbanizowanym, zarówno przy przejściach przez niewielkie miejscowości, jak i na wlotach do wielkich miast a także w terenie pagórkowatym i górzystym. Poważną przeszkodą są rzeki, zwłaszcza w sytuacji, gdy przekraczające je mosty są: wąskie, długie i prowadzą duży ruch samochodowy z dużym udziałem ruchu ciężkiego. Tworząc rowerowe trasy turystyczne (a także rekreacyjne) należy bezwzględnie unikać ruchu konnego. Rowerzyści mogą płoszyć konie, utrudnione może być wyprzedzanie, omijanie i wymijanie się uczestników ruchu, ale podstawowym problemem jest bardzo zły wpływ końskich kopyt na nawierzchnie inne niż asfalt lub beton.

W przypadku miast wskazane jest wykorzystanie do prowadzenia tras rowerowych korytarzy rzecznych (trasy rowerowe wzdłuż rzek) oraz jeśli to możliwe, korytarzy linii kolejowych. Wprowadzenie turystycznej trasy rowerowej do ścisłego centrum miasta, zwłaszcza do dworca kolejowego jest warunkiem koniecznym, aby trasa odniosła sukces: była łatwo dostępna i czytelna dla potencjalnych użytkowników. Oczywiście, jeśli miasto dysponuje siecią tras rowerowych to projektowana trasa powinna wykorzystać jej elementy. W każdym przypadku należy zadbać o odpowiednie oznakowanie drogowskazowe. W przypadku terenów pagórkowatych lub górzystych priorytetem jest ograniczenie przewyższeń i pochyłości podłużnych. W związku z tym konieczne może być dzielenie przez trasę rowerową korytarza z drogami wysokich klas i liniami kolejowymi (ich parametry geometryczne są korzystne dla ruchu rowerowego). W tym celu należy budować drogi dla rowerów wzdłuż nich lub wykorzystywać dla ruchu rowerowego drogi dojazdowe (serwisowe) wzdłuż nich, ewentualnie uzupełniając je odcinkami dróg dla rowerów lub obiektami takimi jak kładki w celu zapewnienia ciągłości. Niezbędna w tym celu jest integracja działań planistycznych i projektowych oraz odpowiednie uzgodnienia.

#### **4.6. Trasy rowerowe wzdłuż rzek**

Korytarze cieków wodnych są niezwykle atrakcyjne dla ruchu rowerowego ze względu na najmniejsze możliwe pochylenia i przewyższenia<sup>18</sup>. W miastach – ze względu na to, że zazwyczaj rzeki przepływają przez ich centra i omijają wszelkie przeszkody terenowe i urbanistyczne – stanowią najczęściej bezkolizyjny korytarz łączący centrum z dzielnicami peryferyjnymi.

Drogi dla rowerów (lub drogi ogólnodostępne służące dla ruchu rowerowego) powinny być lokalizowane na koronie wałów przeciwpowodziowych lub po ich stronie zewnętrznej. Nie powinny być lokalizowane w międzywałach obszaru zalewowego. Wielka woda zalewająca międzywał nie tylko czasowo uniemożliwia korzystanie z trasy, ale często nanosi błoto i powoduje konieczność doprowadzenia trasy do przejezdności już po jej ustąpieniu. Przebieg na koronie wału niekiedy może tworzyć problemy z dostępnością i koniecznością pokonywania przez rowerzystę różnicy wysokości, ale z drugiej strony oferuje walory widokowe, znacząco

---

<sup>18</sup> Do wykorzystania dolin rzecznych zachęca The European Greenways Association, której podstawową ideą jest stworzenie w Europie sieci tras dla środowiskowo przyjaznego transportu.

podnoszące atrakcyjność trasy, łatwiejszy jest też dostęp do trasy z obiektów mostowych na rzece, które są istotnym elementem trasy rowerowej.

W warunkach miejskich czasem niemożliwe jest prowadzenie trasy poza międzywałem ze względu na ukształtowanie bulwarów rzecznych. W takiej sytuacji należy przewidzieć trasy alternatywne, uzupełniające przebieg w międzywał. Główna trasa może biec na terenie zalewowym, ale przy wielkiej wodzie rowerzyści są kierowani na trasy równoległe do rzeki i obsługujące te same relacje co trasa główna, ale poza terenem zalany wodą. Trasy alternatywne nie muszą spełniać wymagań technicznych dla tras głównych, ale muszą być czytelnie oznakowane i łatwo dostępne.

Jeśli zachodzi potrzeba sprowadzenia ruchu rowerowego z korony wału na przykład ze względu na nisko przechodzącą nad wałem konstrukcję mostu lub innego obiektu, należy zrobić to raczej po stronie zewnętrznej wału, a nie w międzywał. Jeśli nie będzie to możliwe, alternatywą jest wykonanie w koronie wału muru oporowego i miejscowe obniżenie niwelety korony wału (funkcję przeciwpowodziową pełni w tym miejscu mur oporowy, znajdujący się wyżej).

Przykładem może być trasa rowerowa na koronie wału przeciwpowodziowego na prawym brzegu Wisły w Krakowie w rejonie ul. Norymberskiej i przechodzącego nad nią mostu technologicznego (rurociąg). Wiślana Trasa Rowerowa napotyka na ujścia głównych rzek do Wisły i w związku z tym w jej ciągu trzeba przewidzieć mosty wysokowodne nad niektórymi rzekami. Nad pozostałymi ciekami wystarczą mosty niskowodne (patrz rozdział o mostach) lub promy rowerowe. W takim przypadku trasa rowerowa musi zejść w teren zalewowy a nawierzchnia tej trasy może być tłuczniowa.

Trasy rowerowe wzdłuż rzek muszą zawsze być dobrze powiązane z przeprawami przez rzekę. Brak przepraw powoduje znaczące wydłużenie wielu relacji i zniechęca do korzystania z roweru lub utrudnia turystykę i rekreację rowerową. Oczywiście, przeprawy muszą być dostosowane do obsługi ruchu rowerowego. Mosty mogą być przeszkodą dla ruchu rowerowego wzdłuż rzeki, jeśli przecięcie drogi dla rowerów i drogi ogólnodostępnej prowadzącej na most ma miejsce w jednym poziomie. W takich sytuacjach wskazane jest bezkolizyjne rozwiązanie ruchu rowerowego i prowadzenie go pod mostami. Może to jednak niekiedy być sprzeczne ze wskazanym powyżej wymogiem, aby unikać terenów zalewowych. Rozwiązaniem jest stworzenie przebiegu alternatywnego, o dopuszczalnych gorszych parametrach użytkowych. Wszystkie mosty powinny być dostępne dla ruchu rowerowego. Należy na nich przewidywać odpowiednie rozwiązania – wydzielone drogi dla rowerów, pasy ruchu dla rowerów lub uspokojenie ruchu. Jest to szczególnie istotne poza miastami, gdyż często alternatywna przeprawa oznacza w przypadku dużych rzek kilkadziesiąt kilometrów objazdu. Przeprawy to nie tylko mosty (kładki), ale także promy ogólnodostępne i promy rowerowe, w które alternatywnie można wyposażyć trasy rowerowe.

Tam gdzie nie ma wałów, koniecznością jest przeprowadzenie tras brzegami cieków wodnych i tam trzeba się liczyć z zalaniem a niekiedy ze zniszczeniem trasy rowerowej w przypadku wielkiej wody. Słynna DonauRadweg w Austrii w czasie ostatniej powodzi znalazła się pod wodą na ponad dwa tygodnie, podobnie jak cała infrastruktura komunikacyjna tam zlokalizowana. Z taką ewentualnością należy się liczyć w przypadku WTR zlokalizowanej w międzywał i innych tras zlokalizowanych na brzegach rzek.

Trudnymi miejscami są rejon zapór wodnych, gdzie trzeba przejść trasami stokowymi o nachyleniu nie większym niż 6% do korony zapory a następnie prowadzić trasę ponad rzędną Największej Wielkiej Wody zbiornika: drogą brzegową, stokową, kładką stokową lub bulwarem.

#### **4.7. Trasy rowerowe na nieeksploatowanych liniach kolejowych i w pasach eksploatowanych linii kolejowych**

Projektowane trasy rowerowe: na odcinku od Kocmyrzowa np. do Pińczowa oraz do Jędrzejowa, prowadzone są w korytarzu linii kolejowej. Nasypy i wykopy tej wąskotorówki w wielu miejscach zostały uszkodzone przez zaoranie, co będzie wymagało prac naprawczych. Konstrukcje korony nasypów należy uzupełnić w taki sposób, aby uzyskać przekrój drogi dla rowerów o szerokości 2 m i poboczy ziemnych o szerokości minimum 0,2 m po każdej stronie. W Polsce istnieje trasa rowerowa wybudowana na nieeksploatowanej linii kolejowej Połczyn – Złocieniec, która może być przykładem dla nowych tras rowerowych wykorzystujących nieeksploatowane linie kolejowe. Wybudowano także VeloDunajec na nieeksploatowanej linii kolejowej Nowy Targ – Podczerwone – Chochółów (Ilustracja 1). Tamte zostały zrealizowane na infrastrukturze kolei normalnotorowej a w województwie świętokrzyskim część tras będzie prowadzona na dawnej kolejce wąskotorowej o nieco węższej koronie nasypu. Proponuje się by niektóre odcinki tras regionalnych w różnych miejscach poprowadzić w pobliżu istniejących linii kolejowych. Przed 2020 rokiem prowadzenie trasy rowerowej w sąsiedztwie linii kolejowej wymagało odstępstwa od istniejących przepisów. Przepisy art. 53 ustawy o transporcie kolejowym<sup>19</sup> wymagały, aby w odległości mniejszej niż 20 m od skrajnej szyny nie lokalizować budowli. Budowa drogi dla rowerów w takim miejscu wymagała odstępstwa wydanego przez organ administracji budowlanej. Na szczęście od tego roku prawodawca wprowadził nowelizację<sup>20</sup> pozwalającą na realizację tras rowerowych w pasach eksploatowanych linii kolejowych. W świetle znowelizowanego zapisu trasa rowerowa może być prowadzona bliżej skrajnej szyny niż 20 m. Trasy rowerowe prowadzone po nasypach zlikwidowanych kolei i wałach cieków wodnych nie powinny być wyposażane w bariery, balustrady i poręcze rutynowo stosowane na drogach publicznych (Ilustracja 1). Wyjątkiem powinny być kładki i przepusty lokalizowane w ciągu tras rowerowych. Polskie przepisy podobnie jak w przypadku większości problematyki dotyczącej infrastruktury rowerowej nie są w tej sprawie jasne i jednoznaczne. Dlatego należy je stosować z ogromną rozważą. Polskie przepisy<sup>21,22</sup>, nakazują stosować bariery, balustrady i poręcze na drogach publicznych a drogi dla rowerów prowadzone na wałach i nasypach drogami publicznymi nie są. W sensie prawnym można zaniechać stosowania barier na nich, ale należy zachować umiar i rozważę. To projektant, analizując każde wątpliwe miejsce, powinien podjąć decyzję projektową. Powinien się przy tym kierować względami technicznymi i BRD. Trzeba zwrócić uwagę, że brak bariery na drodze samochodowej (publicznej) zlokalizowanej na nasypie może zagrażać BRD pasażerów samochodu i innych uczestników ruchu w przypadku zjechania samochodu po skarpie. Bariera

19 Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, Dz. U. 2003 nr 86 poz. 789 z późn. zm.

20 Ustawa z dnia 9 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym oraz niektórych innych ustaw. Dz. U. 2020 poz. 462.

21 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 1999 r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm. t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 124).

22 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków techn. dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Dz.U. 2015 poz. 1314, 2015.

ma za zadanie wyprowadzić samochód z powrotem na drogę. Zupełnie inaczej jest w przypadku rowerzystów. Ewentualny upadek rowerzysty po skarpie jest mniej groźny niż ewentualna kolizja<sup>23</sup> rowerzysty z barierą, balustradą, poręczą. Inaczej jest w przypadku balustrad i poręczy na kładkach i przepustach, gdzie ewentualne wypadnięcie rowerzysty z obiektu miałyby znacznie poważniejsze konsekwencje od kolizji z balustradą. Zatem na takich obiektach należy stosować balustrady, szczegółowo opisane w rozdziale o obiektach.



*Ilustracja 1: Trasa rowerowa na nasypie dawnej linii kolejowej (niepotrzebnie wprowadzone balustrady).*

## 5. Infrastruktura rowerowa – rozwiązania techniczne

### 5.1. Segregacja czy integracja ruchu rowerowego i samochodowego?

Ruch rowerowy można organizować na trzy podstawowe sposoby:

- budować drogi dla rowerów poza jezdnią np. na nieeksploatowanych liniach kolejowych czy wałach cieków wodnych jak WTR,
- dopuszczać go w jezdni na zasadach ogólnych,
- wyznaczać pasy rowerowe w jezdni.

Żaden z tych sposobów nie jest „lepszy” od innych. Każdy z nich jest odpowiedni dla innej sytuacji drogowej. Zastosowanie każdego z tych sposobów w nieodpowiednim kontekście może skutkować pogorszeniem bezpieczeństwa ruchu drogowego – choć dla wielu separacja ruchu rowerowego intuicyjnie oznacza „bezpieczeństwo”<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Kolizja z barierą rowerzystki z dzieckiem na rowerze miała miejsce w Warszawie i skończyła się poważnym urazem. Tymczasem istnieje wiele kilometrów tras rowerowych na wałach i nasypach dawnych kolei bez: barier, gdzie nie zarejestrowano żadnych wypadków.

<sup>24</sup> Nie wymagają tego nawet standardy EuroVelo opisane w publikacji „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011.



Tymczasem poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD) wcale nie musi zaistnieć po wybudowaniu dróg dla rowerów. Każdy z ww. sposobów jest optymalny dla innej sytuacji i zastosowany w odpowiedniej sytuacji nie tylko poprawia bezpieczeństwo, ale również wygodę użytkowników a nawet przepustowość dróg i skrzyżowań. Wybór danego sposobu organizacji ruchu rowerowego zależy przede wszystkim od natężenia ruchu samochodowego i prędkości miarodajnej samochodów. W dalszej kolejności należy brać pod uwagę udział ruchu ciężkiego, popyt na miejsca parkingowe na danej drodze oraz liczbę punktów kolizji rowerzysta-samochód na głównych relacjach ruchu rowerowego. W niektórych przypadkach należy też brać pod uwagę adresata danej trasy rowerowej.

Projektując trasy rowerowe, należy zakładać:

- przy prędkości miarodajnej samochodów do 30 km/h i natężeniu ruchu do 2000 p/d, a wyjątkowo 4000 p/d<sup>25</sup> integrację ruchu samochodowego i rowerowego w jezdni,
- przy prędkości miarodajnej samochodów między 30 a 50 km/h ruch rowerowy na pasach rowerowych w jezdni,
- przy prędkości miarodajnej samochodów powyżej 50 km/h segregację fizyczną ruchu samochodowego i rowerowego a zwracać szczególną uwagę na rozwiązania skrzyżowań.

Od powyższych zasad można stosować odstępstwa:

- pasy ruchu dla rowerów stosuje się także na drogach o prędkości miarodajnej samochodów do 30 km/h dla ruchu rowerowego pod prąd ulic jednokierunkowych oraz w kierunku zgodnym z organizacją ruchu na dojazdach do skrzyżowań (w tym między pasami ruchu dla poszczególnych relacji na skrzyżowaniu) lub na odcinkach, gdzie tworzą się zatory i ruch samochodowy odbywa się w godzinach szczytu z prędkością mniejszą niż ruch rowerowy,
- wydzielone drogi dla rowerów należy stosować także na drogach o prędkości miarodajnej między 30 km/h a 50 km/h z dużym udziałem ruchu ciężkiego, z intensywnym parkowaniem (duża rotacja, duży deficyt miejsc parkingowych) lub z wieloma pasami ruchu oraz w każdym przypadku, w którym pozwalają one na skrócenie drogi pokonywanej przez rowerzystów, zmniejszenie czasu oczekiwania na skrzyżowaniu lub zmniejszenie różnic wysokości, które musi pokonać rowerzysta na danej relacji,
- separacja fizyczna powinna być stosowana także punktowo w przypadku pasów ruchu dla rowerów w jezdni, jeśli istnieje ryzyko kolizji samochód-rowerzysta. Dotyczy to w szczególności wlotów skrzyżowań oraz łuków poziomych w przypadku, gdy pas ruchu dla rowerów znajduje się po ich stronie wewnętrznej i istnieje ryzyko „ścianiania” łuku przez samochody po części jezdni przeznaczonej dla rowerzystów,
- dopuszcza się ruch rowerowy na jezdni dróg o wyższych prędkościach miarodajnych na zasadach ogólnych lub na pasach ruchu dla rowerów w jezdni, jeśli ruch samochodowy ma niewielkie natężenia, trasa rowerowa nie jest istotna z punktu widzenia całej sieci i korzystanie z niej nie powoduje konfliktów i kolizji.

---

25 „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011. We wcześniejszych publikacjach dopuszczano do 1000 p/d I wyjątkowo 3000 p/d.

Projektując trasy rowerowe, zawsze należy brać pod uwagę uspokojenie ruchu jako alternatywę dla budowy drogi dla rowerów poza jezdnią. Separacja fizyczna przez wydzielenie dwukierunkowej drogi dla rowerów tylko po jednej stronie jezdni ogólnodostępnej powoduje konieczność przekraczania pasów ruchu i osi jezdni a także mnoży punkty kolizji.

Newralgicznym dla ruchu rowerowego są punkty przejścia między różnymi formami jego organizacji. Muszą one być płynne i bezpieczne. Z jezdni czy pasa ruchu dla rowerów rowerzysta powinien móc zjechać na równoległą do jezdni drogę dla rowerów z prędkością co najmniej 30 km/h nie zmieniając istotnie toru swojej jazdy. Jeśli geometria wjazdu nie będzie dostosowana do takiej prędkości, część rowerzystów może być zmuszona do wykonywania manewrów nieczytelnych dla innych uczestników ruchu drogowego. Może to prowadzić do wypadków, kolizji lub niestosowania się do przepisów (obowiązku korzystania z wydzielonej drogi dla rowerów).

## **5.2. „Twarda” i „miękka” infrastruktura rowerowa**

Drogi dla rowerów i pasy ruchu dla rowerów to podstawowy (ale nie jedyne) składnik infrastruktury rowerowej. Drogi dla rowerów stanowią „twardą” infrastrukturę rowerową. Pasy ruchu dla rowerów (i inne rozwiązania tworzone wyłącznie przy pomocy oznakowania, takie jak śluzy dla rowerów czy dopuszczenie dwukierunkowego ruchu rowerowego w jezdniach ulic jednokierunkowych) to infrastruktura „miękka”. Spotyka się również pojęcie „niewidzialnej” infrastruktury rowerowej – są to wszelkie rozwiązania zmniejszające prędkość samochodów na drodze ogólnodostępnej a to zagadnienie jest omówione szerzej w dalszych rozdziałach.

Droga dla rowerów jest budowlą: samodzielną drogą lub częścią drogi oddzieloną od jezdni lub innych dróg konstrukcyjnie lub przy pomocy urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Może ją stanowić także obiekt inżynierski lub jego część: most, wiadukt, kładka czy tunel. Drogę dla rowerów oznacza się znakiem drogowym C-13 „droga dla rowerów” oraz – opcjonalnie – oznakowaniem poziomym P-23 „rower”. Na drodze dla rowerów w miarę potrzeby można także stosować inne oznakowanie poziome (np. linie segregacyjne czy krawędziowe, strzałki kierunkowe lub poziome oznakowanie drogowskazowe). Szczegółowe zasady projektowania i oznakowania dróg dla rowerów przedstawione są w dalszych rozdziałach.

Pas ruchu dla rowerów jest częścią jezdni ogólnodostępnej (choć może stanowić część jezdni drogi dla rowerów). Pasa ruchu dla rowerów w jezdni ogólnodostępnej nie wolno oznakować znakiem C-13, gdyż – zgodnie z art. 2 rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych – odnosiłby się on do całej jezdni. Choć definicja ustawowa określa, że droga dla rowerów jest oddzielona od jezdni lub innych dróg urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego, to w niektórych przypadkach również pas ruchu dla rowerów może być oddzielony od pozostałej części jezdni takimi urządzeniami. Podstawową różnicę stanowi przejezdność oddzielenia oraz jego długość. Pas ruchu dla rowerów powinien być łatwo dostępny: rowerzysta powinien móc na niego łatwo wjechać i opuścić go w dowolnym miejscu jezdni. Stąd dopuszczalne jest stosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego wyłącznie punktowo, na krótkich, kilkumetrowych odcinkach i w sposób, który pozwala na ich łatwe przekraczanie rowerem. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oddzielające drogi dla rowerów powinny być nieprzejezdne, ciągłe i w szczególności uniemożliwiać wjazd na drogę dla rowerów pojazdów samochodowych.

### **5.3. „Niewidzialna” infrastruktura rowerowa**

W literaturze spotyka się pojęcie „niewidzialnej” infrastruktury rowerowej. Są to bardzo zróżnicowane rozwiązania, których cechą wspólną jest to, że nie są dedykowane rowerzystom, ale ułatwiają ruch rowerowy i poprawiają jego bezpieczeństwo. Należą do nich przede wszystkim:

- progi zwalniające, wymuszające spowolnienie ruchu do prędkości porównywalnej z rowerzystą; konstrukcja progów nie może wpływać na prędkość rowerzysty w tym podniesione tarcze skrzyżowań (progi płytowe i wyspowe spełniają ten warunek, progi podrzutowe i niektóre listwowe, zwłaszcza prefabrykowane – nie i dlatego należy ich unikać albo dostosowywać do rowerzystów przez ich zakończenie około 1m od krawędzi drogi),
- szykany, wymuszające spowolnienie ruchu samochodowego przez odgięcie toru jego jazdy,
- małe ronda z jednym pasem ruchu, gdyż wymuszają zmniejszenie prędkości samochodów, podobnie jak progi zwalniające a zarazem eliminują potrzebę skrętu w lewo, który jest dla rowerzysty manewrem niebezpiecznym i uciążliwym – z ronda zawsze skręca się w prawo,
- skrzyżowania dróg równorzędnych położone blisko siebie (orientacyjnie co 100 m) wymuszające powolną jazdę i ustępowanie pierwszeństwa,
- rozcięcia dróg, uniemożliwiające przejazd samochodem, ale umożliwiające przejazd rowerem,
- zakaz ruchu pojazdów samochodowych nie dotyczący rowerzystów.

Niewidzialna infrastruktura rowerowa tworzy znaczną część sieci rowerowej ze względu na jej niskie koszty oraz synergiczne korzyści. Powstaje głównie na sieci dróg klasy L i D.

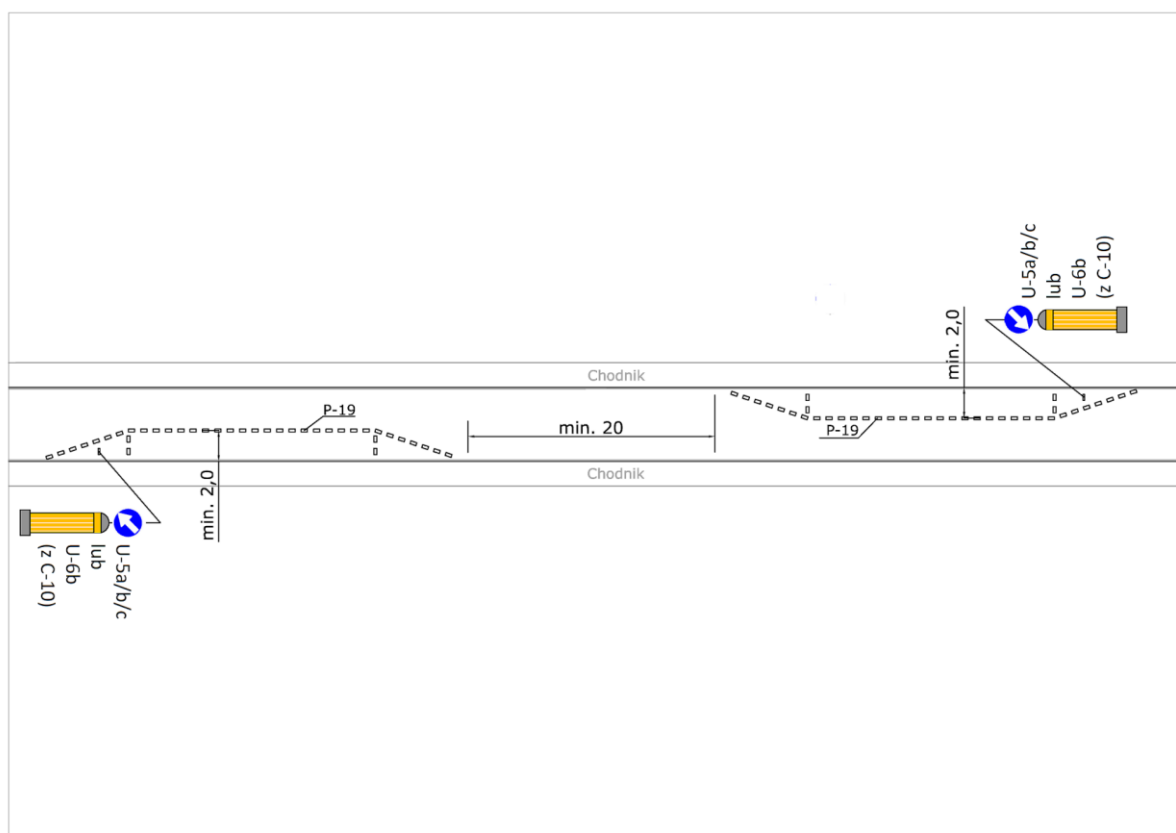
### **5.4. Ruch rowerowy w jezdni na zasadach ogólnych – uspokojenie ruchu**

Uspokojenie ruchu tak ważne dla BRD rowerzystów to wprowadzanie rozwiązań drogowych fizycznie uniemożliwiających jazdę z nadmierną prędkością, polegających na odpowiednim kształtowaniu geometrii jezdni i stosowaniu skutecznych środków organizacji ruchu. Głównym celem uspokojenia jest zmniejszenie zagrożenia wypadkowego i uciążliwości dla otoczenia, związanych z ruchem drogowym w obszarach zabudowanych za pomocą fizycznych środków uspokojenia 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 z liczbą 30 itp.

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 wyspowe, 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 nadmiernych prędkości na szerokiej, pustej jezdni.



Rysunek 2: Przykład parkowania przemianego dla wymuszenia zmniejszenia prędkości samochodów

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 samochodów 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 (Ilustracja 2). 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.



*Ilustracja 33: Jedna z form rozcięcia skrzyżowania uniemożliwiającego przejazd samochodem a umożliwiającego przejazd rowerem.*

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 pachołków (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.

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 jezdniach ulic klasy G i niższych ruch rowerowy można prowadzić po pasach rowerowych w jezdni. Pas rowerowy umożliwia wzajemne swobodne wyprzedzanie się rowerzystów i samochodów bez zmiany położenia pojazdu względem osi drogi oraz omijanie samochodów przez rowerzystów. Kontrapas rowerowy służy do jazdy rowerem pod prąd jezdni jednokierunkowej. Umożliwia to skrócenie trasy, poprawę dostępności oraz poprawę wygody i bezpieczeństwa ruchu drogowego przez ominięcie niebezpiecznych ulic i skrzyżowań.

Pas rowerowy powinien mieć co najmniej 1,5 m szerokości. Dopuszcza się zwężenie pasa rowerowego do 1,0 m w poziomie jezdni na krótkich odcinkach prostych w przypadku oddzielenia od pozostałej części jezdni wyspą dzielącą (np. na wlocie skrzyżowania lub łuku drogi). Jeśli pas rowerowy jest zlokalizowany obok miejsc postojowych, to powinien być od nich oddzielony opaską o szerokości co najmniej 0,5 m, aby otwierające się drzwi samochodów nie były zagrożeniem dla rowerzysty.

Pas rowerowy powinien znajdować się z prawej strony jezdni. Kontrapas rowerowy wyznacza się po lewej stronie jezdni. Na wlotach skrzyżowań dopuszcza się lokalizację pasów rowerowych między pasami ruchu ogólnego, jeśli prowadzą one ruch rowerowy tylko dla

określonych relacji. Pas ruchu rowerowego na wprost można lokalizować z lewej strony pasa ruchu ogólnego dla prawoskrętu, a pas do lewoskrętu rowerów z lewej strony pasa ruchu ogólnego tylko na wprost lub na wprost i w prawo.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wloty skrzyżowań. Skrzyżowania powinny mieć jak najmniejszą powierzchnię. W tym celu wskazane jest zamykanie zatok postojowych przed skrzyżowaniami i zmniejszanie przekroju jezdni na wlotach.



*Ilustracja 3: Skracanie zatok parkowania i zwężenie przekroju jezdni ulicy przed skrzyżowaniami stojakami rowerowymi*

Jeśli na odcinkach dróg występuje znaczne dobowe wahanie zapotrzebowania na miejsca postojowe, wówczas wskazane jest stosowanie zamiast pasów postojowych w jezdni ukształtowanych konstrukcyjnie (krawężnikami) zatok postojowych. Odcinki między zatokami będą stanowić naturalne zwężenia, utrzymujące stały przekrój jezdni bez względu na zajęcie miejsc postojowych. Między zatokami postojowymi dla samochodów można też lokalizować parkingi rowerowe, złożone z kilku czy kilkunastu stojaków rowerowych.

Przed innymi niż rondo skrzyżowaniami bez pierwszeństwa przejazdu lub z sygnalizacją należy zawsze rozważyć możliwość zastosowania pasa ruchu dla rowerów w celu umożliwienia ominięcia stojących i wyprzedzania wolno poruszających się samochodów. W przypadku rond taki pas może być wprowadzony, jeśli wyeliminowano na danym wlocie ruch pojazdów ciężkich powyżej 3,5 tony. Jeśli na ulicach uspokojonego ruchu występuje kongestia utrudniająca ruch rowerzystów, wówczas należy wyznaczać pasy ruchu dla rowerów pozwalające wyprzedzać powoli jadące lub omijać stojące w korku samochody (tzw. pasy filtrujące). Jeżeli natomiast natężenia ruchu rowerowego są tak duże, że utrudniają ruch innych pojazdów i samych rowerzystów, można rozważyć budowę wydzielonej drogi dla rowerów o szerokości dostosowanej do natężenia ruchu rowerowego lub zamknięcie ulicy dla ruchu samochodowego, z ewentualnie dopuszczonym ruchem samochodów mieszkańców i ruchem dostawczym w określonych godzinach.

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.

### **5.5. Dwukierunkowy ruch rowerowy w jezdniach jednokierunkowych**

W miastach zasadą powinno być dopuszczanie dwukierunkowego ruchu rowerowego na ulicach jednokierunkowych<sup>26</sup>co umożliwiają także polskie przepisy<sup>27</sup> i oficjalnie wytyczne Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego<sup>28</sup>. Wynika to wprost z pięciu wymogów CROW – w szczególności wymogów spójności oraz bezpośredniości a także wygody i bezpieczeństwa. Jeden kierunek ruchu oznacza w wielu przypadkach konieczność pokonania przez rowerzystę dłuższej drogi a często również większej liczby skrzyżowań i innych niebezpiecznych elementów sieci drogowej. Skracanie drogi jest zachętą do podróżowania rowerem – ogranicza czas i wysiłek konieczny do przemieszczania się. Ruch rowerowy pod prąd ulic jednokierunkowych jest w pełni bezpieczny, wręcz bezpieczniejszy niż ruch zgodny z ruchem samochodowym<sup>29</sup>. Dwukierunkowy ruch rowerowy w jezdniach jednokierunkowych bez wyznaczania pasa ruchu dla rowerów (kontrapasa) jest elementem uspokojenia ruchu samochodowego.

Na ulicach jednokierunkowych w strefach zamieszkania oraz strefach ruchu uspokojonego (znak B-43 z liczbą 30, odpowiednik niemieckich stref „tempo 30”) z jednym pasem ruchu ogólnego i natężeniami ruchu nieprzekraczającymi 1000 pojazdów na dobę (ok. 100 pojazdów na godzinę w szczycie) należy stosować jako zasadę dwukierunkowy ruch rowerowy oznakowany wyłącznie oznakowaniem pionowym (rysunek 3). W przypadku ulic z większą niż 30 km/h prędkością lub dwoma pasami ruchu, czy też większymi natężeniami ruchu, odpowiednie jest zastosowanie także oznakowania poziomego (rysunek 4).

Oznakowanie pionowe ulic z dopuszczonym dwukierunkowym ruchem rowerów w jezdni to znaki D-3 i B-2 z tabliczkami T-22. W ulicach poprzecznych należy stosować tabliczki T-22 pod znakami B-21 lub B-22 oraz – jeśli są stosowane – pod znakami nakazu od C-1 do C-8. Jeśli ulice poprzeczne są podporządkowane a kierowcy mogą nie mieć wiedzy o dwukierunkowym ruchu rowerów w jezdni, którą zamierzają przekroczyć lub w nią wjechać,

---

<sup>26</sup> „Cycle infrastructure design”. Department For Transport. TSO, London 2008

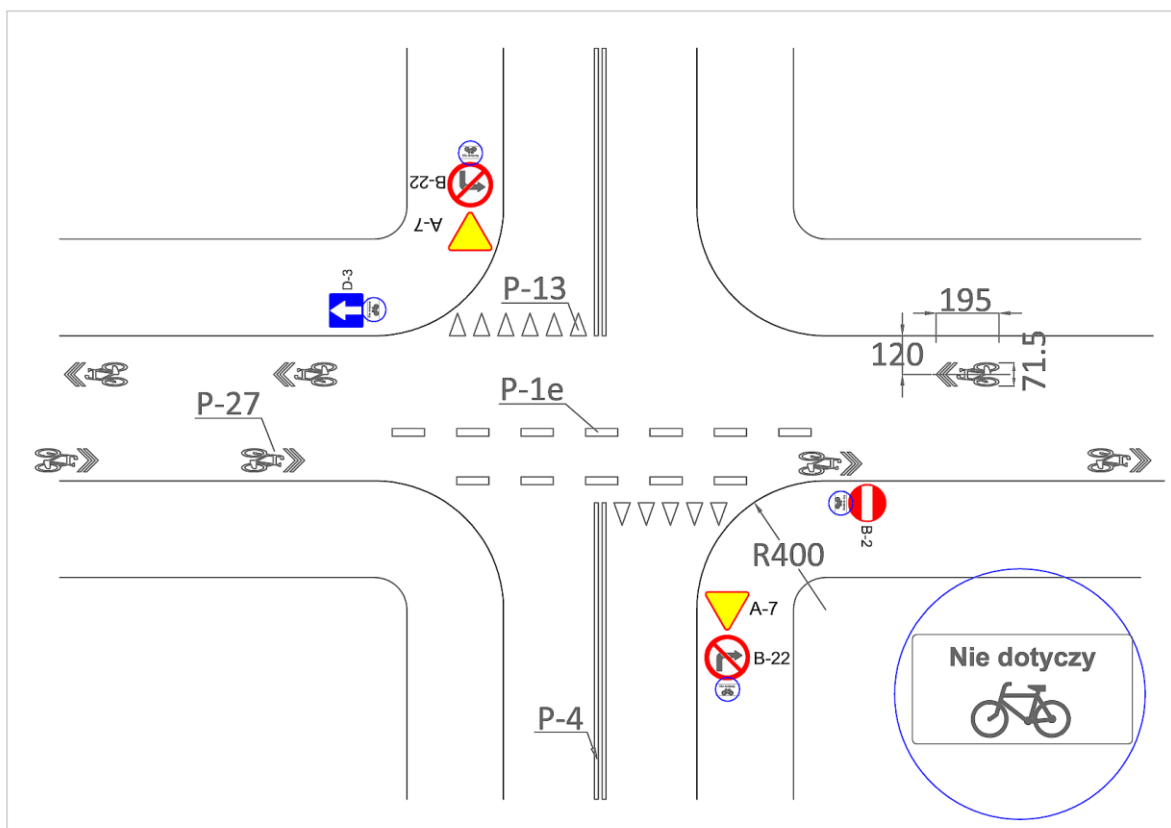
<sup>27</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków techn. dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Dz.U. 2015 poz. 1314, 2015.

<sup>28</sup> Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego. Instytut Transportu Samochodowego (ITS). Warszawa, kwiecień 2019.

<sup>29</sup> „Collection of cycle concepts”. Wytyczne Generalnej Dyrekcji Dróg w Kopenhadze. Kopenhaga 2000 oraz B. Dupriez “Contraflow cycling in Belgium and the Brussels Region”. Velo-city Conference. Brussels 2009



pod znakiem A-7 („ustąp pierwszeństwa”) należy umieścić tabliczkę T-22 oznaczającą



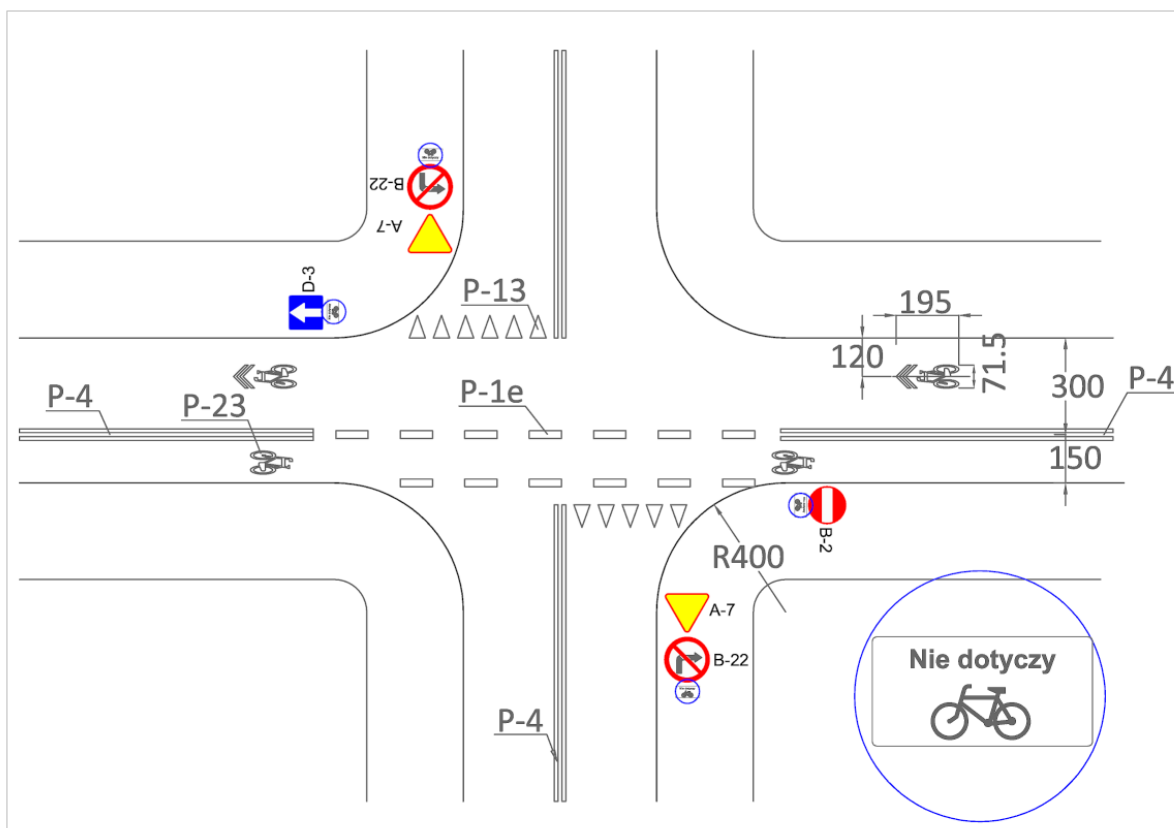
Rysunek 3: Przykładowa organizacja dwukierunkowego ruchu rowerowego w jezdni jednokierunkowej przy TEMPIE 30

dwukierunkowy poprzeczny ruch rowerów. Jeśli w ulicy jednokierunkowej występuje zwężenie jezdni utrudniające wymijanie się samochodów i rowerzystów, w jego rejonie można określić pierwszeństwo któregoś z kierunków przez zastosowanie znaków D-5 „pierwszeństwo na zwężonym odcinku jezdni” i B-31 („pierwszeństwo dla nadjeżdżających z przeciwka”), wymuszających ruch wahadłowy.

Ruch rowerzystów pod prąd zawsze zapewnia wzajemną widoczność rowerzysty i kierowcy. Typowe na ulicach z ruchem w jezdni kolizje rowerzystów z otwierającymi się drzwiami samochodów są w przypadku ruchu rowerów pod prąd rzadsze i mniej groźne. Wynika to stąd, że przy parkowaniu równoległym po lewej stronie jezdni pasażerowie wysiadający od strony jezdni znajdują się tylko w co trzecim – co czwartym samochodzie. Natomiast kierowca wysiadający na jezdnię znajduje się w każdym samochodzie i przy parkowaniu po prawej stronie wysiadając, zagraża rowerzystom. W przypadku ruchu rowerowego pod prąd ewentualne zderzenia z otwierającymi się drzwiami samochodów są mniej groźne, bo drzwi otwierają się w tej sytuacji w sposób „bezpieczny”. Uderzający je rowerzysta po prostu je zamyka i nie jest narażony na kontakt z ostrymi krawędziami.

Jeden kierunek ruchu wprowadza się zwykle w celu zwiększenia liczby miejsc postojowych dla samochodów w jezdni lub eliminacji samochodowego ruchu tranzytowego (choć w tym

ostatnim przypadku często właściwsze jest rozcinanie dróg). Dwukierunkowa organizacja



Rysunek 4: Przykładowa organizacja dwukierunkowego ruchu rowerowego w jezdni jednokierunkowej przy TEMPIE >30

ruchu rowerowego w jezdniach jednokierunkowych może funkcjonować prawidłowo przy różnych warunkach: bardzo wąskich dróg, dróg z dużym ruchem pieszym, dróg z intensywnym parkowaniem przykrawężnikowym i z ruchem dostawczym.

Jedynie potencjalne problemy z ruchem pod prąd to wloty skrzyżowań, gdzie samochody mogą zajeżdżać rowerzyście drogę i łuki, na których rowerzysta pod prąd porusza się po stronie wewnętrznej. W takiej sytuacji można zastosować wysepki dzielące lub kontrapas o długości około 5 m<sup>30</sup> ze znakiem P-23 „rower”<sup>31</sup>. W pozostałych sytuacjach (większe prędkości miarodajne i dopuszczalne, a także większe natężenia ruchu samochodowego, ruch ciężki i autobusowy) wskazane jest organizowanie dwukierunkowego ruchu rowerowego w jezdniach jednokierunkowych przez wyznaczenie w jezdni kontrapasów. Trasy rowerowe w formie ruchu rowerowego pod prąd trzeba zastosować przede wszystkim w miastach.

30 M. Meschik. „Planungshandbuch radverkehr”, Springer-verlag, Wien 2008, ale także „Les schémas cyclables”. FICHE n°1. CERTU 2009 i „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen”. Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010

31 B. Dupriez „Contraflow cycling in Belgium and the Brussels Region”. Velo-city Conference. Brussels 2009

## 5.6. Zastosowanie znaku P-27 „kierunek i tor ruchu roweru”

W 2015 roku wszedł do polskiego prawodawstwa<sup>32</sup> niezwykle ważny znak poziomy P-27 „kierunek i tor ruchu roweru”. Znak ten od wielu lat jest stosowany w krajach Europy Zachodniej, gdyż ułatwia prowadzenie tras rowerowych na jezdniach gdzie nie przewiduje się budowy drogi dla rowerów. Znak P-27 „kierunek i tor ruchu roweru” stosuje się w wielu miejscach z wyjątkiem: pasa ruchu dla rowerów, śluzy dla rowerów, przejazdu dla rowerzystów. Znak ten stosuje się w szczególności:

- dla wskazania dwukierunkowego dopuszczenia ruchu rowerów na jezdniach ulic jednokierunkowych (łącznie z tabliczkami „dopuszczony ruch rowerów” pod znakami pionowymi B-2 i D-3, przykład zastosowania pokazuje rys. 3 i 4),
- na odcinkach jezdni wzdłuż których zlokalizowano ukośne lub prostopadłe miejsca postojowe dla samochodów zamiast wyznaczania pasa ruchu dla rowerów; znak ten umieszcza się wówczas w odległości co najmniej 1,5 m od krawędzi takich miejsc postojowych lub w osi pasa ruchu,
- na odcinkach jezdni jednokierunkowych z wyznaczonym kontrapasem dla wskazania kierunku zgodnego z ogólną organizacją ruchu lub z dwukierunkowym ruchem rowerów dopuszczonym bez wyznaczania kontrapasa; znak P-27 umieszcza się na pasie ruchu ogólnego (po stronie przeciwnej do kontrapasa),
- na odcinkach jezdni składających się wyłącznie z torowiska tramwajowego, znak P-27 umieszcza się wówczas między szynami torowiska,
- na skrzyżowaniach i bezpośrednio (do 20 m) przed nimi, gdzie rowerzysta może poruszać się zgodnie z art. 16 ust. 7 ustawy Prawo o Ruchu Drogowym środkiem pasa ruchu, w szczególności na rondach,
- na jezdni w przedłużeniu pasa ruchu dla rowerów, zwłaszcza jeśli zakończenie pasa ruchu dla rowerów wynika z niedostatecznie szerokiego przekroju jezdni,
- na przedłużeniu drogi dla rowerów, drogi dla rowerów i pieszych lub pasa ruchu dla rowerów w celu poprawy orientacji użytkownika na odcinku drogi o niejednoznacznej geometrii w celu wyznaczenia przebiegu trasy rowerowej,
- jako oznakowanie pomocnicze w przypadku tras rowerowych.

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 prostopadłym 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. nadrogach zamiejskich). Lokalizacja znaków P-27 musi każdorazowo brać pod uwagę 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.

---

<sup>32</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków techn. dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Dz.U. 2015 poz. 1314, 2015.

## 5.7. Trasy rowerowe na drogach zamiejskich i przez małe miejscowości

Na drogach o niewielkich natężeniach ruchu samochodowego, nawet przy relatywnie wysokich prędkościach ruchu samochodowego infrastruktura rowerowa jest zbędna. Problemy pojawiają się w przypadku dróg ponadlokalnych, z większym ruchem samochodowym, jego dużymi prędkościami oraz w przypadku dróg – także lokalnych – prowadzących ruch ciężki (przelotowy lub docelowo-źródłowy do zakładów przemysłowych, centrów logistycznych itp.). Szczególnie dotyczy to dróg o przekroju jednojezdniowym, dwupasowych (7 m) bez poboczy. Z kolei drogi dwupasowe z poboczami utwardzonymi (o przekroju 11 m) zachęcają kierowców do wyprzedzania samochodów „na trzeciego”. Szczególny problem powodują „zanikające” pobocza, z których rowerzysta ma obowiązek korzystać. Przed skrzyżowaniami zostają one często zastąpione chodnikiem dla pieszych, co np. w warunkach niedostatecznego oświetlenia może stanowić poważne zagrożenie dla rowerzysty. Rozwiązania możliwe do zastosowania na drogach zamiejskich to:

- wariant „nic nie robić” – szczególnie na drogach lokalnych, o natężeniach ruchu do 2000, wyjątkowo - 4000 pojazdów na dobę,
- przebudowa skrzyżowań na małe jednopasowe ronda z ruchem rowerowym w jezdni,
- wyznaczanie na jezdni pasów ruchu dla rowerów, przy czym ze względu na duże prędkości miarodajne szerokość pasów powinna wynosić 2,0 m,
- budowa poboczy o konstrukcji takiej jak jezdnia, w tym poboczy o szerokości 2,0 m lub więcej oddzielonych od jezdni słupkami (nowe urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego) na drogach dwupasowych o przekroju 11 m (lub szerszych, jeśli liczba pasów jest większa),
- budowa wydzielonych dróg dla rowerów wzdłuż dróg zamiejskich,
- budowa rozwiązań wielopoziomowych (w tym przepustów dostosowanych do ruchu rowerowego) w celu przeprowadzenia ruchu rowerowego na drugą stronę jezdni i przekraczania skrzyżowań,
- wyznaczanie słuz do lewoskrętu i azyli na skrzyżowaniach dróg z pierwszeństwem lub sygnalizacją świetlną i dużymi prędkościami miarodajnymi nawet przy jednym pasie ruchu w każdym kierunku.

W terenie pagórkowatym i górzystym pochylenia podłużne i zróżnicowanie wysokościowe drogi dla rowerów biegnącej wzdłuż drogi ogólnodostępnej nie powinny być większe niż niwelety jezdni drogi ogólnodostępnej.

Przed zaprojektowaniem dróg dla rowerów w pasach dróg zamiejskich należy sprawdzić możliwość wykorzystania dla ruchu rowerowego wszelkiego typu dróg dojazdowych czy serwisowych biegnących równoległe do jezdni drogi głównej. Często drogi takie nie są spójne, kończą się ślepo i wtedy w ich przedłużeniu należy zaprojektować drogi dla rowerów zapewniające spójność dla ruchu rowerowego w ciągach równoległych do dróg zamiejskich. Dopiero gdy nie ma takich możliwości, należy projektować drogi dla rowerów wzdłuż dróg zamiejskich.

Duże problemy powstają w przypadku niewielkich miejscowości, w których samochodowy ruch tranzytowy jest prowadzony przez ich środek, bez obwodnic.

Szczególnie trudna sytuacja występuje w przypadku dróg krajowych oraz innych, na których ruch ciężki stanowi znaczący odsetek, rzędu 20% pojazdów i więcej. Zazwyczaj w takim przypadku sytuacja komplikuje się na skutek:

- zwężenia przekroju jezdni i pojawiających się chodników,
- zaniku pobocza utwardzonego występującego wcześniej na odcinku zamiejskim,
- parkowania pojazdów na poboczu, przy krawędzi jezdni, częściowo na chodniku, w zatokach postojowych itp.,
- pojawienia się lokalnego ruchu rowerowego o innym charakterze,
- pojawienia się znacząco większego niż na odcinku zamiejskim ruchu pieszego,
- pojawienia się znacznej liczby zjazdów indywidualnych i publicznych.

W takiej sytuacji zalecane są następujące rozwiązania:

- uspokojenie ruchu samochodowego wg instrumentarium wyżej omówionym i analogicznie do rozwiązania zastosowanego w Polsce w Puławach na DW824, bez budowy wydzielonej infrastruktury rowerowej,
- jeśli jest dostatecznie dużo miejsca i jest możliwość spełnienia wszystkich wymogów technicznych opisanych w niniejszych wytycznych – budowa wydzielonych dróg dla rowerów po obu stronach jezdni (wyjątkowo – po jednej stronie pod warunkiem zapewnienia bezpiecznego do niej dojazdu),
- dopuszczenie ruchu rowerowego na chodnikach zamiast wyznaczania obowiązkowych dróg dla rowerów (kombinacja znaków C-16/T-22) – dzięki czemu rowerzyści mogą wybrać, czy wolą poruszać się po jezdni na zasadach ogólnych, czy po chodniku.

Do niedawna stosowano kombinacje znaków C-16 i T-22 dopuszczającą ruch rowerów na chodnikach i ciągach pieszych<sup>33</sup>ale z niewiadomych powodów wprowadzono zakaz stosowania takich rozwiązań. Tymczasem wielu zarządców ruchu w Europie stosuje ciągi piesze z dopuszczonym ruchem rowerów, oznakowane kombinacją znaków C-16 i T-22. Oznakowanie to służy dopuszczeniu ruchu rowerzystów na chodniku, ale bez obowiązku korzystania z niego, jaki wprowadza oznakowanie drogi dla rowerów i pieszych C-13/C-16. Oznakowanie C-16/T-22 jest popularne m.in. w: Niemczech, Austrii i Szwajcarii. W Krakowie od lat z powodzeniem stosowano to oznakowanie na wielu ciągach pieszych. Umiejętne stosowanie C-16/T-22 pozwala prowizorycznie poprawić spójność i bezpieczeństwo sieci tras rowerowych bez konieczności kosztownej przebudowy, na którą w danym momencie nie może się zdobyć samorząd gminy. Tak oznakowane ciągi wskazują równocześnie sposób etapowania przyszłej budowy dróg dla rowerów. To one w pierwszej kolejności będą przebudowywane, gdy samorząd zdobędzie niezbędne środki na realizację dróg dla rowerów z prawdziwego zdarzenia. Celem zastosowania kombinacji znaków C-16 i T-22 jest też zapewnienie rowerzystom możliwości wyboru jazdy bezpiecznej po chodniku i ryzykownej po jezdni ze samochodami. Kombinacja znaków C-16 i T-22 często jest jedynym sposobem dopuszczenia rowerzystów na ciąg pieszy. Wymogi przepisów prawa budowlanego<sup>34</sup> stawiają konkretne wymagania dotyczące szerokości (minimum 1,5 m dla drogi jednokierunkowej oraz 2 m dla drogi dwukierunkowej) oraz skrajni drogi dla rowerów (0,2 m poza krawędź). W

<sup>33</sup> Opinia w sprawie stosowania kombinacji znaków C-16 i T-22 dla dopuszczenia ruchu rowerów na ciągach pieszych. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Warszawa – Kraków 2011.

<sup>34</sup> Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz.U. z 1999 r. nr 43, poz. 430)

dotadku należy zachować skrajnię jezdni (0,5 m poza krawędź). W przypadku kombinacji znaków C-16 i T-22 obowiązują wyłącznie przepisy prawa budowlanego dotyczące chodników.



Ilustracja 4: Przykład niemiecki oznakowania C-16/T-22 dla wykorzystania chodnika przez rowerzystów

Kombinacja znaków C-16 i T-22 nie jest tożsama ze znakiem C-13 (droga dla rowerów). Konsekwencje prawne użycia tych znaków są różne. Stąd są to dwa zupełnie różne instrumenty, które ma do dyspozycji zarządca drogi. Znak C-13 i pochodne, umieszczone zgodnie z § 2 pkt 1 rozporządzenia<sup>35</sup> po prawej stronie jezdni, oznaczają na podstawie art. 33 ustawy prawo o ruchu drogowym a także w myśl porozumienia<sup>36</sup> nakaz i obowiązek korzystania przez rowerzystę z drogi dla rowerów. Tymczasem znak C-16 z tabliczką T-22 takiego obowiązku i nakazu nie narzuca, pozostawiając rowerzystom wybór, czy chcą jechać jezdnią, czy też wolą poruszać się po tak oznakowanym ciągu. Znak C-16 nakłada na uczestników ruchu następujące obowiązki: nakaz korzystania z danej drogi przez pieszych i zakaz korzystania z niej przez innych uczestników ruchu. Oczywiście jest, że tabliczka T-22 pod znakiem C-16 nie modyfikuje wspomnianego nakazu korzystania z drogi przez pieszych, ale wyrażony przez znak C-16 zakaz adresowany do innych uczestników ruchu. W przypadku, gdyby zarządca drogi uznał jednak, że zestawienie znaków C-16 i T-22 może być dla uczestników ruchu mało czytelne, możliwe jest zastosowanie zamiast tabliczki T-22 tabliczki o treści „Dozwolony ruch rowerów” lub podobnej. Podstawę prawną zastosowania takiej tabliczki stanowi przepis załącznika nr 1 do rozporządzenia z 3 lipca 2003 r., wspominający o możliwości modyfikowania znaków nakazu. Takie właśnie tabliczki występują w kilku miejscach w Poznaniu (np. tabliczki „Dopuszczony ruch rowerowy” pod znakami C-16 przy wjazdach na kładkę nad ul. Słowiańską). Zaletą kombinacji znaków C-16 i T-22 jest możliwość dostosowania wyboru części drogi, po której porusza się rowerzysta, do typu roweru oraz uwarunkowań psychofizycznych jego użytkownika. Użytkownik doświadczony, poruszający się szybciej i pewniej czujący się w ruchu ulicznym, na rowerze szosowym lub np. z większym obciążeniem, wybierze jezdnię. Użytkownik początkujący lub mniej sprawny fizycznie (dziecko, osoba starsza), poruszający się wolniej i mniej pewnie,

<sup>35</sup> W sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. z 2002 r. nr 170, poz. 1393)

<sup>36</sup> Europejskiego do Konwencji Wiedeńskiej o Ruchu Drogowym, Dz.U z 1988 r. nr 5, poz. 44)

wyberze chodnik. W ten sposób każdy z nich zredukuje ryzyko wystąpienia tych zdarzeń, które najbardziej mu zagrażają. Użytkownik „szybszy” zredukuje ryzyko konfliktu z pieszymi na ciągu, zderzeń z pojazdami na drogach i zjazdach poprzecznych a także uszkodzenia roweru np. na nierównych płytach chodnikowych. Użytkownik „wolniejszy”, poruszając się po chodniku, wyeliminuje ryzyko wypadku podczas wyprzedzania przez znacznie szybszy samochód na jezdni.



Ilustracja 5: Przykład polski oznakowania C-16/T-22 - przejście DK-52 przez Kęty.

Mimo cofnięcia poparcia dla oznakowania C-16/T-22 przez polskie przepisy niniejsze wytyczne rekomendują nadal stosowanie tego oznakowania jako zgodnego z dobrą praktyką. Gdyby jednak zarządcy mieli wątpliwości to pewną protezą prawną może być oznakowanie chodników znakami B-1 i T-22 (zakaz ruchu z dopuszczonym ruchem rowerów).

Na wlotach do miejscowości wskazana jest lokalizacja szykan, wysp dzielących przesuwających oś jezdni i pasy ruchu lub małych jednopasowych rond (ilustracje 6 i 7<sup>37</sup>). Te ostatnie mogą powstawać nie tylko ze względu na warunki ruchowe na skrzyżowaniach, ale także w celu podkreślenia zmiany warunków ruchu – wjazdu na teren zabudowy oraz do skomunikowania dróg dla rowerów z jezdnią samochodową.

<sup>37</sup> Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych”. Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” .Kraków 2008.



*Ilustracja 6: Przykład „bramy wjazdowej” do obszaru zabudowanego – odgięcie toru jazdy wymuszające spowolnienie*



*Ilustracja 7: Szykana w postaci dwóch odwrotnych łuków poziomych (odgięcie toru jazdy)*

Jeśli lokalizacja drogi dla rowerów po prawej stronie jezdni jest niemożliwa to należy rozważyć budowę małego jednopasowego ronda w celu przeprowadzenia ruchu rowerowego na drogę dla rowerów zlokalizowaną po lewej stronie lub budowę rozwiązania bezkolizyjnego. W ostateczności należy po prostu dopuścić ruch rowerowy w jezdni na zasadach ogólnych, w kierunku przeciwnym niż zlokalizowana jest droga dla rowerów (nie należy umieszczać w jezdni znaku B-9 zakaz ruchu rowerów), aby nie zwiększać zagrożenia bezpieczeństwa rowerzystów przez zmuszanie ich do przekraczania osi jezdni.



## 5.8. Konstrukcja nawierzchni tras rowerowych

Instytut Prognoz i Środowiska (UPI) w Heidelbergu<sup>38</sup> 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 od rowerzysty. Z tej racji na trasach rowerowych powinno się stosować nawierzchnie asfaltowe o wysokim standardzie równości. Ze względów konserwatorskich można stosować innego rodzaju nawierzchnie tylko w ulicach zabytkowych, ale wymaga to pisemnych i wiążących ustaleń służb konserwatorskich.

Nawierzchnia powinna być odpowiednia dla rowerzystów poruszających się na dowolnym rowerze trekkingowym albo turystycznym w normalnych warunkach pogodowych podczas lokalnego sezonu rowerowego. W wyjątkowych okolicznościach dopuszcza się stosowanie nawierzchni nieutwardzonej, ale należy ją ulepszyć<sup>39</sup>. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę, że taka nawierzchnia zastosowana nawet na krótkim odcinku obniży standard całej trasy.

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 nieciągłym uziarnieniu 0/6 lub z mastyksu grysowego o nieciągłym uziarnieniu 0/4,
- podbudowa stabilizowana mechanicznie o grubości po zagęszczeniu - 15 cm z kruszywa naturalnego, łamanego lub z recyklingu,
- warstwa odsączająca o grubości warstwy po zagęszczeniu - 10 cm dla gruntów klasy G1. Dla gruntów gorszych klas należy zastosować warstwę ulepszoną podłoża o grubości zabezpieczającej przed przemarzaniem konstrukcji.

<sup>38</sup> UPI-Bericht 41 „Entwicklung und Potentiale des Fahrradverkehrs - Maßnahmen zur Ausschöpfung des Fahrradpotentials in der Verkehrsplanung”, 3. erw. Auflage, August 2000

<sup>39</sup> „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.

Trasy turystyczne powinny być przejezdne w każdą pogodę. Przede wszystkim nie może się na nich tworzyć ani zalegać błoto. Podręcznik EuroVelo<sup>40</sup> zaleca, aby co najmniej 80% długości każdego odcinka trasy miało nawierzchnię asfaltową. Na odcinkach w obszarach: lasów, rezerwatów, parków narodowych, w terenach zalewowych dopuszcza się w ramach 20% limitu stosowanie nawierzchni naturalnych z mieszanek optymalnych lub np. warstwa górna o grubości co najmniej 7 cm z tłuczniwa wałowanego 31.5 mm zaklinowanego kłińcem 4/20 i kruszywem drobnym 2/4 mm, podbudowa stabilizowana mechanicznie o grubości po zagęszczeniu 20 cm z kruszywa naturalnego lub łamanego.

Na obiektach inżynierskich dopuszcza się wykonanie nawierzchni w postaci izolacyjno-nawierzchni o dużej szorstkości stosowanej na kapach chodnikowych, układanej na podłożu z betonu cementowego (polimerobetonu) lub stalowym.

### **5.9. Kształtowanie niwelety i inne środki dla ograniczenia wysiłku rowerzysty**

Główne trasy rowerowe 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 pochyłości niwelety, jakie na trasie występują. Wiąże się to z wysiłkiem, jaki muszą wydatkować rowerzyści dla pokonania pochyłości niwelety.

Z badań duńskich<sup>41</sup> 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. Według polskich przepisów<sup>42</sup> pochylenie niwelety nie powinno być większe niż 5%, wyjątkowo dla kierunku w dół może być większe, przy czym standardy EuroVelo dla tras turystycznych dopuszczają 6%<sup>43</sup>.

Dopuszcza się także większe pochylenie niwelety niż 5% przy różnicy poziomów nie większej niż 3,0 m, przy czym pochylenie to nie może przekraczać 15%. Nie dopuszcza się dużego pochylenia niwelety (>2%)<sup>44</sup> przed skrzyżowaniami.

Meschik<sup>45</sup> uzależnia pochylenie niwelety od różnicy wysokości, jaką ma do pokonania rowerzysta i długości pochylenia (Tabela 2).

Dla ruchu rowerowego pod górę należy tak projektować trasy, aby pochylenia były większe na dolnym odcinku i stopniowo się zmniejszały przy dojeździe do szczytu wzniesienia. To umożliwi rowerzyście utrzymywanie jednostajnej prędkości jazdy. Co 2–5 m różnicy wysokości należy projektować spocznik o długości 25 m<sup>46</sup>. Dzięki spocznikowi komfort jazdy rowerem ulega poprawie, ale także korzystanie z wózków inwalidzkich jest możliwe. Spoczniki

40 Malcolm Bulpitt, Philip Insall (Editor) EuroVelo Guidelines for Implementation, Sustrans 2002

41 „Collection of cycle concepts”. Wytoczne Duńskiej Generalnej Dyrekcji Dróg. Kopenhaga 2000.

42 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 1999 r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm. t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 124).

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

44 Wg podręcznika brytyjskiego <3%, a w rejonie miejsca postoju rowerzystów na skrzyżowaniu zalecany jest krótki odcinek poziomy niwelety.

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

46 „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen”. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010.

zaleca się także stosować przy łagodniejszych pochyleniach niwelety na otwartych przestrzeniach, gdzie dominującym jest wiatr czołowy.

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

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

Gdy w rejonie węzłów komunikacyjnych nie jest możliwe ściśle spełnienie tych parametrów, to mimo wszystko należy dążyć do minimalizacji pochyłeń i zapewnienia spoczników umożliwiających przejazd rowerzystów przy minimalnym ich wysiłku.

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 140<sup>47</sup> m a łuk poziomy<sup>48</sup> 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 niż<sup>49</sup>:

- 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.

47 Wartość zaokrąglona dla V=40 km/h

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

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

Niemcy w swoim najnowszym podręczniku<sup>50</sup> są mniej wymagający i dopuszczają:

- 20 m przy pochyleniu niwelety nawet 10%<sup>51</sup>,
- 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 m<sup>52</sup>. W miejscach gdzie nie ma możliwości zastosowania pochylenia rekomendowanego, dopuszczają stosowanie 7% na dystansie do 30 m. Większych pochyień należy unikać z wyjątkiem bardzo krótkich odcinków. Podkreśla się, że większe pochylenia mogą sprawiać trudność niektórym rowerzystom. **OECD w swoim ostatnim raporcie<sup>53</sup> stwierdza, że najlepiej byłoby gdyby udało się projektować trasy rowerowe o pochyleniach nie większych niż 3%.**

Ponadto przepisy EuroVelo<sup>54</sup> 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 pochyień zbyt stromych dla żadnej z grup docelowych.

W podręcznikach: austriackim<sup>55</sup> i niemieckim<sup>56</sup> zaproponowano wyokrąglenie załomów niwelety łukami pionowymi o odpowiednich promieniach. Jak widać, austriackie propozycje są mniej wymagające od niemieckich (Tabela 3).

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

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

W 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 płaskowników<sup>57</sup>. Nie trzeba ich wprowadzać, gdy schody wyposażone są w prowadnice dla wózków dziecięcych.

W obszarach górskich i wyżynnych gdzie nie ma z przyczyn naturalnych możliwości spełnienia ww. wymagań, należy o tym poinformować w formie odpowiedniego oznakowania na początku

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

51 Jest to szczególnie ważne na łącznicach skrzyżowań wielopoziomowych.

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

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

54 „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych“. ECF. Katowice 2018.

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

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

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

każdej trasy rowerowej. Standardy EuroVelo<sup>58</sup> podkreślają: **należy unikać wszędzie gdzie to możliwe dużych pochyłeń (większych niż 6% na dłuższych odcinkach, większych niż 10% na krótszych odcinkach).**

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. Gdyby to jednak nie było możliwe, to należy unikać pochylenia większego niż 6% na długości powyżej 250 m w przypadku tras głównych.

### 5.10. Widoczność na trasach rowerowych

Zaleca się, aby nawierzchnia drogi rowerowej była dobrze widoczna z odległości odpowiadającej 8-10 sekundom jazdy rowerem z prędkością projektową. Umożliwia to wygodną jazdę i swobodę manewrów, zwłaszcza wymijania, wyprzedzania i omijania. To optymalna odległość widoczności nawierzchni, spełniająca wymóg wygody. Jednak nie zawsze jest ona możliwa do osiągnięcia. W takim przypadku należy przyjąć najniższe dopuszczalne warunki, umożliwiające zatrzymanie roweru – odległość widoczności na zatrzymanie przed przeszkodą. Wynosi ona tyle, ile pokonuje rowerzysta podczas co najmniej 4-5 sekund jazdy rowerem czyli podczas manewru hamowania. Przy prędkości 30 km/h odległość widoczności na zatrzymanie przed przeszkodą wynosi 40 m a przy 20 km/h - 21 m (razem z czasem reakcji wynoszącym 2 sekundy oraz opóźnieniem na poziomie 1,5 m/s<sup>2</sup>). Meschik<sup>59</sup> odległość widoczności na zatrzymanie przed przeszkodą przyjmuje jako długość drogi hamowania roweru na mokrej i płaskiej drodze o nawierzchni asfaltowej co oznacza:

- 15 m przy V=20 km/h
- 25 m przy V=30 km/h
- 40 m przy V=40 km/h.

Na podporządkowanych wlotach skrzyżowań bez sygnalizacji świetlnej rowerzysta musi mieć możliwość oceny odległości widoczności do bezpiecznego przekroczenia jezdni, czy to na zasadach ogólnych czy to po przejeździe dla rowerów. Odległość ta zależy od prędkości miarodajnej pojazdów poruszających się po jezdni, którą zamierza przekroczyć rowerzysta i jej szerokości oraz możliwości fizycznych rowerzysty.

Parametr	Główne trasy rowerowe	Pozostałe trasy rowerowe
Prędkość projektowa	30 km/h	20 km/h
Odległość minimalna widoczności trasy	70–85 m	45–55 m
Odległość widoczności na zatrzymanie przed przeszkodą	40 m	21 m

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

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

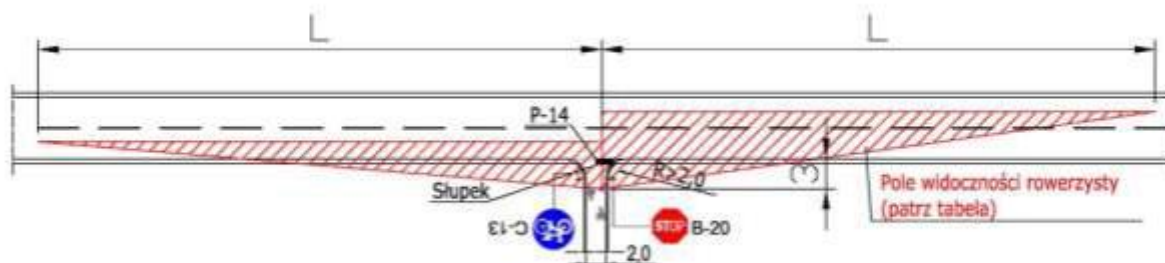
Tabela 4: Zalecane minimalne odległości widoczności nawierzchni trasy rowerowej<sup>60</sup>.

Czas potrzebny rowerzyście do przekroczenia jezdni (z pozycji stojącej) zależy od jego fizycznych predyspozycji. Ludzie starsi i dzieci potrzebują na to więcej czasu aniżeli pozostałe osoby. Tabela 5 dostarcza informacji, bazując na przyspieszeniu  $0,8 \text{ m/s}^2$ , czasie reakcji zbliżonym do 1 s oraz prędkości na przejazdach  $10 \text{ km/h}$  czyli  $2,8 \text{ m/s}$ . Punkt obserwacji znajduje się  $1 \text{ m}$  od krawędzi przekraczanej jezdni.

Długość przejazdu [m]	Czas przejazdu [s]	Odległości widoczności L(m) przy różnych prędkościach ( $V_{85}$ ) <sup>61</sup> pojazdów na drodze poprzecznej			
		30 km/h	50 km/h	70 km/h	80 km/h
4	4,2	45	100	180	205
5	4,5	45	105	185	210
6	4,9	50	110	190	220
7	5,1	50	115	200	225
8	5,5	55	120	205	235

Tabela 5: Odległości widoczności na skrzyżowaniach<sup>62</sup>.

Polskie przepisy określają odległości widoczności na skrzyżowaniach nieco inaczej<sup>63</sup>. W polskich przepisach punkt obserwacji dla pola widoczności przy ruszaniu z miejsca zatrzymania zlokalizowany jest  $3 \text{ m}$  od krawędzi jezdni lub drogi dla rowerów. Przepisy te były jednak dostosowane do geometrii samochodów, tymczasem rowerzysta znajduje się bliżej przodu swojego pojazdu niż kierowca samochodu i dla ruchu rowerowego należy przyjmować  $1 \text{ m}$ . Tak jak to przyjęto w standardach holenderskich.

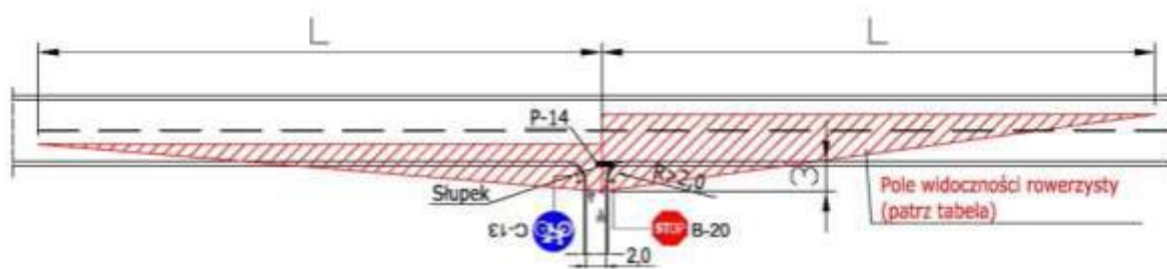


60 "Postaw na rower" ("Sign up for the Bike", CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999) oraz „Manual for Bicycle Infrastructure”, CROW, Ede, 2007.

61  $V_{85}$  oznacza, że 85% pojazdów nie przekracza prędkości podanej w tabeli.

62 „Design manual for bicycle traffic”. CROW, Ede 2007

63 Reguluje to załącznik nr 2 do Rozporządzenia 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 1999 r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.)



Rysunek 5: Pole widoczności przy ruszaniu z miejsca zatrzymania.

### 5.11. Przejazdy dla rowerzystów

Przejazdy dla rowerzystów będą najczęstszym elementem infrastruktury rowerowej na całej sieci tras rowerowych. Przejazd dla rowerzystów jest w istocie częścią drogi dla rowerów (drogi dla rowerów i pieszych) przecinającą jezdnię lub torowisko<sup>64</sup>. Przejazd rowerowy tworzy najprostsze skrzyżowanie trasy dla rowerów z drogą ogólnodostępną. Musi być oznaczony odpowiednimi znakami drogowymi (oznakowaniem poziomym P-11 oraz pionowym D-6a lub D-6b), może być też dodatkowo wyróżniony nawierzchnią koloru czerwonego. Przejazd dla rowerzystów stosuje się także w celu wyznaczenia miejsca przekraczania drogi poprzecznej przez rowerzystów korzystających z pasa ruchu dla rowerów w jezdni. W tym ostatnim przypadku nie stosuje się oznakowania pionowego D-6a czy D-6b. Dopuszcza się stosowanie linii prowadzących P-1d lub P-1e zamiast znaku poziomego P-11 w przedłużeniu pasa ruchu dla rowerów, szczególnie jeśli nie zachodzi ryzyko złej widoczności rowerzysty na jezdni. Przejazd dla rowerzystów musi stanowić geometryczną jedność z trasą dla rowerów czy pasem ruchu dla rowerów. Niedopuszczalne jest załamywanie pod kątem linii tworzących krawędzie trasy dla rowerów czy pasa ruchu dla rowerów i przejazdu dla rowerzystów. Zmniejsza to użyteczny przekrój przejazdu i utrudniając ewakuację ze skrzyżowania, pogarsza bezpieczeństwo ruchu. Linie tworzące krawędzie przejazdu dla rowerzystów powinny stanowić styczne do łuków wyznaczających krawędzie trasy dla rowerów przed nim lub – jeśli przed przejazdem trasa dla rowerów biegnie na wprost – być do nich równoległe.

Dopuszcza się, aby przejazd dla rowerzystów w przedłużeniu pasa ruchu dla rowerów na skrzyżowaniu biegł po krzywej, wynikającej z przebiegu torów ruchu na tym skrzyżowaniu.

W przypadku jednokierunkowych dróg dla rowerów, o szerokości 1,5 m szerokość przejazdu wynosi 1,8 m, w przypadku dróg dla rowerów szerszych niż 1,8 m przejazd dla rowerzystów powinien mieć szerokość równą szerokości drogi dla rowerów. Przed przejazdami dla rowerzystów z sygnalizacją świetlną lub podporządkowaniem należy przewidzieć na drodze dla rowerów obszary akumulacji rowerów o długości (głębokości) co najmniej 2,0 m i szerokości 3,0 m. Jeśli przejazd dla rowerzystów w ciągu drogi dla rowerów z pierwszeństwem jest prowadzony przez skrzyżowanie bez sygnalizacji świetlnej, jest wskazane, aby wyznaczyć go na grzbiecie progu zwalniającego (ilustracja 8).

64 Zgodnie z brzmieniem art. 2 pkt. 12 ustawy Prawo o Ruchu Drogowym przejazd dla rowerzystów to „powierzchnia jezdni lub torowiska przeznaczona do przejeżdżania przez rowerzystów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi”



*Ilustracja 8: Przejazd dla rowerzystów prowadzony grzbietem progu zwalniającego poprawia BRD*

Jeśli przejazd dla rowerzystów zlokalizowany jest w ciągu trasy dla rowerów z pierwszeństwem, na drodze poprzecznej należy przed nim umieścić nad znakami pionowymi D-6a lub D-6b („przejazd dla rowerzystów” lub „przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów”) znak A-7 „ustąp pierwszeństwa” lub B-20 „stop”. Wzdłuż przejazdu dla rowerzystów w ciągu trasy dla rowerów z pierwszeństwem dopuszcza się umieszczenie znaków P-13 „linia zatrzymań”. Trójkąty stanowiące linię P-13 powinny być umieszczane w przedłużeniu prostokątów składających się na linię wyznaczającą znak P-11 „przejazd dla rowerzystów”.

Jeśli przejazd dla rowerzystów znajduje się w przedłużeniu trasy dla rowerów bez pierwszeństwa, przed wlotem na przejazd dla rowerzystów należy umieścić po jej prawej stronie znak A-7 lub B-20 a na nawierzchni wyznaczyć odpowiednią linię zatrzymań. Linia zatrzymań powinna znajdować się tylko na części drogi dla rowerów przeznaczonej do ruchu w kierunku przejazdu dla rowerzystów.

W przypadku dwukierunkowej drogi dla rowerów wskazane jest wyznaczenie pasów ruchu na niej linią P-2 o długości odpowiadającej co najmniej głębokości obszaru akumulacji przed przejazdem dla rowerzystów. W jezdni poprzecznej z pierwszeństwem przed przejazdem dla rowerzystów umieszcza się odpowiednie znaki D-6a lub D-6b. Dopuszcza się umieszczenie nad nimi znaku D-1 „droga z pierwszeństwem”, zwłaszcza jeśli był wcześniej odwołany znakiem D-2.

Dopuszcza się, aby podporządkowanie trasy dla rowerów wskazywał znak A-7 lub B-20 umieszczony przy jezdni, wzdłuż której biegnie trasa dla rowerów pod warunkiem, że jest on dobrze widoczny z trasy dla rowerów, czyli znajduje się między jezdnią a trasą dla rowerów w odległości nie większej niż 1 m od krawędzi trasy dla rowerów. Musi



mu towarzyszyć odpowiednie oznakowanie poziome (linia zatrzymań) na wlocie trasy dla rowerów. Należy zwrócić uwagę, że rowerzysta może opuścić przejazd dla rowerzystów w dowolnym kierunku. Dlatego, jeśli w jezdni, przez którą wyznaczono przejazd dla rowerzystów, obowiązują szczególne zasady – np. zakaz ruchu rowerów lub jeden kierunek ruchu – muszą znajdować się przy niej dobrze widoczne z wlotu drogi dla rowerów i przejazdu dla rowerzystów odpowiednie znaki drogowe. Powinny one znajdować się w odległości od 5 do 15 m od przejazdu dla rowerzystów po prawej stronie jezdni. Przy braku widoczności wskazane jest umieszczanie przy trasie dla rowerów tablic przeddrogowskazowych informujących o organizacji ruchu w jezdni poprzecznej – w szczególności o zakazie w niej ruchu rowerów.

W przypadku projektowanej trasy rowerowej prowadzonej po śladzie kolejki należałoby przyjąć zasadę, że na przejazdach przez drogi: wewnętrzne, gminne i powiatowe trasa rowerowa ma pierwszeństwo. Natomiast na przejazdach przez drogi wojewódzkie i krajowe należałoby trasę rowerową podporządkować.

### 5.12. Śluzy dla rowerów

Śluza dla rowerów to kolejny element infrastruktury tras rowerowych, jaki powinien zostać wykorzystany przez projektantów na skrzyżowaniach z drogami ogólnodostępnymi, szczególnie krajowymi i wojewódzkimi. Śluzy powszechnie stosuje się w wielu krajach europejskich na skrzyżowaniach, przede wszystkim ze sygnalizacją świetlną, gdyż znacząco poprawiają bezpieczeństwo – liczba wypadków spada nawet o 35%, a liczba rannych rowerzystów zmniejsza się o 50%<sup>65</sup>. Śluza jest bardzo efektywnym rozwiązaniem, zwłaszcza z wcześniejszym (o 3-6 s) rozpoczęciem nadawania sygnału zielonego dla rowerzystów<sup>66</sup>.

Śluza dla rowerów jest to „część jezdni na wlocie skrzyżowania na całej szerokości jezdni lub wybranego pasa ruchu przeznaczona do zatrzymania rowerów w celu zmiany kierunku jazdy lub ustąpienia pierwszeństwa, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi” (art. 2 pkt 5 b ustawy Prawo o Ruchu Drogowym). Rozwiązanie to, znane i powszechnie stosowane od wielu lat na Zachodzie w Polsce zostało formalnie dopuszczone dopiero nowelizacją ustawy Prawo o Ruchu Drogowym z dnia 1 kwietnia 2011 (Dz. U. nr 92 poz. 530). Istnieje kilka podstawowych rodzajów śluz dla rowerów:

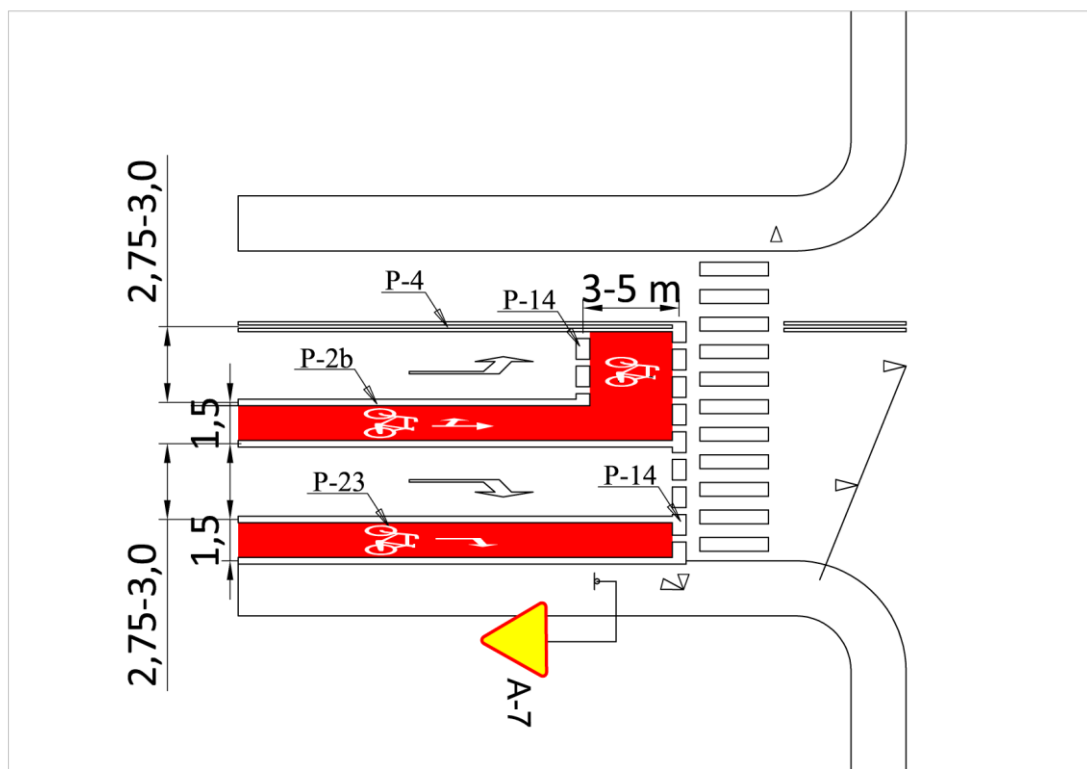
**Typ 1 (śluz klasyczna, Rysunek 6):** umieszczana wyłącznie na wlotach skrzyżowania zwykłego z sygnalizacją świetlną. Składa się z dwóch linii zatrzymań P-14 oraz z linii P-2b lub P-4 umieszczonych z boków, stanowiących przedłużenie linii wyznaczających pasy ruchu. Linia zatrzymań P-14 zlokalizowana bliżej skrzyżowania służy do zatrzymania rowerzystów i ma szerokość równą sumie szerokości pasa ruchu ogólnego oraz zlokalizowanego po jego prawej stronie pasa ruchu dla rowerów prowadzącego do śluzy.

Linia zatrzymań P-14 zlokalizowana dalej od skrzyżowania służy do zatrzymania pojazdów innych niż rowery i ma szerokość równą szerokości pasa ruchu ogólnego. Linie zatrzymań P-14 są zlokalizowane w odległości 3 do 5 m od siebie, licząc między ich najbliższymi krawędziami. W śluzie typu 1 umieszcza się zawsze między liniami P-14 znak P-23 w rozmiarze dużym umieszczony symetrycznie pośrodku oraz odpowiednie strzałki kierunkowe P-8 obok niego, jeśli ze śluzy ruch dozwolony jest tylko w określonym kierunku.

65 „Collection of cycle concepts”. Wytyczne Generalnej Dyrekcji Dróg w Kopenhadze. Kopenhaga 2000.

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

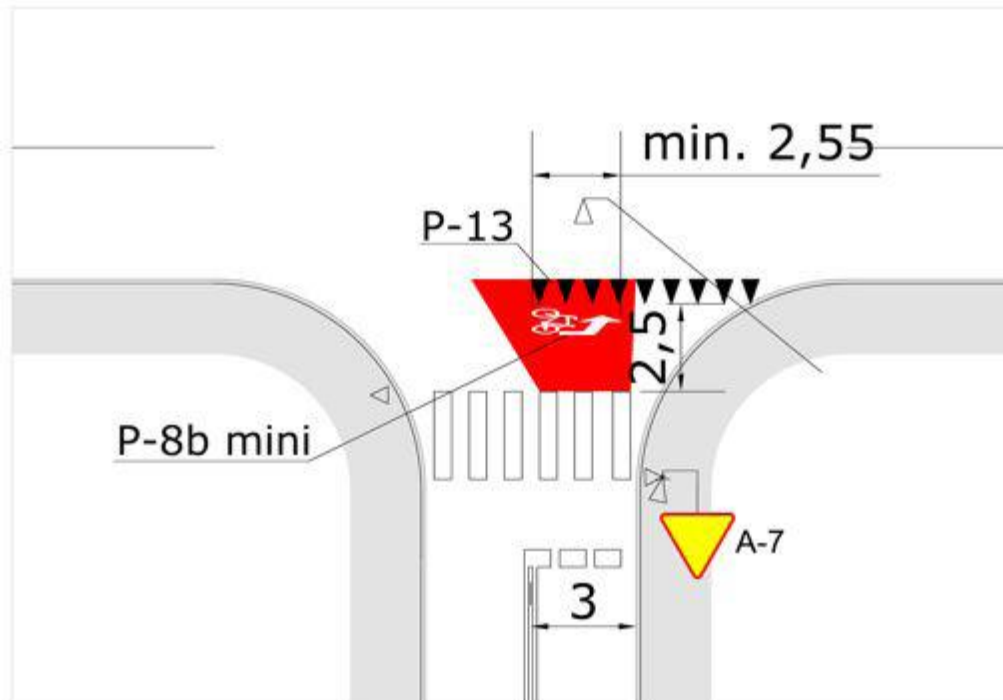
Przed skrzyżowaniem należy umieścić znak F-10 przedstawiający śluzę oraz pasy ruchu dla rowerów prowadzące do niej, jeśli są wyznaczone. Do śluzy typu 1 ruch rowerowy doprowadzany jest na zasadach ogólnych w jezdni lub przez pas ruchu dla rowerów, zlokalizowany po prawej stronie pasa ruchu ogólnego w przekroju, którego zlokalizowana jest śluza.



Rysunek 6: Śluza dla rowerów klasyczna – typu 1

**Typ 2** (Rysunek 7 i 8): śluza umieszczana wyłącznie na wlotach podporządkowanych skrzyżowania bez sygnalizacji świetlnej lub na wlotach skrzyżowania z sygnalizacją, służąca rowerzystom na kierunku z pierwszeństwem lub sygnałem zielonym do skrętu w lewo w sposób pośredni. Śluza do lewoskrętu (typu 2) służy do ułatwienia skrętu w lewo na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną lub – w przypadku skrzyżowania bez sygnalizacji – z drogi z ustalonym znakami pierwszeństwem. Stanowi ją obszar na wlocie poprzecznym (podporządkowanym) ograniczonym linią P-12 „stop”, P-13 lub P-14 oraz położoną dalej od skrzyżowania linią P-14 a także – w razie potrzeby – odcinkiem linii P-2b. W śluzie typu 2 umieszcza się znak P-23 w rozmiarze mini wraz ze strzałką kierunkową P-8b w rozmiarze „mini”. Jeśli skrzyżowanie jest wyposażone w sygnalizację świetlną, ze śluzy musi być widoczny sygnalizator dla wlotu poprzecznego, na którym jest umieszczona. Na jezdni przed skrzyżowaniem należy umieścić znak pionowy F-10 przedstawiający śluzę oraz pasy ruchu dla rowerów prowadzące do niej jeśli są wyznaczone. Śluza typu 2 jest umieszczana na wlocie podporządkowanym obok prawego pasa ruchu na wprost drogi z pierwszeństwem na której charakter ruchu (duże natężenia, udział ruchu ciężkiego przekraczający 10% pojazdów, więcej niż jeden pas ruchu, prędkość pojazdów powyżej 50 km/godz.) utrudniają rowerzystom manewr skrętu w lewo w drogę podporządkowaną w sposób bezpośredni, czyli przez zajęcie miejsca na pasie do lewoskrętu lub przy osi jezdni. Śluza typu 2 powinna być stosowana zawsze w przypadku dróg z dwoma pasami ruchu na wprost w jednym kierunku

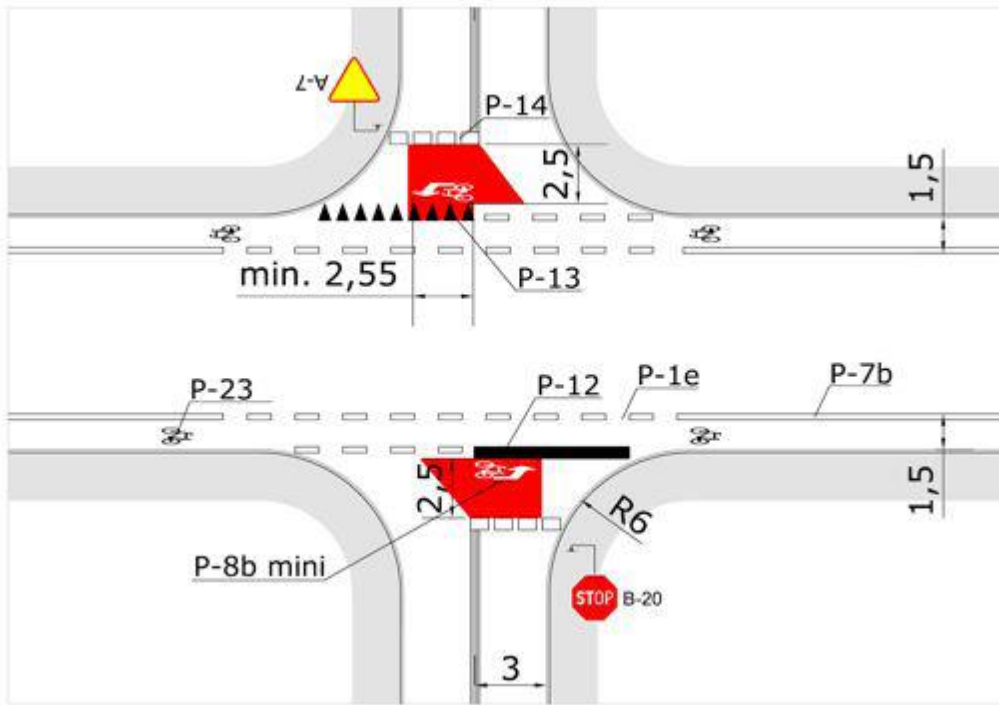
z dopuszczonym ruchem rowerów w jezdni. Śluzy typu 2 i 4 (dalej opisanej) zdecydowanie poprawiają bezpieczeństwo, eliminując konieczność przeplatania przez rowerzystę pasów ruchu i torów jazdy znacznie szybciej od nich poruszających się pojazdów.



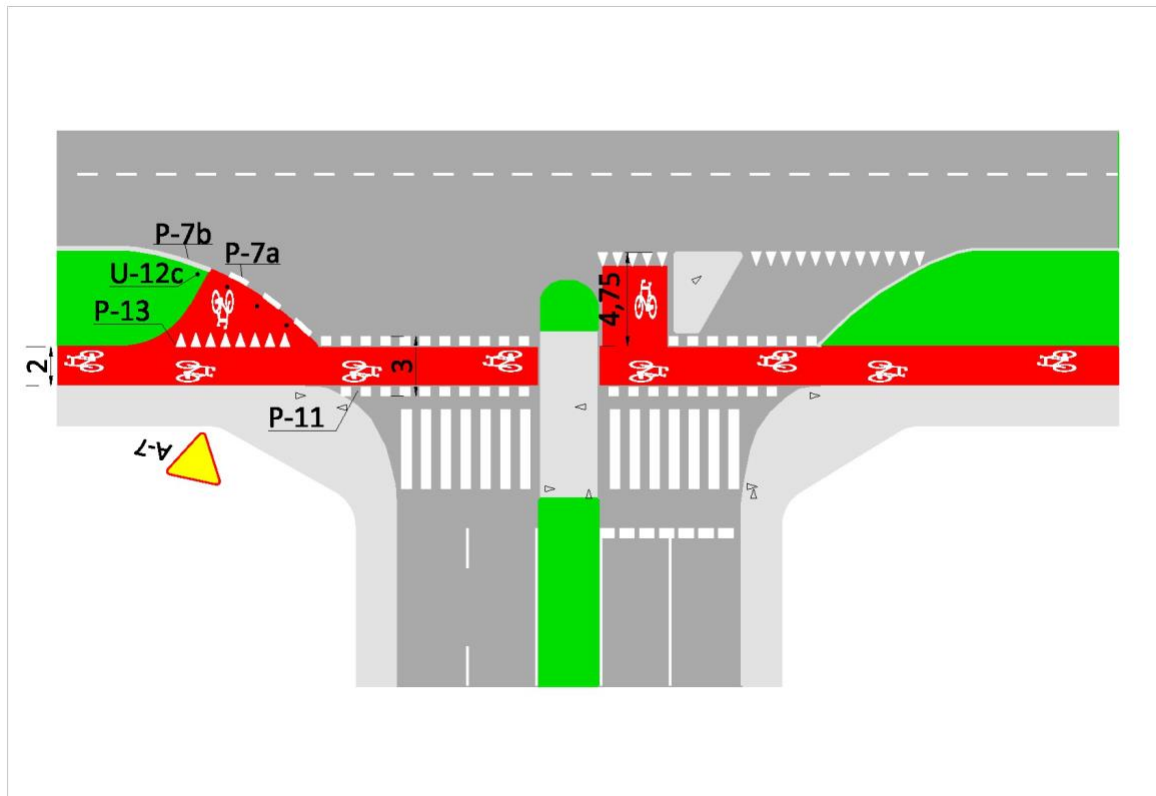
Rysunek 7: Śluza dla rowerów – typu 2

**Typ 3** (Rysunek 9): śluza umieszczana na skrzyżowaniu zwykłym między przejazdem dla rowerzystów w przedłużeniu drogi dla rowerów a przecięciem jezdni ogólnodostępnych. Składa się z linii P-13 lub P-14 umieszczonej bezpośrednio przed przecięciem jezdni ogólnodostępnych oraz linii P-2 lub P-4 tworzących pas ruchu. W śluzie umieszcza się znak P-23 w rozmiarze dużym lub średnim. Jeśli na wlocie jest więcej niż jeden pas ruchu, śluza powinna być umieszczona tylko na tym, który umożliwia jazdę na wprost przez skrzyżowanie i jednocześnie jest zlokalizowany najbliżej prawej krawędzi.

Śluzę typu 3 stosuje się na skrzyżowaniach zwykłych bez sygnalizacji przy przejazdach dla rowerzystów przez wloty podporządkowane, a na skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną – przez wszystkie wloty. Jeśli skrzyżowanie jest wyposażone w sygnalizację świetlną, to sygnalizatory podstawowe lub powtarzające powinny być widoczne ze śluzy dla rowerzystów.



Rysunek 8: Śluza typu 2 zlokalizowana na wlotach podporządkowanych obok pasów ruchu dla rowerów na jezdni drogi z pierwszeństwem. Część oznakowania pionowego (znak D-1) pominięto. Na skrzyżowaniu nie ma sygnalizacji świetlnej



Rysunek 9: Śluza dla rowerów typu 3 (pośrodku, między przejazdem dla rowerzystów a skrzyżowaniem) i typu 4 (po lewej stronie rysunku)

**Typ 4** (Rysunek 9): śluza umieszczana na drodze dla rowerów w obszarze skrzyżowania w celu ułatwienia wjazdu na drogę dla rowerów z jezdni poprzecznej z przeciwnej strony jezdni, wzdłuż której zlokalizowana jest droga dla rowerów. Stosuje się ją na skrzyżowaniu drogi, wzdłuż której istnieją drogi dla rowerów z drogą niewyposażoną w drogi dla rowerów i przejazdu dla rowerzystów obok przecięcia jezdni ogólnodostępnych.

Dla wyznaczenia śluzy typu 4 konieczne jest konstrukcyjne poszerzenie wjazdu na drogę dla rowerów i ograniczenie go słupkami przeszkodowymi U-12c, aby umożliwić wjazd na nią rowerzystom od strony skrzyżowania. W przedłużeniu krawędzi drogi dla rowerów wyznacza się linię zatrzymań P-13 dla kierunku od skrzyżowania.

Poszczególne typy śluz można ze sobą łączyć. Jeśli skrzyżowanie jest wyposażone w sygnalizację świetlną, wówczas należy zapewnić widoczność odpowiedniego sygnalizatora ze śluzy. Jeśli skrzyżowanie nie ma sygnalizacji a pierwszeństwo ustalają znaki drogowe, rowerzysta powinien stosować się do oznakowania poziomego (linia P-12 lub P-13), które musi być umieszczone w śluzie.

W celu łatwiejszego rozpoznania przez użytkowników dróg, śluzy typu 1, 2 i 4 wraz z pasami filtrującymi prowadzącymi do nich powinny być odróżniona kolorem czerwonym od pozostałej części nawierzchni. W odległości ok. 30 m (nie więcej niż 50 m) przed skrzyżowaniem należy umieścić znak F-10 przedstawiający organizację ruchu – pasy filtrujące dla rowerów i śluzy dla rowerów dla poszczególnych kierunków ruchu. Na pasach filtrujących prowadzących do śluz umieszcza się odpowiednie strzałki kierunkowe P-8 w rozmiarze mini, oznaczające kierunek jazdy na skrzyżowaniu.

### **5.13. Trasa dla rowerów jako samodzielny wlot skrzyżowania**

Trasa dla rowerów powinna być traktowana jako normalna droga i jej połączenia z pozostałą częścią sieci drogowej powinny być analogiczne jak w przypadku dróg dla samochodów (Ilustracja 9). O ile w przypadku dróg dla rowerów biegnących równolegle do jezdni ogólnodostępnych na skrzyżowaniach konieczne jest wyznaczanie przejazdów dla rowerów obok przecięcia jezdni ogólnodostępnych, o tyle w niektórych sytuacjach wskazane są inne rozwiązania.

Na przykład w przypadku skrzyżowań trójramiennych połączenie jezdni ogólnodostępnych, w których ruch rowerowy odbywa się w jezdni na zasadach ogólnych lub pasach ruchu dla rowerów z drogą dla rowerów znajdującą się po przeciwnej stronie wlotu poprzecznego należy organizować w formie czwartego wlotu skrzyżowania (a nie przejazdu dla rowerów obok skrzyżowania). W ten sposób eliminuje się kolizje rowerów jadących na wprost z wlotu poprzecznego na drogę dla rowerów z prawoskrętem pojazdów w stosunku do lokalizacji przejazdu dla rowerzystów obok skrzyżowania.



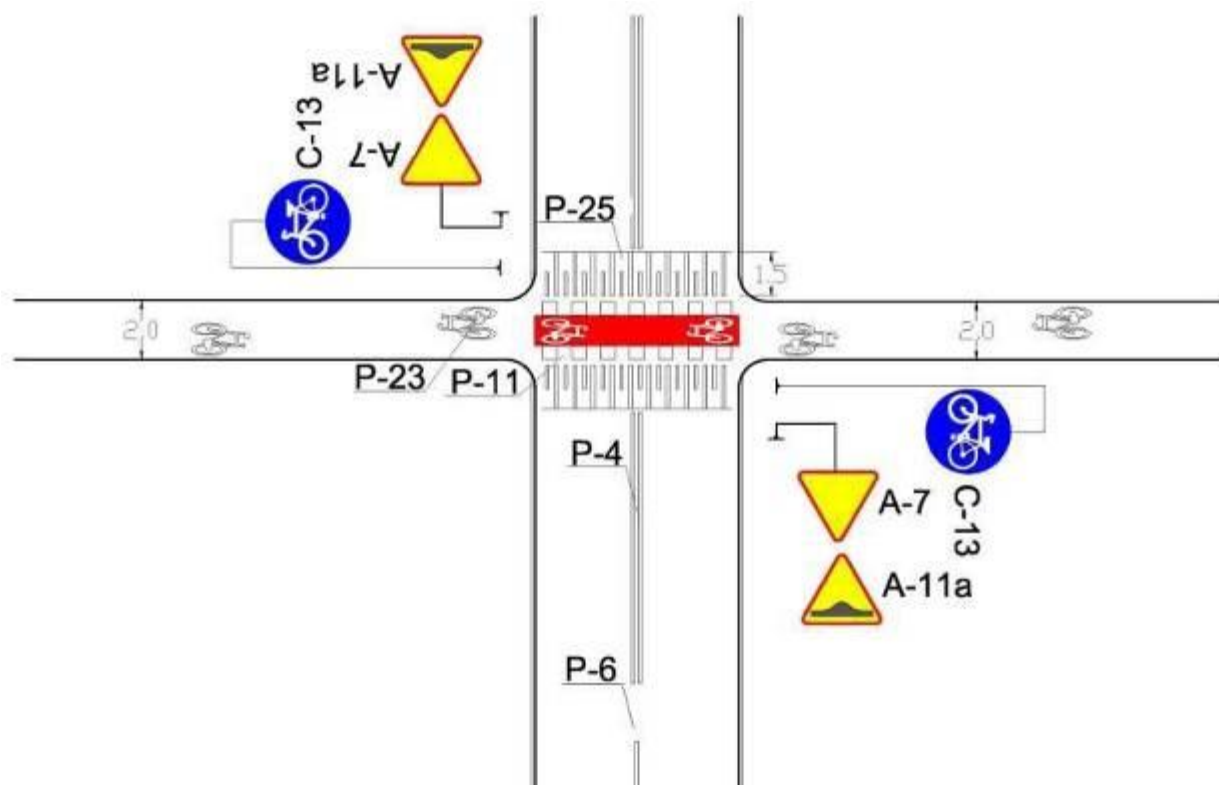
Ilustracja 9: Trasa dla rowerów jako czwarty wlot skrzyżowania zbierający wszystkie relacje.

#### 5.14. Izolowane przejazdy dla rowerzystów

Izolowane przejazdy dla rowerzystów to miejsca przekraczania drogi ogólnodostępnej przez trasę rowerową. Są konieczne w przypadku przecięcia drogi ogólnodostępnej przez drogę dla rowerów biegnącą koroną wału przeciwpowodziowego, brzegiem cieku lub po nasypie dawnej kolejki. Stosując oznakowanie przejazdów dla rowerzystów należy brać pod uwagę podstawowe wytyczne tworzenia infrastruktury rowerowej, w tym np. program pięciu wymogów CROW<sup>67</sup> ze szczególnym uwzględnieniem wymogu wygody i uwarunkowań psychofizycznych rowerzysty. Nieuzasadnione lub zbyt częste odbieranie rowerzyście pierwszeństwa może skutkować wzrostem ryzyka wypadków ze względu na to, że zatrzymywanie się i ponowne rozpędzanie wymaga ze strony rowerzysty zwiększonego wysiłku i wybija go z tempa ruchu. Może być to przyczyną ignorowania znaków drogowych, jeśli ich lokalizacja nie jest uzasadniona rzeczywistymi względami bezpieczeństwa. W przypadku przecięć niektórych dróg klasy L, D a nawet Z, biorąc pod uwagę charakter i natężenia ruchu rowerowego i samochodowego, pożądane jest zapewnienie pierwszeństwa przez ustawienie znaków A-7 lub B-20 w jezdni ogólnodostępnej i podporządkowanie jej trasie rowerowej. Uzasadnieniem mogą być niewielkie natężenia ruchu czy charakter obu dróg a szczególnie fakt, że trasa rowerowa jest główną. Decyzję o tym, której drodze przyznać pierwszeństwo, podejmuje zarządca drogi. W obu przypadkach należy w jezdni drogi ogólnodostępnej ustawiać znaki D-6a lub D-6b i wyznaczać przejazd dla rowerzystów znakiem

<sup>67</sup>„Sign Up For The Bike”, CROW, Ede 1993, wydanie polskie „Postaw na rower”, PKE, Kraków 1999, ISBN 83-910128-8-3

poziomym P-11. Wskazane jest również umieszczenie na drodze ogólnodostępnej przed przecięciem z trasą rowerową znaku A-24 „rowerzyści”. Szczególnym zabezpieczeniem trasy rowerowej jest wyniesienie jej na grzbiet progu zwalniającego (rysunek 10).



Rysunek 10: Samodzielny (izolowany) przejazd dla rowerzystów z pierwszeństwem ruchu rowerów.

Nie zawsze jednak takie rozwiązanie będzie możliwe i wtedy trzeba podporządkować rowerzystów ruchowi samochodowemu. Ilustracja 10 prezentuje przejazd dla rowerzystów na skrzyżowaniu drogi dla rowerów z drogą ogólnodostępną. Droga dla rowerów Połczyn Zdrój – Złocieniec (woj. zachodniopomorskie) prowadzona jest w śladzie nieistniejącej linii kolejowej poza układem drogowym. Pierwszeństwo ustalono znakami drogowymi. Znak B-20 (a nie A-7) zastosowano w związku z brakiem widoczności. Mimo podporządkowania rowerzystów dla poprawy BRD powinno się wyznaczyć przejazd dla rowerzystów oznakowaniem poziomym P-11. Jeśli droga dla rowerów biegnie po pochyleniu lub też na przecinanej drodze ogólnodostępnej występują wysokie prędkości miarodajne samochodów (drogi krajowe i wojewódzkie), wskazane może być zatrzymanie ruchu rowerów znakiem B-20. Ze względu na BRD na drodze ogólnodostępnej (krajowej, wojewódzkiej) należy zmniejszyć prędkość przez ograniczenie prędkości 100 m przed przejazdem do 50 km/h a następnie 50 m przed przejazdem do 30 km/h.



Ilustracja 10: Przejazd dla rowerzystów na skrzyżowaniu drogi dla rowerów z drogą ogólnodostępną

Pewną pomocą w projektowaniu izolowanych przejazdów rowerowych poza skrzyżowaniami dróg ogólnodostępnych mogą być propozycje podręcznika brytyjskiego<sup>68</sup>:

- przy  $V_{\max} < 80$  km/h i natężeniu  $< 6\ 000$  p/d, przejazd podporządkowany,
- przy  $V_{\max} < 80$  km/h i natężeniu  $< 10\ 000$  p/d, przejazd podporządkowany z azylami na jezdni,
- przy  $V_{\max} < 80$  km/h i natężeniu  $> 8\ 000$  p/d, sygnalizacja świetlna,
- przy  $V_{\max} > 80$  km/h i natężeniu  $> 8\ 000$  p/d, przejazd w innym poziomie.

### 5.15. Azyle

W niektórych sytuacjach na drogach krzyżujące się z nimi trasy rowerowe muszą umożliwić zatrzymanie się rowerzysty na skrzyżowaniu. Zatrzymany rowerzysta powinien być chroniony elementami infrastruktury drogowej – wyspami dzielącymi, tworzącymi azyl. Azyle dla rowerzystów tworzy się w dwóch przypadkach: jeśli rowerzysta skręca w lewo a ze względu na natężenie ruchu musi ustąpić pierwszeństwa pojazdom jadącym z naprzeciwka i zatrzymuje się przy osi jezdni oraz jeśli przekracza w poprzek jezdnię o wielkich natężeniach ruchu, dużych prędkościach ruchu lub dużej liczbie pasów ruchu. Azyle składają się z wyspdzielających oraz obszaru oczekiwania między nimi. Azyl lokalizowany w ramach przejazdu dla rowerzystów, powinien mieć szerokość równą przejazdowi i umożliwić bezpieczne zatrzymanie roweru poprzecznie do osi jezdni na długości co najmniej 2 m (ilustracja 11). Jeśli trasa rowerowa, którą obsługuje ma charakter rekreacyjny lub turystyczny i spodziewany jest większy ruch rowerów z przyczepkami do przewozu dzieci, długość azylu powinna być zwiększona do 4,0 m. Azyl do przekraczania jezdni w poprzek powinien mieć szerokość co najmniej 2,0 m w przypadku jednokierunkowego przejazdu dla rowerów i 3,0 m w przypadku

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



przejazdu dwukierunkowego a jeśli przejazdy są szersze – nie może być od nich węższy. W przypadku azyli do skrętu w lewo ich szerokość (liczona poprzecznie do osi jezdni) powinna wynosić 1,5 m (równa szerokości pasa ruchu dla rowerów, rowerzysta zatrzymuje się w nim równolegle lub ukośnie do osi jezdni) a długość od 5 do 10 m. Na odcinku poprzedzającym taki azyl należy wyeliminować wyprzedzanie pojazdów. Wskazana jest budowa w tym celu między pasami ruchu pasa dzielącego wyniesionego ponad niweletę jezdni. Można też pasy ruchu dla przeciwnych kierunków rozdzielić separatorem.

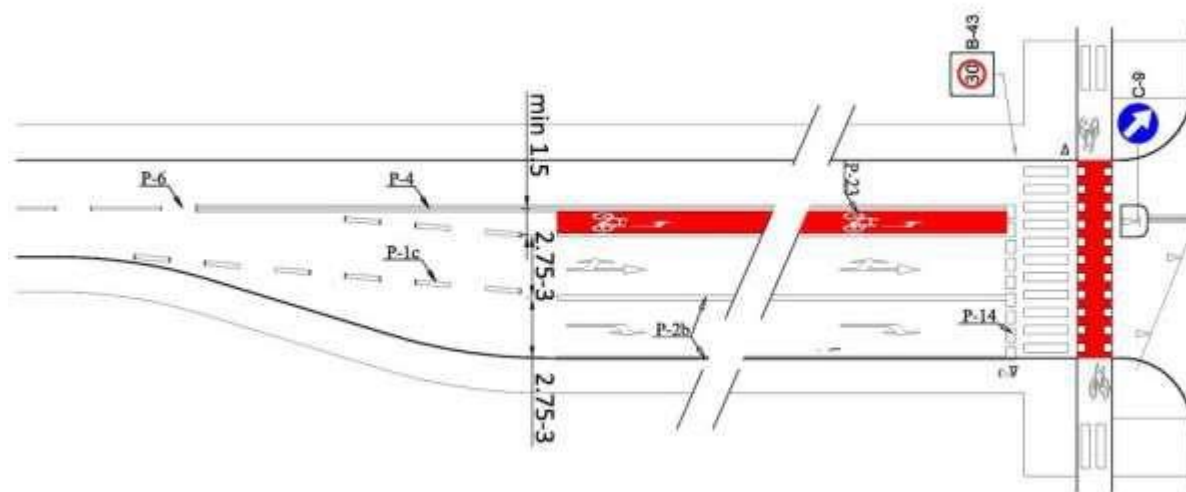


*Ilustracja 11: Przykład azylu w ramach przejazdu dla rowerzystów i przejścia dla pieszych*

Azyle stanowią element uspokojenia ruchu, odginający tor ruchu pojazdów. Mogą służyć też do obsługi ruchu pieszego w poprzek jezdni. Azyl do skrętu w lewo stosuje się wyłącznie w jezdniach o jednym pasie ruchu dla każdego kierunku (wyjątkiem są azyle do skrętu na przejazd dla rowerzystów). Pas ruchu przed azylem powinien mieć przekrój utrudniający wyprzedzanie rowerzysty (zasadniczo nie powinien być szerszy niż 3,0 m). W azylu do skrętu w lewo powinny zmieścić się – w zależności od przewidywanego natężenia ruchu co najmniej 2-3 rowery, ustawione równolegle lub ukośnie do osi jezdni. Należy przewidzieć, że co najmniej jeden rower będzie holował przyczepkę. Azyle do skrętu w lewo stosuje się w przypadku wjazdów na trasy dla rowerów lub inne drogi, na które skręt w lewo lub w ogóle wjazd dla ogółu pojazdów jest niedozwolony.

Dopuszcza się esowanie przebiegu trasy dla rowerów wewnątrz azylu pod warunkiem, że rowerzyści skręcają najpierw w prawo (wymuszając kontakt wzrokowy z pojazdami zbliżającymi się do przejazdu dla rowerzystów na kolejnej jezdni) i pod warunkiem zachowania

przekrojów i promieni łuków umożliwiającą ewakuację rowerzystów z



Rysunek 11: Przykład azylu do skrętu w lewo w przejazd dla rowerzystów

przejazdu (szerokość na wlocie przejazdu dla rowerzystów co najmniej 4,0 m, promienie łuków co najmniej 2,0 m). Azyle do przekraczania jezdni w poprzek stosuje się w następujących przypadkach:

- przy dużych natężeniach ruchu na przekraczanej jezdni i braku sygnalizacji świetlnej,
- przy czterech lub więcej pasach ruchu bez sygnalizacji świetlnej,
- przy sześciu lub więcej pasach ruchu i sygnalizacji świetlnej, ze względu na różnice czasu, ewakuacji samochodów i rowerów.

### 5.16. Przejazdy przez tory kolejowe

Zasady organizacji ruchu rowerowego na przejazdach przez tory kolejowe regulują przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie<sup>69</sup>. Ruch rowerowy jest możliwy na określonych w paragrafie 5 przejściach i przejazdach kategorii od A do F.

Generalną zasadą powinno być bezkolizyjne rozwiązanie przekroczeń linii kolejowych (zwłaszcza w terenie zurbanizowanym) przy pomocy obiektów inżynierskich (kładek, tuneli, przepustów przez nasyp linii kolejowej). Jeśli jest to niemożliwe lub nieopłacalne (np. bardzo niskie natężenia ruchu kolejowego, trasy rowerowe o charakterze turystycznym na terenach zamieszkanych) stosuje się przejścia i przejazdy kategorii A do F.

Paragraf 28 ustęp 2 ww. rozporządzenia wymaga aby niweletę drogi w obrębie dojścia do przejścia projektować tak, aby pochylenie podłużne chodnika, drogi dla rowerów oraz drogi dla pieszych i rowerów na dojściu lub dojeździe do przejścia nie przekraczało 2,5% na długości nie mniejszej niż 3 m, licząc od skrajnej szyny toru kolejowego. Warunek ten uznaje się za

69 Dz. U. 2015 poz. 1744.

spełniony, jeżeli wartość maksymalnego pochylenia podłużnego jest zachowana na stycznej łuku pionowego wyznaczonej w odległości 3 m od skrajnej szyny toru kolejowego. W paragrafie 32 ustępach 1- 4 wyrażono wszystkie podstawowe zasady projektowania. I tak do chodników i ścieżek rowerowych na przejeździe kolejowo-drogowym lub przejściu stosuje się odpowiednio przepisy § 43 ust. 1–4 i § 44–48 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. W obrębie przejazdu kolejowo-drogowego chodnika oraz ścieżki rowerowej nie wynosi się ponad krawędź jezdni. Nawierzchnię jezdni, chodnika i ścieżki rowerowej w obrębie przejazdu kolejowo-drogowego wyróżnia się za pomocą oznakowania poziomego lub stosując kontrastujące ze sobą kolory nawierzchni. W przypadku wydzielonych chodników oraz ścieżek rowerowych, można dokonać ich zabezpieczenia jak dla przejść kategorii E. Oznacza to, że w obrębie przejazdu lub przejścia nie wolno stosować konstrukcyjnego oddzielenia jezdni ogólnodostępnej od drogi dla rowerów. Wskazane jest jednak utrzymanie skrajni drogi dla rowerów przez zastosowanie dwóch linii o szerokości 12 cm – jednej wyznaczającej krawędź jezdni i drugiej, wyznaczającej najbliższą krawędź drogi dla rowerów. Problemem formalnym mogą być przejścia kategorii E. Choć nie jest to stwierdzone wprost, są one przeznaczone wyłącznie dla pieszych. Dopuszczone rozporządzeniem stosowanie na nich kołowrotek uniemożliwia nawet pchanie (ciągnięcie) rowerów (a nawet przenoszenie większego bagażu). Rozporządzenie dopuszcza również stosowanie przed takimi przejściami labiryntów, pod warunkiem, że będą one prowadzić ruch pieszych w kierunku przeciwnym do ruchu pociągów po najbliższym torze. Labirynty w przypadku ruchu rowerowego mogą jednak utrudnić lub wręcz uniemożliwić ewakuację z przejazdu, jeśli korzysta z niego zorganizowana lub przypadkowa grupa rowerzystów. Dlatego, jeśli mają obsługiwać ruch rowerowy, powinny być lokalizowane w odległości przynajmniej 10 m od najbliższego toru. Kluczowe jest zapewnienie równości na przejeździe np. przez zastosowanie jednolitych płyt betonowych, których niweleta pokrywa się z niweletą główki szyn lub znajduje się około 1 cm powyżej. Nierówności utrudniają ewakuację rowerzystów z torowiska.

### **5.17. Organizacja ruchu rowerowego na małych jednopasowych rondach**

Szczególnym rodzajem skrzyżowania bez dedykowanych rozwiązań dla rowerzystów jest małe jednopasowe rondo (ilustracja 12). Małe rondo zgodnie z polskimi wytycznymi jest skrzyżowaniem z nieprzejezdną wyspą środkową w kształcie koła lub zbliżonym do koła i jednokierunkową jezdnią wokół niej o średnicy zewnętrznej od 22 do 45 m i średnicy wyspy od 5 do 33,5 m. Jezdnia może być oddzielona od wyspy pierścieniem, umożliwiającym przejazd ciężkich pojazdów i zwięzającym jezdnię<sup>7071</sup>. Poprawnie zaprojektowane małe rondo z jednym pasem ruchu wymusza zmniejszenie prędkości pojazdów poniżej 30 km/h czyli praktycznie do prędkości rowerzysty, uniemożliwia wyprzedzanie rowerzysty na obwodni i zajeżdżanie mu drogi przez samochody opuszczające skrzyżowanie oraz eliminuje najtrudniejszy dla rowerzysty manewr – skręt w lewo. Z ronda skręca się wyłącznie w prawo, co jest dla rowerzysty manewrem najwygodniejszym i najbezpieczniejszym. Małe rondo z jednym pasem ruchu nie wymaga też niewygodnego dla rowerzystów przeplatania pasów ruchu.

<sup>70</sup> Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999, Dz. U. nr 43 poz. 430 z 1999 roku, § 75.

<sup>71</sup> M. Tracz i inni "Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych" część II Ronda, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 2001.



*Ilustracja 12. Małe jednopasowe rondo jest najbardziej przyjaznym dla rowerzystów skrzyżowaniem*

Z tych powodów na małych rondach z jednym pasem ruchu należy ruch rowerowy prowadzić w jezdni na zasadach ogólnych. Na małym jednopasowym rondzie i bezpośrednio przed nim rowerzysta powinien poruszać się środkiem pasa ruchu, aby uniemożliwić wyprzedzanie go i zajeżdżanie mu drogi przez inne pojazdy oraz być lepiej widocznym. Takie zachowanie dopuszcza przepis art. 16 ust. 7 ustawy Prawo o Ruchu Drogowym. Jazda rowerzystów obok siebie również dopuszczona przepisem ustawy (art. 33 ust. 3a) może dodatkowo zwiększyć przepustowość ronda dla rowerzystów, nie utrudniając poruszania się innym pojazdom ani nie tworząc kolizji.

Należy zwrócić uwagę, że segregacja ruchu rowerowego i samochodowego na małych jednopasowych rondach jest niekorzystna<sup>72</sup>, ponieważ:

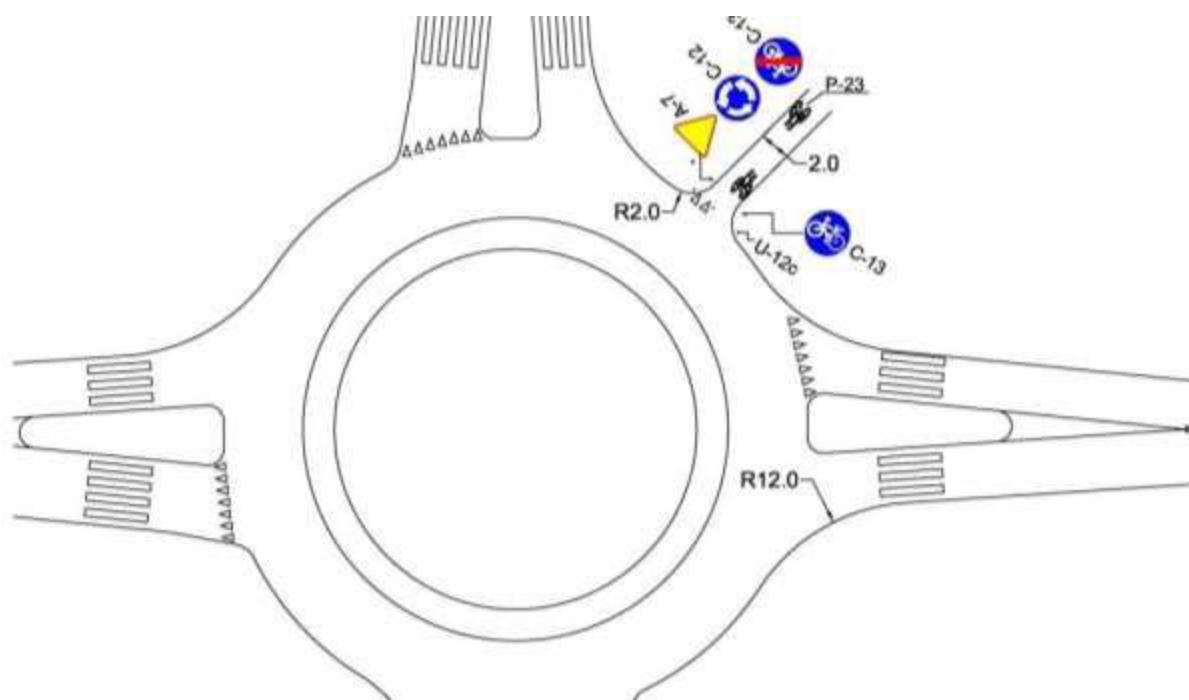
- tworzy punkty kolizji na wlotach i wylotach ronda między rowerzystami jadącymi drogą dla rowerów na wprost (wokół ronda) a samochodami opuszczającymi rondo, które to punkty kolizji nie występują przy ruchu rowerów w obwodni ronda na zasadach ogólnych<sup>73</sup>;
- pogarsza wzajemną widoczność kierowców i rowerzystów;
- zmniejsza przewidywalność manewrów, gdyż kierowcy nagminnie nie używają kierunkowskazu przed zmianą kierunku jazdy (opuszczeniem ronda), podczas gdy rowerzyści jadący „na wprost”, czyli wokół ronda nie powinni sygnalizować zmiany kierunku jazdy, ponieważ go nie zmieniają — to z kolei nie zawsze jest czytelne dla kierujących samochodem, szczególnie przy wadliwej geometrii dróg dla rowerów wokół ronda.

<sup>72</sup> “Design types of cycle facilities at roundabouts and their effects on traffic safety: some empirical evidence”, Velo-city 2009, Stijn Daniels, Tom Brijs, Erik Nuyts, Geert Wets.

<sup>73</sup> Zderzenia boczne stanowią aż 58% wypadków z udziałem rowerzystów patrz „Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów 2006 - 2008”. Studium. GDDKIA, Zespół ds. Dróg Rowerowych. Warszawa – Kraków 2009.

Wydzielone drogi dla rowerów przekraczające wloty małych rond z jednym pasem ruchu są dopuszczalne jedynie, gdy stanowią kontynuację dróg wzdłuż przeciwnych wlotów po tej samej ich stronie. Należy jednak pamiętać o zapewnieniu skomunikowania takich dróg dla rowerów z wszystkimi relacjami, na których ruch rowerowy jest dopuszczony w jezdni na zasadach ogólnych. Można to zrobić, wprowadzając łączniki drogi dla rowerów bezpośrednio w jezdnię ronda lub przez odpowiednie wyokrąglenie wlotu przejazdu dla rowerzystów oraz stosowne oznakowanie przeddrogowskawe na pozostałych wlotach ronda.

Z uwagi na powyższe dwukierunkowe trasy rowerowe województwa świętokrzyskiego powinny być podłączone dodatkowym wlotem bezpośrednio do jezdni małego jednopasowego ronda (rysunek 12).



Rysunek 12: Dwukierunkowa trasa rowerowa jako samodzielny wlot jednopasowego małego ronda

#### 5.18. Zabezpieczenie trasy rowerowej przed wjazdem ciągników i samochodów

Mimo że na drogi dla rowerów z mocy prawa wjazd mają wyłącznie rowerzyści a przepisy zakazują zatrzymywania na nich innych pojazdów, to drogi te często są wykorzystywane jako miejsca parkingowe a niekiedy wręcz skróty dla kierujących samochodami. W przypadku tras rowerowych zlokalizowanych na śladzie dawnej kolejki problemem mogą być ciągniki i maszyny rolnicze chcące dojechać do pól, zwłaszcza że w wielu miejscach obecna kolejka wykorzystywana jest już w ten sposób. Istnieją także zjazdy do posesji poprzez ślad kolejki. Koniecznym będzie rozdzielenie tych funkcji przez zapewnienie dojazdu do pól i domów obok trasy rowerowej lub odcinkowe przekształcenie trasy rowerowej w drogę gminną klasy D ze wzmocnioną nawierzchnią.

W przypadku rozdzielenia funkcji trasa rowerowa powinna być zabezpieczona przed wjazdem na nią ciągników i maszyn rolniczych. Przy wyższych nasypach wjazd ciągników na trasę rowerową będzie trudny ze względu na stromość nasypów dawnej kolejki, co skutecznie zabezpieczy trasę rowerową przed intruzami. Natomiast w przypadku niskich nasypów i prowadzeniu trasy po terenie, zwłaszcza tam gdzie trzeba ją odtwarzać, koniecznym będzie zastosowanie barier bocznych.

Barier te powinny być zamontowane z zachowaniem skrajni 0,5 m od krawędzi trasy rowerowej (drogi dla rowerów). Niedopuszczalne jest lokowanie barier i oznakowania pionowego na krawędzi wąskiej (2 m) drogi dla rowerów. Wloty i wyloty trasy rowerowej należy zabezpieczać przed wjazdem niepożądanych samochodów i ciągników przy pomocy słupków U-12c. Dotyczyć to musi wszystkich przejazdów (skrzyżowań) przez drogi ogólnodostępne. Nie można jednak zapominać, że słupki mogą być przyczyną wypadków rowerzystów, dlatego powinny być dobrze widoczne i odblaskowe.

Słupki powinny być widoczne z odległości co najmniej 40 m (odległość widoczności na zatrzymanie) a optymalnie – 85 m. Słupek musi być umieszczony w osi trasy rowerowej, a po obu jego stronach trzeba zapewnić 1,5 m wolnej przestrzeni (licząc prostopadle do faktycznego toru jazdy rowerzysty w danym miejscu). Jeśli to konieczne, należy w tym miejscu poszerzyć drogę dla rowerów. Słupki muszą być oznaczone na całym obwodzie pasem folii odblaskowej o szerokości co najmniej 0,1 m. Do zabezpieczenia wlotów i wylotów drogi dla rowerów nie należy stosować słupków wyższych niż 0,8 m, wskazane jest, aby miały wysokość 0,6-0,7 m. Wyższe słupki mogą ograniczać wolną przestrzeń rowerzysty na wysokości kierownicy, będącej najszerszym elementem roweru dwukołowego.

#### **5.19. Węzły integracyjne i parkowanie rowerów**

Węzły integracyjne to miejsca, w których różne formy transportu: kolejowy, autobusowy, samochodowy łączą się z rowerowym. W miejscach tych podróżny może zmieniać środki transportu. Główne węzły integracyjne powinny powstawać w rejonie terminali ww. środków transportu a szczególnie na dworcach kolejowych i autobusowych całego regionu a szczególnie w Kielcach. Pozostałe węzły integracyjne powinny powstać w rejonie ważniejszych przystanków autobusowych, szczególnie przy końcowych pętlach autobusowych.

Węzły integracyjne są elementami sieci rowerowej miasta lub regionu i muszą być dostępne głównymi trasami rowerowymi lub łącznikami umożliwiającymi bezpośredni dostęp do i z tras głównych. Najprostszym węzłem integracyjnym jest przystanek autobusowy czy kolejowy wyposażony w parking rowerowy. Parking taki powinien być: zadaszony, oświetlony i monitorowany kamerą telewizji przemysłowej.

Parkingi rowerowe powinny być lokalizowane nie bezpośrednio przy wiacie i peronie przystanku lecz w odległości ok. 10-20 m, aby nie utrudniać wymiany pasażerów. Świetną informacją są rowery pozostawiane przy przystankach „na dziko” – przypięte do słupów znaków drogowych czy płotów. To wyraźny sygnał, że istnieje w danym miejscu potencjał dla stworzenia mikrowęzła integracyjnego.



*Ilustracja 13: Przykład nowoczesnego węzła integracyjnego.*

W przypadku węzłów obejmujących dworce kolejowe i transport miejski należy zwrócić uwagę na odległości między peronami przystanków i parkingami oraz przechowalniami rowerów. Najlepsza praktyka organizacji węzłów polega na tym, że z peronów dworca (oraz kas biletowych) najbliższej jest do przystanków transportu zbiorowego, w niewiele dalszej odległości zlokalizowane są parkingi i przechowalnie rowerów, zaś dalej parkingi samochodowe. Wynika to z jednej strony z chęci uczynienia transportu zbiorowego i kombinowanego (rower + transport zbiorowy) bardziej konkurencyjnego wobec samochodu przez skrócenie czasu (i drogi) dojścia pieszo do komunikacji zbiorowej, parkingu rowerowego na peron kolejowy niż w przypadku czasu dojścia od samochodu. Z drugiej strony wynika to z lepszej efektywności takiego rozwiązania, gdyż transport zbiorowy i rowery mogą obsłużyć znacznie większe potoki pasażerskie w przeliczeniu na jednostkę czasu i zajętego terenu, niż samochody osobowe.

Ze względu na to, że część rowerzystów może mieć potrzebę przewozu rowerów koleją (ale też ze względu na osoby niepełnosprawne na wózkach inwalidzkich, osoby starsze, a także zwykłych podróżnych, często używających ciężkich walizek na kółkach) należy minimalizować liczbę poziomów węzła integracyjnego i tam, gdzie się da unikać schodów a w zamian stosować pochylnie. Dodatkową korzyścią takiego rozwiązania jest upłynnienie ruchu pieszego i ułatwienie ewakuacji w przypadku pożaru lub innej sytuacji nadzwyczajnej.

Optymalne rozwiązanie węzła integracyjnego to najwyżej dwa poziomy podstawowe: poziom terenu oraz poziom peronów. W sytuacji, gdy tory (i perony) znajdują się w poziomie terenu, dostęp do nich powinny zapewniać tunele wyposażone w pochylnie o pochyleniu

nie większym niż 10%. Niewskazane są kładki piesze nad torami, gdyż zmuszają one do pokonania znacznie większej różnicy poziomów niż tunele. W przypadku większych dworców wskazane jest, aby na perony prowadziły pochylnie ruchome. Zamiennie wobec pochylni dopuszcza się stosowanie wind o wymiarach kabiny co najmniej 1,0 x 2,0 m, co pozwala na przewóz roweru bez podnoszenia go w pionie.

Jeśli jedyną możliwością wprowadzenia roweru na inny poziom (do tunelu, na peron itp.) pozostają schody, to muszą one zostać wyposażone w płaskowniki (ceowniki), umożliwiające wypchnięcie roweru zamiast dźwigania jak niestety obecnie jest to praktykowane na wielu stacjach kolejowych. Trzeba pamiętać, że brak takich prostych urządzeń zniechęca do uprawiania turystyki rowerowej i korzystania z roweru jako środka transportu. Najlepszym rozwiązaniem jest doprowadzenie ruchu rowerowego bezpośrednio do peronów w sposób jaki zastosowano na dworcu Kraków Główny.

Węzły integracyjne powinny mieć zapewnioną infrastrukturę obejmującą m. in.:

- parkingi rowerowe (możliwie najbliżej peronów, kas, przystanków),
- przechowalnie rowerów (dopuszcza się, aby były zlokalizowane nieco dalej niż parkingi rowerowe, ale bliżej niż parkingi samochodowe),
- samoobsługowe punkty serwisowe,
- węzły sanitarne (toalety i prysznice),
- punkty gastronomiczne,
- tablice informacyjne z mapami,
- system czytelnej informacji wizualnej, prowadzącej użytkownika od pierwszego kontaktu z węzłem do poszczególnych elementów węzła oraz do infrastruktury rowerowej obsługującej węzeł.

Wielkość infrastruktury węzłów integracyjnych jest uzależniona od charakterystyki miejsca, w którym dany węzeł powstanie. Według najlepszych wzorców holenderskich i duńskich, oprócz miejsc do pozostawiania rowerów węzły powinny być wyposażone w: warsztaty rowerowe, sklepy z częściami i wyposażeniem oraz wypożyczalnie rowerów. Oprócz płatnych miejsc parkingowych, które gwarantują pełne bezpieczeństwo pozostawionemu rowerowi, obiekty takie powinny posiadać znaczną liczbę miejsc przeznaczonych do bezpłatnego parkowania roweru.

Małe stacje i przystanki kolejowe powinny być wyposażone w podstawową infrastrukturę, jaką są stojaki rowerowe typu bramka w ilości co najmniej dziesięciu (Ilustracja 14).

Parking rowerowy na terenach obsługi rowerzystów (MOR) powinien cechować się:

- konstrukcją stojaków, umożliwiającą wygodne przypinanie ramy roweru - a więc powinien umożliwiać oparcie roweru oraz przypięcie do stojaka ramy i jednego koła roweru przy pomocy pojedynczego zapięcia,
- możliwością parkowania roweru na poziomie terenu,
- prostotą i powszechnością,
- trwałością - odpornością na warunki atmosferyczne i działania dewastacyjne,
- estetyką i dopasowaniem do otoczenia,
- niekolidowaniem z przebiegiem trasy rowerowej, drogi dla pieszych i pojazdów zmotoryzowanych,
- bezpieczeństwem,
- dostępnością 24 godziny na dobę przez cały rok,



- odpowiednią liczbą stanowisk, zlokalizowanych na wyrównanym i wykaszonym terenie.

Dopuszcza się stosowanie stojaków wyłącznie w kształcie odwróconej litery „U” (nazywany inaczej typu bramka), który będzie umożliwiał oparcie i przypięcie, co najmniej 2 rowerów niezależnie od rozmiaru ramy, szerokości opony czy też kształtu kierownicy. Standardowe wymiary tego typu stojaka prezentuje rysunek 13.

Stojak rowerowy ma być wykonany z trwałych materiałów, odpornych na wpływ warunków atmosferycznych (w tym przed korozją) i trwale przymocowany do podłoża.

Wymaga się, aby stojaki dla rowerów, niezależnie od typu roweru, umożliwiały oparcie roweru oraz przypięcie do stojaka ramy i jednego koła roweru przy pomocy pojedynczego zapięcia typu U-lock (kłódką szeklową). Zaleca się także, aby jeden stojak dla rowerów umożliwiał przypięcie drugiego koła za pomocą drugiego zapięcia.

Belka poprzeczna stojaka może zawierać unikalny symbol (uproszczona wersja logotypu trasy, regionu lub numer trasy) osadzony w centralnym miejscu.

Zaleca się, aby stojaki były lokalizowane w miejscach dobrze oświetlonych i widocznych od strony otwartej wiat a w przypadku lokalizowania stojaków przy obiektach przyjaznych rowerzystom, od strony wejścia lub witryny umożliwiającej obserwację. O ile nie będzie to kolidowało z powyższymi regułami zaleca się stawianie stojaków w miejscach zadaszonych a w miarę możliwości - także monitorowanych, na przykład z wykorzystaniem kamer telewizji przemysłowej.

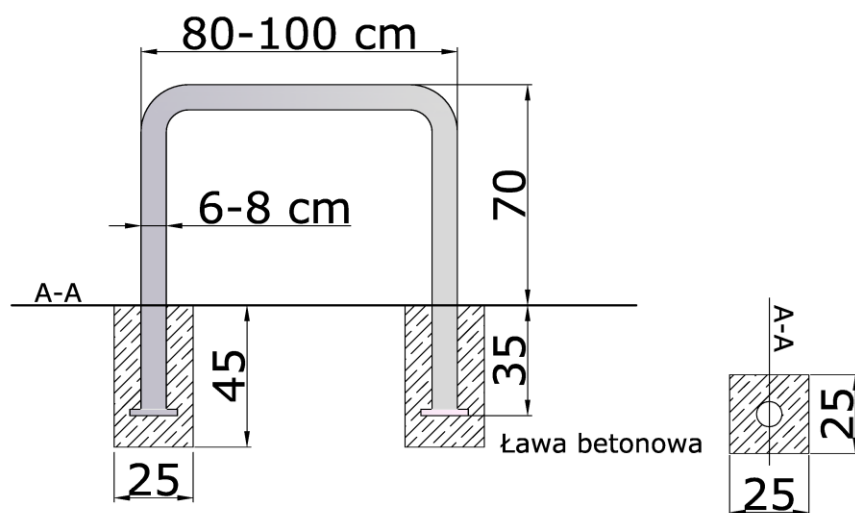
Stojaki rowerowe powinny być ustawiane w taki sposób, aby dostęp do rowerów był wygodny i bezpieczny. Przestrzeń wokół stojaka powinna być poszerzona o drogę dostępu. Rozmieszczenie stojaków powinno umożliwiać zaparkowanie przy każdym z nich dwóch rowerów z dużymi sakwami rowerowymi – min. 1 metr odstępu, optymalnie 1,5 metra. Stojaki nie powinny być umieszczane zbyt blisko krawędzi jezdni, lica ścian budynków, ciągów pieszych czy też dróg dla rowerów.

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 szeklowej) o długości ok. 0,8-1,0 m i wysokości 0,6 – 0,7 m. Rower opiera się o stojak a jego przednie koło jest spinane kłódką razem z ramą i rurą stojaka.



*Ilustracja 14: Rekomendowane stojaki rowerowe typu bramka.*

Stojak tego typu nie powinien być wyższy niż 0,7 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 umieszczony 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). Inne możliwe do zastosowania formy stojaka to różne warianty typu bramka lub duża spirala o średnicy i skoku około 1 metra, wykonana z rury stalowej o grubości ok. 8 cm. Spirala taka jest stojakiem dwustronnym – rowery wprowadza się do niej z obu stron. Skok spirali musi umożliwić wprowadzenie między jej sąsiadujące zwoje kierownicy roweru z przednim bagażnikiem i koszykiem (o orientacyjnej szerokości do 0,7 m). Wszystkie stojaki muszą być zakotwione w podłożu w sposób trwały, uniemożliwiający usunięcie stojaka. Zaleca się, aby rury stojaków wpuszczać w umieszczone w podłożu betonowe kotwy na głębokość około 0,35 m a do rury stojaka tuż przed montażem wlać beton. Po zastygnięciu uniemożliwia on przecięcie stojaka w celu kradzieży roweru.

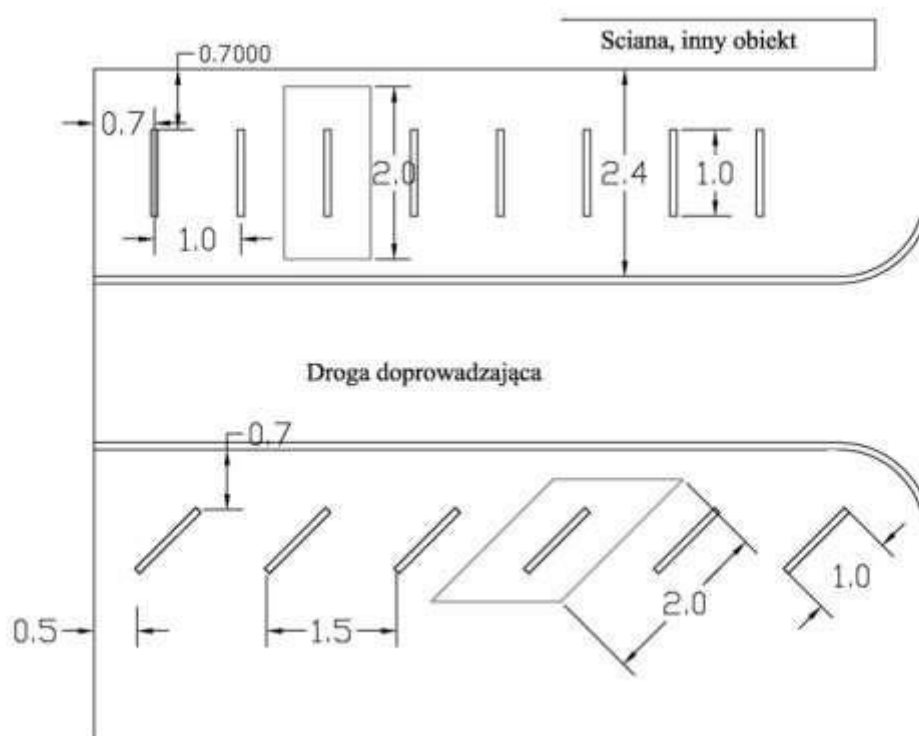


## Stojak rowerowy

Rysunek 13: Rekomendowany stojak rowerowy

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 uszkadzają 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. Parkingi w formie 10 stojaków można tworzyć w jezdni, w zatokach postojowych lub przy drogach dla rowerów a także na placach (Rysunek 14), peronach lub innych terenach PKP-PLK. Stojaki typu bramka należy ustawiać w rzędach równoległe w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od siebie, aby umożliwić w miarę wygodne przypinanie i odpinanie roweru, co wymaga wejścia rowerzysty między dwa zaparkowane do sąsiadujących stojaków rowery. Jeśli są ustawione osiową podłużną prostopadłe do przeszkody (krawężnik, ściana budynku) powinny znajdować się co najmniej 0,7 m od niej. Minimalna odległość stojaka typu bramka od równoległej ściany to 0,7 m. Parking na obu końcach należy zabezpieczyć kamiennymi lub betonowymi kwietnikami a przynajmniej słupkami U-12c tak, aby manewrujące samochody nie uszkodziły zaparkowanych rowerów. W przypadku zastosowania kamiennych lub betonowych kwietników należy je oznaczyć odpowiednim wariantem tablicy U-6. Jeśli parking jest zlokalizowany w zamkniętej zatoce postojowej, w całości przeznaczony wyłącznie na rowery, wówczas nie stosuje się zabezpieczeń na końcach.



Rysunek 14: Parking rowerowy zlokalizowany na placu.

Jeśli zachodzi taka potrzeba, parking może składać się z większej niż 10 liczby stojaków, ograniczonej tylko dostępnym miejscem. Jeśli stojaki typu bramka są ustawione pod kątem  $45^\circ$  do osi jezdni, wówczas głębokość parkingu może być nieco mniejsza (1,5 m) lub można zastosować nieco dłuższe stojaki (do 1,0 m) a odległość ich końców od krawężnika i krawędzi jezdni może być mniejsza (około 0,5 m). Stojaki muszą być jednak ustawione dalej od siebie, licząc wzdłuż osi jezdni – co 1,5 m. Ustawienie stojaków pod kątem  $45^\circ$  zmniejsza jednak zapotrzebowanie na drogę dojazdową do stojaka – rower wprowadza się na parking pod kątem i nie wymaga to dodatkowego manewrowania jak w przypadku stojaków stojących prostopadłe do osi jezdni.

Jeśli rowery są pozostawiane na dłuższy czas (powyżej 4 godzin), wskazane jest, aby parkingi były zadaszone. Dotyczy to szczególnie parkingów w węzłach przesiadkowych, których zadaszenie lub obiekt kubaturowy (przechowalnia) jest niezbędny. Parkingi, zwłaszcza zadaszone, powinny być również oświetlone i monitorowane kamerami telewizji przemysłowej. W Polsce nie istnieją przepisy ogólne, mówiące o ilości niezbędnych miejsc do parkowania rowerów dlatego w przypadku dużych stacji kolejowych trzeba je określać indywidualnie. Duże stacje kolejowe np. Jędrzejów, Kielce powinny być wyposażone w stojaki rowerowe w zależności od faktycznych potrzeb, najbliżej jak to tylko możliwe peronów a nawet na nich, jeśli jest to możliwe. Na schodach doprowadzających do peronów wszystkich stacji i przystanków powinno się zainstalować ceowniki umożliwiające sprowadzenie roweru (Ilustracja 15).



Ilustracja 15: Rampa dla rowerów na schodach.

W Polsce nie istnieją żadne przepisy mówiące o ilości niezbędnych miejsc do parkowania rowerów. Dotychczas wybudowane bloki mieszkalne posiadają co prawda pomieszczenia zwane "wózkowniami" mogące w ograniczonym stopniu służyć do przechowywania rowerów. Tymczasem w Holandii art. 48 prawa budowlanego wymaga: *mieszkanie musi obejmować zamknięte pomieszczenie dostępne z zewnątrz, zabezpieczone przed negatywnymi warunkami meteorologicznymi, o powierzchni 6,5% powierzchni użytkowej mieszkania, a minimum 3,5 m<sup>2</sup> o minimalnej szerokości 1,5 m i wysokości 2,1 m*. Z kolei art. 218 prawa budowlanego mówi: *w budynku lub na budowlanej parceli przestrzeń niezbędna do przechowywania rowerów nie powinna być mniejsza niż 2% powierzchni użytkowej budynku, minimum 5 m<sup>2</sup>*.

Z uwagi na brak polskich uregulowań koniecznością jest przyjęcie doświadczeń i normatywów rekomendowanych w innych krajach. Do ustalenia ilości miejsc do parkowania rowerów można wykorzystać przepisy niemieckie<sup>74</sup> stosowane w Norymberdze (Tabela 6) lub normatywy holenderskie stosowane także w Danii (Tabela 7).

---

<sup>74</sup>Satzung über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder (FahrradabstellplatzS - FAbS) vom 12. Oktober 2000, Stadt Nürnberg

Lokalizacja	Liczba miejsc postojowych	W tym dla gości odwiedzających
<b>Budynki z więcej niż dwoma mieszkaniami</b>		
Mieszkania o powierzchni mieszkalnej do 50 m <sup>2</sup>	1 / mieszkanie	20%
Mieszkania o powierzchni mieszkalnej 50-100 m <sup>2</sup>	2 / mieszkanie	20%
Mieszkania o powierzchni mieszkalnej pow. 100 m <sup>2</sup>	3 / mieszkanie	20%
Mieszkania w budynkach „pogodnej starości”	1 / 6 mieszkań	20%
Domy starców	1 / 10 łóżek	50%
Domy dziecka	1 / 3 łóżka	20%
Hotele robotnicze	1 / 5 łóżek	20%
Domy studenckie	1 / 2 łóżka	20%
<b>Budynki biurowe</b>		
Biura	1 / 180 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej	20%
Biura z podwyższoną liczbą odwiedzających (np. kasy, punkty obsługi klienta)	1 / 120 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej	80%
<b>Miejsca handlu</b>		
Sklepy	1 / 200 m <sup>2</sup> powierzchni handlowej, nie mniej jednak niż 2 miejsca	80%
Centra handlowe, sklepy samoobsługowe, targowiska z artykułami spożywczymi	1 / 150 m <sup>2</sup> powierzchni handlowej	80%
<b>Miejsca zgromadzeń</b>		
Kina, teatry, sale koncertowe, audytoria, sale wykładowe itp.	1 / 30 miejsc siedzących	80%
Kościół, kaplice	1 / 30 miejsc siedzących	90%
<b>Obiekty sportowe</b>		
Place sportowe bez miejsc dla widzów	1 / 250 m <sup>2</sup> powierzchni dla uprawiania sportu	0%
Place sportowe z miejscami dla widzów	1 / 50 miejsc dla widzów	80%
Hale sportowe bez miejsc dla widzów	1 / 100 m <sup>2</sup> powierzchni dla uprawiania sportu	0%
Hale sportowe z miejscami dla widzów	1 / 50 miejsc dla widzów	80%
Pływalnie odkryte	1 / 100 m <sup>2</sup> powierzchni działki, na której jest zlokalizowana	90%
Pływalnie w halach bez miejsc dla widzów	1 / 15 szafek na garderobę	90%
Pływalnie w halach z miejscami dla widzów	1 / 50 miejsc dla widzów	80%
Korty tenisowe bez miejsc dla widzów	1 / dwa korty	0%
Korty tenisowe z miejscami dla widzów	1 / 50 miejsc dla widzów	80%
Minigolf	5 / obiekt	80%
Kręgielnie	1 / 2 tory	80%
Przystanie	1 / 5 łodzi lub kajaków	80%
<b>Obiekty gastronomiczne i hotelowe</b>		
Zakłady gastronomiczne o znaczeniu lokalnym	1 / 120 m <sup>2</sup> powierzchni jadalni	90%
Zakłady gastronomiczne o znaczeniu ponadlokalnym	1 / 90 m <sup>2</sup> powierzchni jadalni	90%
Ogródki piwne	1 / 30 m <sup>2</sup> powierzchni ogródka	90%
Hotele	1 / 40 łóżek	20%
Schroniska młodzieżowe	1 / 10 łóżek	90%

<b>Kompleksy rozrywkowe</b>		
Kasyna, salony gier itp.	1 / 60 m <sup>2</sup> powierzchni użytkowej	80%
Pozostałe	1 / 60 m <sup>2</sup> powierzchni dla gości	80%
<b>Szpitala</b>		
Szpitala	1 / 30 łóżek	60%
Sanatoria, ośrodki rehabilitacyjne	1/ 30 łóżek	60%
<b>Szkoły, ośrodki wychowawcze i edukacyjne</b>		
Przedszkola	1 / grupę przedszkolną	10%
Szkoły podstawowe	1 / 8 uczniów	0%
Szkoły średnie	1 / 5 uczniów	0%
Szkoły zawodowe	1 / 12 uczniów	0%
Szkoły wyższe	1 / 8 studentów	30%
Domy kultury, świetlice itp.	1 / 5 miejsc dla uczestników	10%
<b>Pozostałe</b>		
Fabryki, magazyny, obszary wystawowe itp.	1 / 20 zatrudnionych	20%
Cmentarze	10 / 500 m <sup>2</sup> powierzchni	90%

*Tabela 6 Liczba zalecanych miejsc postojowych dla rowerów w Norymberdze*

Lokalizacja	liczba miejsc postojowych
Ulice handlowe i centra	4 – 8 miejsc na 100 m <sup>2</sup> powierzchni handlowej
Biura	1 - 4 miejsc na 100 m <sup>2</sup> powierzchni biurowej
Uczelnie i szkoły	30 - 80 miejsc na 100 uczniów (studentów)
Stadiony, kina, teatry itp.	20 - 40 miejsc na 100 widzów
Szpitala	20 - 50 miejsc na 100 łóżek
Parki, plaże, wesołe miasteczka	10 - 35 miejsc na 100 odwiedzających

*Tabela 7 Liczba zalecanych miejsc postojowych dla rowerów w Holandii i Danii*

## 5.20. Dostosowanie transportu zbiorowego do wymagań rowerzystów

Przewóz rowerów transportem zbiorowym wiąże się z pewnymi problemami natury technicznej. Rower zajmuje dość dużo miejsca a jego konstrukcja i cechy 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 (ilustracja 16). 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.

Jeśli jest duża różnica poziomów między podłogą taboru i niweletą peronu lub gdy drzwi wejściowe są wąskie, wstawianie i wyjmowanie roweru może nastęrczać 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, co minimalizuje ryzyko przemieszczania się ich wewnątrz pojazdu. Wskazane jest, aby stojaki 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.



*Ilustracja 16: Przykład bagażnika rowerowego zamontowanego z tyłu autobusu*

W przypadku komunikacji miejskiej wskazane jest, aby przewóz rowerów był 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 2 lat możliwości przewozu rowerów.

W przypadku obsługi transportowej w relacji Kraków – Kazimierza Wielka – Pińczów - Kielce dominują busy, które z racji swojej wielkości nie nadają się do przewożenia rowerów wewnątrz pojazdu. Z tej racji przewoźnicy będą musieli doposażyć swoje pojazdy w bagażniki zewnętrzne umieszczone na tylnej ścianie busa. Bagażniki takie stosowane są przez przewoźników wykonujących przewozy na trasach dalekobieżnych i w turystyce międzynarodowej. Innym sposobem przewozu rowerów mogą być bagażniki rowerowe zastosowane na trasach podmiejskich (Ilustracja 16).





*Ilustracja 17: W kolejach berlińskich zapewnia się przestrzeń do przewozu rowerów z przodu i z tyłu składu pociągu*

W przypadku kolei przewóz powinien być zapewniony w każdym pociągu intercity i regionalnym. Należy jednak rozróżnić sposób przewozu w pociągach dalekobieżnych od regionalnych. W pociągach dalekobieżnych można dopuścić stosowanie wieszaków na rowery. Natomiast w pociągach regionalnych i aglomeracyjnych gdzie podróż z rowerem jest krótka nie trzeba stosować wieszaków tylko odpowiednie stojaki. Obecnie stosowane rozwiązania na polskich kolejach dalekobieżnych są często niezadowalające. Jednym z podstawowych błędów jest umieszczanie wieszaków na rowery w zbyt wąskich przejściach. W rezultacie umieszczone w wieszakach rowery utrudniają przejście pasażerom a w przypadku wieszaków umieszczonych po obu stronach naprzeciw siebie prostopadle do ścian pojazdu – w ogóle uniemożliwiają przejście pasażerom. Wieszaki muszą być zlokalizowane bezpośrednio przy drzwiach do wagonu, aby wyeliminować konieczność przeprowadzania rowerów przez wagony. 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, gdy zaistnieje taka potrzeba. Składane fotele mogą również stanowić miejsce do przewozu wózka inwalidzkiego lub dziecięcego, co zwiększa elastyczność wykorzystania taboru. Przewoźnik kolejowy musi być świadomy, że przestrzeń przeznaczona dla rowerzystów nie jest przestrzenią straconą, gdyż zamiennie może być wykorzystana także do przewozu: większego bagażu, wózków dziecięcych czy inwalidzkich. Rowery powinny być umieszczane na wieszakach, spełniających następujące wymagania:

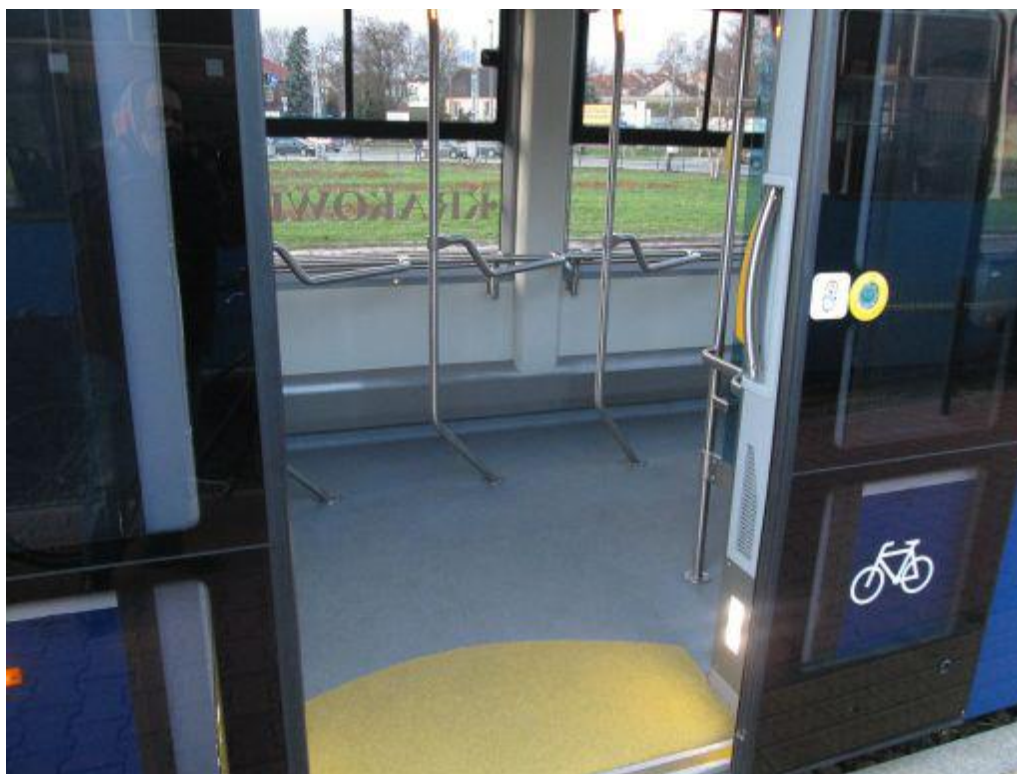
- uchwyt przedniego koła z hakiem na wysokości 1,7 – 2,0 m, uniemożliwiający ruchy zawieszonoego roweru wokół osi pionowej, wsparcie tylnego koła,
- dopuszczalne naprzemienne umocowanie wieszaków na różnej wysokości w odległości co najmniej 0,4 m od siebie przy różnicy o 0,3 m,
- odległość haka wieszaka od sufitu lub innej przeszkody nad nim co najmniej 0,4 m w celu zapewnienia swobody wieszania rowerów z różnymi oponami i obręczami,
- wieszaki powinny znajdować się przy drzwiach wejściowych i jeśli to możliwe powinny umożliwiać mocowanie rowerów pod kątem 40-50° do osi podłużnej wagonu w celu maksymalnie efektywnego wykorzystania miejsca i łatwości załadunku na stacjach,
- wieszaki na rowery powinny umożliwiać swobodny ruch pasażerów w wagonie, gdy rowery są umieszczone w wieszakach,
- w bezpośrednim pobliżu wieszaków rowerowych powinny znajdować się siedzenia pasażerskie (w tym składane) w liczbie odpowiadającej liczbie wieszaków na rowery, chyba że z innych miejsc siedzących wieszaki są dobrze widoczne.

Natomiast w kolejach regionalnych i aglomeracyjnych ze względu na krótszy czas przewozu roweru nie ma potrzeby stosowania wieszaków. W kolejach berlińskich (ilustracja 17) zapewnia się przestrzeń z przodu i z tyłu składu pociągu do przewozu rowerów. W Kolejach Małopolskich eksploatujących wagony NEVAG stosuje się stojaki umożliwiające przewóz 4 rowerów z jednej strony składu. Wadą jest brak możliwości przewozu z drugiej strony składu. W takiej sytuacji turysta rowerowy nigdy nie wie, w którym miejscu ma stanąć na peronie aby sprawnie wprowadzić rower do pociągu. Konieczne jest doposażenie tych składów o niezbędne 4 stojaki na drugim końcu pociągu. Rowerzysta nie może być skazywany na bieganie wzdłuż składu pociągu w poszukiwaniu miejsca do przewozu roweru! Kolej może także zastosować sposób przewozu rowerów jaki przyjęto w tramwajach Pesa „Krakowiak” (ilustracja 18). Nowe zakupy taboru kolejowego powinny uwzględniać ww. potrzeby rowerzystów. Nie da się bowiem dobrze rozwiązać problemów turystyki rowerowej i transportu rowerowego bez udziału kolei. Sprawne połączenia kolejowe są warunkiem rozwoju turystyki rowerowej. Kolejowy tabor pasażerski powinien być dostosowany do przewozu rowerów w liczbie co najmniej 12 sztuk na pociąg. Operatorzy kolejowi powinni współpracować z planistami, samorządami i innymi podmiotami tworzącymi turystyczne trasy rowerowe, bo popyt na przewóz rowerów koleją może w wielu przypadkach rosnać gwałtownie. Równocześnie brak możliwości przewozu roweru w każdej sytuacji będzie hamulcem rozwoju turystyki rowerowej. Przepisy EuroVelo<sup>75</sup> wymagają aby przewóz rowerów w dalekobieżnym transporcie publicznym w celu uzyskania dostępu do trasy był prawnie i fizycznie możliwy co najmniej co 150 km. Natomiast skomunikowanie z transportem lokalnym i regionalnym powinno być znacznie częściej. W trakcie lokalnego sezonu turystyki rowerowej powinny być dostępne co najmniej dwa niezawodne połączenia dziennie. Równocześnie pożądanym jest aby odległość ta wynosiła co najmniej co 75 km z co najmniej sześcioma niezawodnymi połączeniami dziennie i możliwością zarezerwowania miejsca na rower z wyprzedzeniem. Dostępność przystanków i dworców transportu publicznego rozpatrywanych dla powyższych kryteriów powinna spełniać kryterium ciągłości na odpowiednim poziomie. Perony powinny być dostępne za pośrednictwem podjazdów albo wind a nie tylko schodów. Przepisy EuroVelo<sup>76</sup> traktują też transport zbiorowy jako substytut trasy rowerowej na odcinku, który z różnych powodów (np. zbyt dużych pochyłości) nie może

<sup>75</sup> „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.

<sup>76</sup> Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.

być zrealizowany. Wtedy taki odcinek trasy rowerowej jest zastępowany przez transport zbiorowy przewożący rowery.



Ilustracja 18: Stojaki do przewozu rowerów - tramwaj PESA „Krakowiak”

Zdecydowanie wyższe standardy funkcjonowania transportu zbiorowego wskazuje plan mobilności.<sup>77</sup> Proponuje się utworzenie trzech regularnych linii regionalnych, obsługiwanych autobusami szynowymi:

- linia aglomeracyjna KA1 do Piekoszowa (z ewentualnym wydłużeniem do Włoszczowej),
- linia aglomeracyjna KA2 do Zagnańska (z ewentualnym wydłużeniem do Skarżyska-Kamiennej),
- linia aglomeracyjna KA3 do Sitkówki-Nowiny.

Aby połączenia te mogły rzeczywiście pełnić istotne funkcje w systemie transportu zbiorowego aglomeracji i województwa, konieczne jest zapewnienie atrakcyjnych interwałów między kolejnymi pojazdami obsługującymi wymienione linie. Zaproponowano:

- częstotliwość kursowania w okresach szczytu porannego i popołudniowego na poziomie co najmniej 2 [poc./h] (maksymalny interwał 30 minut),
- częstotliwość kursowania poza okresami szczytu na poziomie co najmniej 1 [poc./h] (maksymalny interwał 60 minut).

Konieczne jest przy tym dogęszczenie sieci istniejących przystanków kolejowych:

- modernizacja przystanków Kielce Herbskie i Kielce Czarnów (linia do Piekoszowa),

<sup>77</sup> SZARATA A. Z ZESPOŁEM; „PLAN MOBILNOŚCI DLA MIASTA KIELCE I KIELECKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO”. Politechnika Krakowska – Zakład Systemów Komunikacyjnych – 15 lipca 2016.

- budowa nowego przystanku kolejowego w rejonie marketu NOMI (linia do Zagnańska),
- budowa nowych przystanków kolejowych: Kielce Białogon (w sąsiedztwie ul. Na Ługach), Kielce Podkarczówka (na południe od os. Podkarczówka, w sąsiedztwie ul. Biesak) oraz w rejonie wiaduktu na ul. Krakowskiej (linia do Sitkówki-Nowiny).

Uzupełnieniem oferty aglomeracyjnej powinny być pociągi osobowe w relacjach:

- Kielce – Sędziszów – Kraków/Katowice (interwał 120 minut),
- Kielce – Włoszczowa – Częstochowa (interwał 120 minut),
- Kielce – Skarżysko-Kamienna – Radom (interwał 120 minut).

Rozkłady jazdy wszystkich wymienionych powyżej połączeń kolejowych muszą być ściśle skoordynowane z rozkładami jazdy autobusów, we wszystkich miejscach sieci.

### 5.21. Obiekty inżynierskie

Obiekty inżynierskie czyli: kładki, mosty, wiadukty i tunele (przepusty) mogą znacząco skracać drogę pokonywaną przez rowerzystów, zmniejszać ich wydatek energetyczny konieczny do pokonywania różnic wysokości i czas potrzebny na pokonanie drogi oraz poprawiać bezpieczeństwo. Przez to mogą powodować znaczący wzrost wykorzystania rowerów i ułatwiać przejazd turystom rowerowym. Ze względu na wysokie koszty należy bardzo dokładnie przemyśleć ich lokalizację i powiązanie z układem drogowym, w tym – układem dróg dla rowerów. Dla ruchu rowerowego należy również wykorzystywać obiekty wielofunkcyjne: mosty, wiadukty i tunele ogólnodostępne.

Istnieje szereg możliwości zastosowania obiektów inżynierskich dla ruchu rowerowego. Kładki mogą powstawać nad ciekami wodnymi, nad umieszczonymi w wykopach liniami kolejowymi czy drogami samochodowymi lub przeszkodami terenowymi takimi jak głębokie wąwozy. Tunele lub przepusty pozwalają przekroczyć nasypy dróg lub linii kolejowych a także przeszkody terenowe w postaci wysokiego wzgórza. W krajach alpejskich częste jest wykorzystanie tuneli drogowych dla ruchu rowerowego.

W każdym przypadku ich konstrukcja i projekt musi uwzględniać przesłanki, warunkujące bezpieczeństwo i wygodę korzystania z nich. Kluczowa jest różnica wysokości, z którą wiąże się wydatek energetyczny rowerzysty, ale czynników, które należy uwzględnić, jest więcej:

- do przejechania tunelu rowerzysta potrzebuje zazwyczaj mniej wysiłku, niż do przejechania kładki, co wynika z mniejszej różnicy wysokości, którą musi pokonać, gdyż skrajnia pionowa drogi dla rowerów (2,5 m) jest znacznie mniejsza niż drogi ogólnodostępnej czy linii kolejowej. Oczywiście lokalne warunki terenowe (skarpy, wykopy itp.) mogą to zmienić, jeśli przeszkoda, którą należy przekroczyć, znajduje się w wykopie, to kładka oznacza mniejszą różnicę wysokości do pokonania niż tunel,
- rowerzysta zjeżdżając w dół do tunelu, najpierw rozpędza się i gromadzi energię kinetyczną, którą następnie w dużej części wykorzystuje do powrotu na powierzchnię. Warunkiem jest odpowiednia geometria i brak przeszkód. Jeśli przeszkody zmuszą rowerzystę do hamowania, zalety takiego rozwiązania będą zniweczone. W przypadku kładek zazwyczaj rowerzysta musi najpierw wydatkować znaczną ilość energii i dopiero zjeżdżając z kładki, częściowo tę energię odzyskuje, co nie jest korzystne,

- rowerzyści w tunelu nie są narażeni na działanie wiatru i kaprysów pogody w takim stopniu, jak na kładce; tunel może być schronieniem przed niekorzystnymi warunkami meteorologicznymi. Tymczasem na kładce rowerzyści są narażeni na wiatr i wszystkie niekorzystne dla rowerzysty zjawiska pogodowe. Wysoko położona kładka może powodować u niektórych użytkowników lęk wysokości,
- z punktu widzenia bezpieczeństwa osobistego tunel (przepust) może być mniej korzystny, albowiem nie widać z daleka tego, co się dzieje w środku. Ponadto niektórzy ludzie mogą cierpieć na klaustrofobię, zwłaszcza gdy tunel (przepust) jest długi, wąski i zlokalizowany w łuku,
- w przypadku tuneli mogą pojawić się problemy z ich utrzymaniem: chodzi o wandalizm a także zapewnienie oświetlenia i odpowiedniego odwodnienia.

Zasadniczo szerokość kładek i tuneli rowerowych powinna wynosić 4 m, ale dla tras turystycznych dopuszcza się szerokość obiektu 2,5 m. Na kładkach, wiaduktach i mostach balustrady (poręczce) powinny mieć wysokość co najmniej 1,4 m<sup>78</sup> ponad niweletę drogi dla rowerów i w przekroju poprzecznym stanowić wycinek krzywej wypukłej (np. eliptycznej) na zewnątrz tak, aby poręcz znajdowała się dokładnie nad podstawą balustrady, a środkowa część balustrady znajdowała się poza obrysem konstrukcji kładki (Ilustracja 19).

Oświetlenie kładki powinno być umieszczone nad jej osią podłużną, aby maksymalnie efektywnie wykorzystać strumień światła. W przypadku mostów z jezdniami ogólnodostępnymi oświetlenie może być zlokalizowane nad osią podłużną mostu lub między drogą dla rowerów a jezdnią ogólnodostępną.

Problemem dla części użytkowników może być wysokość, na jakiej znajduje się kładka (wiadukt, most). Lęk wysokości może być potęgowany wąskim przekrojem obiektu i zbyt niskimi, przejrzystymi balustradami. Rozwiązaniem jest zastosowanie gęstego uźebrowania balustrad złożonego z paneli o dużej szerokości (ok. 15-20 cm) ustawionych prostopadle do osi obiektu i rozmieszczonych co 10-15 cm, które w perspektywie zasłaniają widok na przestrzeń poniżej kładki analogicznie do barier przeciwodblaskowych na drogach. W przypadku rowerowych tras turystycznych dopuszczalne jest budowanie lub adaptowanie kładek niespełniających opisanych powyżej parametrów takich jak szerokość oraz kształt balustrad. Jeśli kładka jest wąska (poniżej 3 m), ale jej niweleta znajduje się na tym samym poziomie, co niweleta prowadzącej do niej drogi, należy umieścić na wjeździe na nią na barierach po obu stronach widoczne od strony najazdu odblaski o dużej powierzchni (min. 0,1 m<sup>2</sup>) lub znaki U-6c i U-6d (zamiennie: U-9a i U-9b, jednak ich wymiary są duże i z tego powodu lepiej jest stosować znaki U-6, mimo że są przewidziane dla tuneli). Jeśli na kładkę prowadzą schody, należy przy obu ich krawędziach umieścić rampę w formie metalowego ceownika o szerokości około 10 cm i wysokości 5 cm, umożliwiającą wprowadzanie i sprowadzanie roweru.

---

78 Wg „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010 dopuszcza się minimum 1,3 m, a wg „Cycle infrastructure design“. Department For Transport. TSO, London 2008 -1,4 m, barieroporęczce na kładce na Wiśle w Krakowie - Tyńcu mają wysokość nieco ponad 1,4 m i w zgodnym odczuciu użytkowników są optymalne.



*Ilustracja 19: Przykład nowoczesnej kładki rowerowej.*

Pochylenie rampy nie powinno być większe niż  $25^\circ$ . Schody powinny być oznaczone żółtymi i czarnymi odblaskami, na przykład zmodyfikowaną (zwężoną) tablicą U-9c. Nawierzchnia kładki lub drogi dla rowerów na moście powinna mieć wysoki współczynnik szorstkości, bo ze względu na silne wiatry i bliskość rzeki często tworzy się na nich warstwa lodu. Wskazane jest stosowanie emulsji z piaskiem korundowym. Istniejące w Polsce nawierzchnie drewniane na kładkach niszczeją bardzo szybko, mimo zastosowania wyszukanych rodzajów drewna egzotycznego. Stosowane na innych kładkach emulsje (izolacionawierzchnie) okazały się w niektórych przypadkach w praktyce niezwykle śliskie, szczególnie gdy są mokre.

Specyficzny i często spotykany w Polsce problem stanowią istniejące obiekty, których przekrój uniemożliwia lokalizację wydzielonych dróg dla rowerów. W takiej sytuacji należy rozważyć następujące możliwości:

- zwężenie pasów ruchu ogólnego na obiekcie i wyznaczenie pasów ruchu dla rowerów lub poszerzenie chodników na ciągi pieszo-rowerowe,
- uspokojenie ruchu (ograniczenie prędkości) w tym przy pomocy monitoringu (na mostach i wiaduktach niemożliwe jest stosowanie technicznych środków uspokojenia ruchu, np. progów zwalniających), aby ruch rowerowy mógł odbywać się wygodnie i bezpiecznie w jezdni,
- zmniejszenie liczby pasów ruchu i poszerzenie chodników tak, aby możliwe było dopuszczenie na nich ruchu rowerowego,
- dopuszczenie znakami ruchu rowerowego na istniejących chodnikach,

- poszerzenie obiektu w części przeznaczonej dla pieszych (poszerzenie wsporników chodnikowych na mostach i wiaduktach),
- budowę kładki podwieszanej pod konstrukcją mostu lub wiaduktu (poniżej jezdni),
- budowę samodzielnej kładki obok istniejącego mostu,
- zakaz ruchu innych niż rowery pojazdów na obiekcie.

Poszerzenie mostów (wsporników chodnikowych) zostało szczegółowo opisane w literaturze technicznej<sup>79</sup>. Niestety, nie ma przykładów realizacji takich rozwiązań w Polsce. Istnieją natomiast przykłady budowy samodzielnych obiektów wzdłuż istniejących mostów (kładka pieszo-rowerowa wzdłuż mostu autostradowego A-4 w Krakowie – Tyńcu, Ilustracja 19), a także adaptacji istniejących obiektów dla potrzeb ruchu wyłącznie pieszego i rowerowego (most na rzece Sole w Oświęcimiu w ciągu ul. Cichej, most na rz. Bystrzycy w Lublinie w ciągu ul. Kalinowszczyzna) oraz pieszego, rowerowego i tramwajowego (Most Teatralny w Poznaniu). Wybudowano także niezależne obiekty pieszo – rowerowe w Sromowcach Niżnych jako kładkę graniczną na Dunajcu i w Krakowie kładkę Ojca Bernatka na Wiśle. Na trasie rowerowej VeloDunajec wybudowanej na dawnej linii kolejowej Nowy Targ – Czarny Dunajec – Chochołów adaptowano most kolejowy na kładkę rowerową (Ilustracja 20).

Większe wyzwanie stanowią zbyt wąskie tunele, w których przekroju niemożliwe jest zlokalizowanie infrastruktury rowerowej. W ich przypadku możliwe działania to uspokojenie ruchu z monitoringiem umożliwiającym egzekucję a także budowa odrębnego tunelu bądź przepustu pod nasypem, który przekraczają. Takie rozwiązania zostały zastosowane w Polsce między innymi w Krakowie pod linią kolejową w ciągu ul. Wielickiej (tunele tylko dla pieszych), w m. Żukowo (woj. pomorskie) dla drogi dla rowerów wzdłuż DW-211 a także w Nowym Sączu w ciągu ul. Waryńskiego. Nowo powstające kładki i mosty nad większymi ciekami wodnymi są projektowane na tzw. wodę tysiącletnią i ich przęsła znajdują się na dużej wysokości nie tylko nad lustrem rzeki, ale często także wysoko nad koroną wałów przeciwpowodziowych i niweletą jezdni dróg na brzegach. Różnica wysokości, którą muszą pokonać rowerzyści korzystający z tych obiektów, nierzadko przekracza 10 m. Powoduje to duże problemy z organizacją ruchu rowerowego. Kładki i mosty obsługują bowiem z reguły główne trasy rowerowe, na których priorytetem jest minimalizacja różnic wysokości i pochyleń podłużnych. Z tych powodów planując i projektując: most, kładkę czy wiadukt należy przewidzieć na jego przyczółkach odpowiednio dużo miejsca na rozwiązania łącznic minimalizujących pochylenia podłużne i poszerzenia dróg dla rowerów na najazdach do co najmniej 3,0 m. Rozwiązaniem mogą być łącznice (pochylnie) ślimakowe. Fundamentalną zasadą powinno być minimalizowanie różnic wysokości, które muszą pokonywać rowerzyści i minimalizowanie pochyleń podłużnych.

---

79 Janusz Hołowaty, „Koncepcje przystosowania istniejących mostów do przeprowadzania ścieżek rowerowych”, Mosty 2/2009



*Ilustracja 20: Przykład adaptacji mostu kolejowego na kładkę rowerową (okolice Ludźmierza, powiat nowotarski).*

Podobny problem pojawia się w przypadku kładek, których konstrukcja tworzy pionowy łuk wypukły. Rowerzysta zjeżdżając z takiej kładki, rozwija większą prędkość a wjeżdżając na nią powinien móc się rozpędzić przed pokonaniem różnicy poziomów. Może to powodować różne sytuacje kolizyjne na przyczółkach. Jeśli możliwa jest jazda z kładki na wprost a na brzegu jest zlokalizowana droga dla rowerów wzdłuż cieków wodnych, pojawia się konflikt dwóch potoków ruchu rowerowego. Z kolei w przypadku drogi dla rowerów biegnącej wzdłuż rzeki, rowerzyści jadący nią i zamierzający wjechać na kładkę nie mogą rozpędzić się a ci którzy ją opuszczają, muszą się zatrzymać lub znacząco zwolnić przed zmianą kierunku ze względu na brak odpowiednich promieni łuków. Dlatego należy zawsze rozważyć korektę geometrii kładki w planie lub korektę szczegółów jej konstrukcji. Na przykład kładka wyłukowana w części przybrzeżnej może ułatwić wjazd na kładkę i zjazd z niej na drogę dla rowerów zlokalizowaną na koronie wału przeciwpowodziowego pod kątem prostym do osi kładki. Korekta powinna uwzględniać kierunek i przebieg spodziewanych głównych potoków ruchu.

Warto zwrócić uwagę, że droga dla rowerów na moście lub wiadukcie nie musi biec w poziomie jezdni ogólnodostępnej. Separacja ruchu rowerowego i samochodowego przez prowadzenie ruchu rowerowego w poziomie poniżej jezdni jest zwykle korzystna, bo najczęściej zmniejsza różnicę wysokości, którą musi pokonać rowerzysta. Skrajnia pionowa drogi dla rowerów wynosi 2,5 m, co często jest porównywalne z przekrojem konstrukcji obiektu. Jednocześnie takie rozwiązanie umożliwia bezpośrednie i bezkolizyjne skomunikowanie z drogami dla rowerów biegnącymi po koronie wałów przeciwpowodziowych i eliminuje kolizję z łącznicami. Ponadto prowadzenie drogi dla rowerów pod jezdnią chroni rowerzystów np. przed deszczem. Wadą takiego rozwiązania może być gorsze bezpieczeństwo społeczne. W przypadku drogi dla rowerów prowadzonej w dolnym poziomie mostu należy stosować podobne zasady, co w przypadku tuneli.



Bezpieczny, przyjazny rowerzyście tunel (przepust), (Ilustracja 21), powinien spełniać następujące warunki:

- powinien mieć szerokość co najmniej 4,0 m (przepust co najmniej 2,5 m), a skrajnię pionowa co najmniej 2,5 m w osi drogi dla rowerów i nie mniej niż 2,2 m nad krawędziami drogi dla rowerów,
- powinien mieć ściany rozszerzające się w przekroju poprzecznym ku górze,
- powinien być dobrze widoczny z zewnątrz,
- wyjazd z tunelu powinien być widoczny z wjazdu,
- tunel powinien być dobrze oświetlony a przynajmniej niewiele słabiej niż obszar zewnętrzny,
- kolor ścian tunelu powinien być jasny, pogodny a nie szary i ponury,
- kolor zmieniający się z ciemnego na krańcach tunelu do jasnego w jego środku skutkuje lepszym subiektywnym poczuciem bezpieczeństwa publicznego,
- oświetlenie w tunelu powinno być odporne na wandalizm (światła mocowane jako zatopione w ścianach lub – lepiej – w suficie),
- □ skarpy w rejonie wjazdów do tunelu nie powinny być zbyt strome, najwyżej 1:1,
- nawierzchnia w tunelu powinna mieć pochylenie poprzeczne 1 do 2% lub podłużne skierowane w stronę jednego lub obu wylotów,
- na wjazdach do tunelu nie należy stosować wysokiej roślinności, by potencjalni przestępcy nie mieli możliwości się w nich ukryć,
- jeśli tunel (przepust) jest zlokalizowany ponad 2 m poniżej poziomu terenu, wówczas powinien być projektowany łącznie z pochylonymi podłużnie odcinkami prowadzącymi do niego dla prędkości 40 km/h, aby umożliwić rowerzyście maksymalne wykorzystanie energii kinetycznej zgromadzonej podczas zjazdu w dół do wjazdu na poziom terenu po drugiej stronie.

Często, zwłaszcza dla tras turystycznych zamiast klasycznego tunelu dla ruchu rowerowego wystarczający może być przepust o przekroju kołowym lub eliptycznym, pod warunkiem zachowania skrajni.

W przypadku wszystkich obiektów (kładek, mostów i tuneli), kluczowe jest powiązanie ich z infrastrukturą rowerową poza nimi. Najczęściej popełniane przez projektantów błędy to:

- zbyt duża różnica wysokości między niweletą drogi na obiekcie a poziomem terenu na brzegu lub na wylocie tunelu w stosunku do dostępnego terenu i w konsekwencji – zbyt strome łącznice, o zbyt małych promieniach łuków,
- niewłaściwa geometria drogi dla rowerów na dojeździe do obiektu wynikająca najczęściej z braku terenu na przyczółkach kładki lub ze względu na koncepcję architektoniczną, która nie uwzględnia potrzeb ani uwarunkowań rowerzystów,
- brak ciągłości nawierzchni drogi dla rowerów,
- złe powiązanie obiektu z układem komunikacyjnym.



*Ilustracja 21: Przykład nowoczesnego tunelu rowerowego.*

## **6. Numeracja i oznakowanie tras rowerowych**

Oznakowanie tras europejskich i krajowych powinno być zgodne z krajowymi wymogami oznakowania, ciągłe i obejmować oba kierunki trasy. W przypadku tras europejskich oznakowanie obejmuje informację o przynależności szlaku do sieci EuroVelo, zgodnie z wytycznymi oznakowania EuroVelo. Trasom europejskim (EuroVelo), które są elementem tras krajowych zachowuje się numerację zgodną z numeracją europejską, należą do nich: nr 2 (EuroVelo 2), nr 4 (EuroVelo 4), nr 9 (EuroVelo 9), nr 10 (EuroVelo 10), nr 11 (EuroVelo 11), nr 13 (EuroVelo 13) (Rysunek 15). Trasom rowerowym krajowym nadaje się numerację jedno- lub dwucyfrową (1-99). W związku z dopuszczeniem w wyjątkowych sytuacjach przebiegów równoległych ich numeracja zostaje uzupełniona literami dodawanymi po numerze trasy (np. 31A, 31B itp.). Przebieg równoległy musi zaczynać się i kończyć na styku z przebiegiem zasadniczym bądź na innej trasie krajowej lub na granicy państwa.

Trasom rowerowym regionalnym nadaje się numerację trzycyfrową (100-899), przy czym każde województwo otrzymuje pulę 50 numerów do wykorzystania. Województwo Świętokrzyskie otrzymało numery 150 – 199 (Rysunek 16). Województwa wykorzystują dostępną pulę numerów tras regionalnych do własnych potrzeb planistycznych, uzgodnień z innymi podmiotami oraz znakowania istniejących odcinków spełniających wymagania określone w podrozdziale 4.4. Hierarchizacja sieci i klasy tras rowerowych.

Dopuszcza się łączenie tras wojewódzkich na podstawie uzgodnień dwustronnych. Pozostają one wówczas trasami regionalnymi. W przypadku wykraczających poza granicę jednego województwa tras tematycznych eksponujących wybitne walory dziedzictwa przyrodniczego (parki narodowe, Światowe Rezerваты Biosfery itp.) lub kulturowego (szlaki charakterystycznej architektury, regiony etnograficzne itp.) rekomenduje się zawarcie takich porozumień - celem zapewnienia warunków do kreowania spójnej marki produktu turystycznego.

W przypadku tras rowerowych regionalnych przekraczających granice województwa numerem właściwym dla niej jest numer województwa, na terenie którego jest dłuższy jej odcinek.

W związku z dopuszczeniem w wyjątkowych sytuacjach przebiegów równoległych ich numeracja zostaje uzupełniona literami dodawanymi po numerze trasy (np. 311A, 311B itp.). Przebieg równoległy musi zaczynać się i kończyć na styku z przebiegiem zasadniczym, na trasie krajowej bądź innej regionalnej lub na granicy państwa.

Podział numerów pomiędzy województwa bazuje na ruchu wskazówek zegara, w formie spirali (Rysunek 16). Numery od 900 do 999 pozostają wolne i możliwy jest ich inny rozdział. Trasy lokalne są oznakowywane znakami grupy R-1 i R-3 bądź w inny ustalony przez zarządcę sposób. Jedynie łączniki (kolejowe, do większych miast) tras wyższego rzędu, spełniające kryteria jakościowe dla danej kategorii tras mogą być oznakowane znakami grupy R-4.

Numer trasy nadaje się na etapie ustalenia korytarza (ogólnego przebiegu). Co do zasady numery parzyste nadaje się trasom o przebiegu równoleżnikowym a nieparzyste – południkowym. Pikietaż tras prowadzi się z zachodu na wschód i od południa na północ. W przypadku tras biegnących wzdłuż rzeki pikietaż prowadzi się zgodnie z jej biegiem – od źródła do ujścia. Numeracja tras krajowych wraz z ich korytarzowym ogólnym przebiegiem jest ustalona i aktualizowana przez Konwent Marszałków. Wykaz rowerowych tras krajowych z ich numeracją prowadzi Zespół ds. mobilności rowerowej działający przy Konwencie Marszałków Województw RP. Wykaz rowerowych tras regionalnych z ich numeracją prowadzi województwo/marszałek województwa. Przebieg tras rowerowych krajowych i regionalnych wraz z ich numerem mogą zostać określone zgodnie z decyzją poszczególnych województw w planach zagospodarowania przestrzennego województw a ich uszczegółowienie nastąpi w dokumentach planistycznych gmin lub planach realizacyjnych danej trasy. Ustalenie punktów styku tras na granicach regionów należeć będzie do sąsiadujących ze sobą województw. Ponadto w gestii poszczególnych województw będzie również rozpropagowanie inicjatywy tworzenia trasy wśród innych instytucji zaangażowanych w jej tworzenie. Proponowany system numeracji nie zastępuje oznakowania tras marką (nazwą, logo) lecz go uzupełnia. Na znaku R-4 mogą być umieszczane znaki graficzne tras (loga, logotypy) ale muszą mieć też nadany numer w celach porządkowych.



Rysunek 15: Schemat numeracji tras europejskich (EuroVelo) i krajowych



Rysunek 16: Schemat numeracji tras regionalnych

Oznakowanie turystycznych tras rowerowych składa się z dwóch elementów: oznakowania turystycznej trasy rowerowej oraz oznakowania drogi, na której trasa została wytyczona. Regulują to dwa 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).

Każda z projektowanych tras rowerowych powinna mieć swoją nazwę i dlatego na znaku R-4 i innych powinna się ona znaleźć. W przypadku trasy rowerowej Kraków – Kazimierza Wielka – Pińczów – Kielce należy przyjąć nazwę „EuroVelo11” lub „EV11” w przypadku trudności ze zmieszczeniem pełnej nazwy na znaku.

Oznakowanie turystycznych tras rowerowych musi być dobrze widoczne w każdych warunkach pogodowych dnia i nocy, jednoznaczne i oczywiste. Turysta rowerowy nierzadko porusza się w deszczu, często z dużą prędkością a niekiedy po zmierzchu (np. kiedy w czasie przejazdu miał awarię) i nie może tracić czasu na poszukiwanie oznakowania. Turystyka rowerowa to nie jest bieg na orientację.

- 1) Znaki tras rowerowych muszą być odblaskowe, dobrze widoczne w nocy i w warunkach zmniejszonej przejrzystości powietrza.
- 2) Znaki tras umieszcza się w pasie drogowym z prawej strony, umieszczenie ich z lewej strony dopuszcza się wyłącznie jako powtórzenie znaku z prawej strony.



*Ilustracja 22: Przykład oznakowania drogowego i turystycznego trasy rowerowej zgodnie z polskimi przepisami*

- 3) Znaki tras umieszcza się nie dalej niż 1,5 m od krawędzi drogi, nie wyżej niż 2,0 m i nie niżej niż 1 m nad jezdnią. Należy unikać umieszczania znaków na konstrukcjach wykorzystywanych w celach reklamowych lub ogłoszeniowych.
- 4) Znaki tras umieszcza się nie rzadziej niż co 1 km lub zawsze za każdym skrzyżowaniem, jeśli trasa biegnie drogą o nawierzchni ulepszonej, bez względu na to, czy na skrzyżowaniu zmienia kierunek. Znak musi być umieszczony za skrzyżowaniem w odległości pozwalającej dostrzec go ze skrzyżowania lub jeśli trasa nie zmienia kierunku, przed niego.
- 5) Zmiana kierunku trasy bez względu na rodzaj nawierzchni (asfaltowa, gruntowa czy inna) musi być sygnalizowana przed przecięciem dróg, powtórnie na przecięciu dróg a za przecięciem w kierunku przebiegu trasy należy umieścić kolejny znak, jak w punkcie 4.
- 6) Na skrzyżowaniach, na których trasa zmienia kierunek, drogowskazy ze strzałkami kierunkowymi umieszcza się nie z faktycznym przebiegiem dróg w terenie, ale ze schematycznym diagramem kierunków. Jeśli na przykład droga główna (asfaltowa) biegnie na łuku w lewo a trasa opuszcza ją na wprost, to na głównej drodze należy umieścić strzałkę w prawo a nie na wprost. Faktyczny przebieg tras można przedstawić na tablicy przed drogowskazowej, o której mowa w punkcie 7 poniżej.
- 7) Jeśli na skrzyżowaniu jest wiele wlotów i oznakowanie może być z tego powodu niejednoznaczne, to należy rozważyć zastosowanie drogowskazów o większych rozmiarach a przed skrzyżowaniem – tablicy przed drogowskazowej ze schematycznym układem dróg i przebiegiem trasy z nazwą danej trasy rowerowej, umieszczonej 20-50 m przed skrzyżowaniem zgodnie z zasadami opisanymi w punktach 2 i 3.



*Ilustracja 23: Przykład oznakowania trasy rowerowej przed skrzyżowaniem*

- 8) Każde skrzyżowanie głównej trasy rowerowej z trasami pozostałymi musi być czytelnie oznakowane z podaniem odległości w km do najważniejszych miejscowości lub obiektów. Podobnie muszą być oznakowane skrzyżowania

z dojazdami do dworców kolejowych (autobusowych) i ważniejszych przystanków komunikacji zbiorowej.

- 9) W porozumieniu z zarządcą drogi można umieszczać odpowiedniki znaków tras jako oznakowanie poziome o wymiarach nie mniejszych niż 0,5 x 0,5 m i nie większych niż 1,0 x 1,0 m na jezdni o nawierzchni asfaltowej lub betonowej. Musi ono być odblaskowe i powinno być umieszczane tak, aby mieściło się między kołami samochodów, jeśli poruszają się one po danej drodze, aby unikać przyspieszonej erozji oznakowania. Zasady tworzenia i umieszczania znaków poziomych są takie same jak znaków pionowych opisanych w punktach 4), 5) i 6).
- 10) Przed odcinkami na stromych zboczach lub odcinkami o dużym pochyleniu należy do znaków dołączać informację zgodnie z ww. rozporządzeniami. Będzie to dotyczyło głównie skrzyżowań z: trasami pozostałymi, aby wcześniej poinformować turystę o pochyleniach, jakie go czekają, gdy zdecyduje się na wjazd na te trasy z trasy głównej. Turysta jadący trasą główną, której pochylenie nie może przekraczać 6% nie może być zaskakiwany znacznie większymi pochyleniami stosowanymi na trasach pozostałych.



Ilustracja 24: Przykład oznakowania turystycznej trasy rowerowej na nawierzchni

**DO OZNAKOWANIA TRAS EUROPEJSKICH, KRAJOWYCH I REGIONALNYCH** klasy głównej stosuje się oznakowanie znakami grupy R-4



Znak R-4 „informacja o szlaku rowerowym” - w dolnej części znaku umieszcza się symbol, numer lub barwne oznaczenie charakteryzujące szlak rowerowy, znak 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.



R-4a „informacja o rzeczywistym przebiegu szlaku rowerowego” - znak umieszcza się pod innymi znakami kategorii R przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych, na którym szlak zmienia kierunek. Na znaku umieszcza się graficzną ilustrację przebiegu szlaku rowerowego w schemacie rzeczywistego układu dróg, przy czym przebieg szlaku rowerowego oznacza się linią szerszą zakończoną kształtem strzały wskazującej na jego kierunek.



R-4b „zmiana kierunku szlaku rowerowego” - znak umieszcza się w odległości od 5 m do 15 przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych, na którym szlak zmienia kierunek.





R-4c „drogowskaz tablicowy szlaku rowerowego”



R-4d - „drogowskaz szlaku rowerowego w kształcie strzały podający odległość”.

Znaki R-4c i R-4d umieszcza się na szlaku rowerowym przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych, na których istnieje potrzeba wskazania kierunku i odległości od określonej miejscowości lub miejsca na szlaku albo poza nim.



R-4e - „tablica przeddrogowskazowa szlaku rowerowego” – umieszcza się na szlaku w odległości od 100 m do 200 m przed połączeniem dróg lub szlaków rowerowych.

Tabliczki wskazujące utrudnienia na szlaku rowerowym umieszcza się pod znakami z grupy R-4. Są to następujące rodzaje tabliczek:



tabliczka „zwążenie szlaku rowerowego” informuje o zwążeniu znajdującym się na szlaku rowerowym



tabliczka „nierówności na szlaku rowerowym” informuje o nierównościach znajdujących się na szlaku rowerowym



tabliczka „pochylenie” powinna być stosowana pod znakiem R-4 jeśli pochylenie jest większe niż 3%



tabliczka „wzniesienie” należy umieścić pod znakiem R-4 jeśli wzniesienie na szlaku rowerowym jest większe niż 3%



Przykład połączenia znaku R-4 ze znakiem E-12a oznaczający „drogowskaz do szlaku rowerowego” zamiast symbolu roweru.

**Do oznakowania tras rowerowych lokalnych stosuje się znaki grupy R-1 i R-3.** Jedynie łączniki (kolejowe, do większych miast) tras wyższego rzędu, spełniające kryteria jakościowe dla danej kategorii tras mogą być oznakowane znakami grupy R-4.



R-1 „szlak rowerowy lokalny” – znak umieszcza się pomiędzy skrzyżowaniami dróg lub szlaków dla potwierdzenia przebiegu szlaku rowerowego



R-1a „początek (koniec) szlaku rowerowego lokalnego” – znak umieszcza się na początku i na końcu szlaku



R-1b „zmiana kierunku szlaku rowerowego lokalnego” – znak umieszcza się przed skrzyżowaniem na którym szlak zmienia kierunek



R-3 „tablica szlaku rowerowego lokalnego” – znak wskazuje odległość do głównych miejscowości położonych przy szlaku rowerowym lokalnym

Oprócz wyżej wymienionych sposobów oznakowania tras i szlaków rowerowych różnej kategorii Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach reguluje również oznakowanie m.in. dróg dla rowerów, dróg dla pieszych i rowerów, przejazdy dla rowerzystów, pasy ruchu dla rowerów, śluzy dla rowerów itd.

W tym zakresie wyróżniamy dwie grupy znaków: pionowe oraz poziome (znaki uzupełniające). Dokładny opis i wytyczne dot. ich umieszczania zostały opisane w ww. rozporządzeniu. Poniżej prezentujemy jedynie najważniejsze z nich.

## ZNAKI PIONOWE



Znak C-13 „droga dla rowerów” - stosuje się go w celu wyeliminowania z drogi innych niż rowery pojazdów. Znak ten umieszcza się bezpośrednio przy wjeździe na drogę dla rowerów. Na drogach dla rowerów umieszcza się także inne znaki poziome i pionowe, dla których wymagania określają odpowiednie przepisy dla tych znaków.



Znak C-13a „koniec drogi dla rowerów” - stosuje się go w celu wskazania miejsca, w którym kończy się droga dla rowerów i następuje włączenie do jezdni, na której odbywa się ruch innych pojazdów. Znaku C-13a nie stosuje się, jeżeli kontynuacją drogi dla rowerów jest droga dla rowerów i pieszych, droga dla pieszych albo strefa zamieszkania albo został zastosowany znak B-1 albo znak B-9. W miejscu połączenia z drogą dla pieszych umieszcza się odpowiednią odmianę znaku C-13/16.

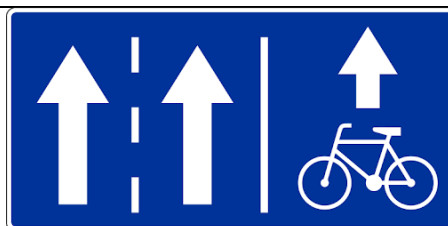
Znak C-13/16 „droga dla rowerów i pieszych” - stosuje się go w celu oznaczenia dróg tylko dla kierujących rowerami i pieszych. Na znaku tym umieszcza się jednocześnie symbole znaków C-13 i C-16. Wspólne użytkowanie drogi przez rowerzystów i pieszych może być stosowane, jeżeli natężenie ruchu pieszego nie przekracza 450 osób/h a natężenie rowerów nie przekracza 50 rowerów/h lub też ruch pieszcy jest nie większy niż 50 osób/h, a ruch rowerowy – nie przekracza 250 rowerów/h. W przypadku gdy ruch rowerów odbywa się po drodze dla rowerów a ruch pieszych po drodze dla pieszych, położonych obok siebie, symbole roweru i pieszych oddziela się kreską pionową.



Znakiem informującym o końcu drogi dla rowerów i pieszych jest znak C-13a/16a (rysunki poniżej).



T-22 - tabliczka wskazująca, że znak nie dotyczy rowerów jednośladowych.



Znak uzupełniający F-19 - wskazuje wyznaczony na jezdni pas ruchu przeznaczony dla pojazdów wskazanych na znaku.



Znak D-6a „przejazd dla rowerzystów” - stosuje się go w celu oznaczenia miejsca przeznaczonego do przejeżdżania rowerzystów w poprzek drogi. Powierzchnię przejazdu stanowi część drogi wyznaczona znakiem poziomym P-11.

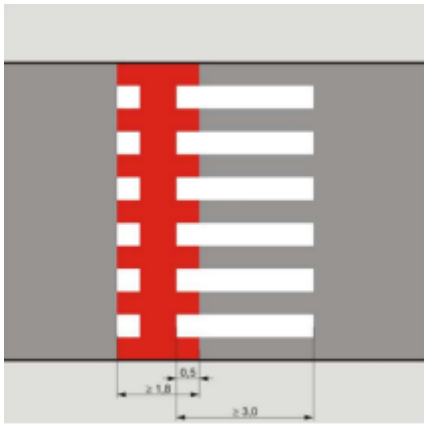


Znak D-6b „przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów” - stosuje się go w celu oznaczenia miejsca przeznaczonego do przechodzenia pieszych oraz miejsca przejeżdżania rowerzystów w poprzek drogi. Powierzchnię przejścia i przejazdu wyznacza się znakami poziomymi P-10 i P-11 umieszczonymi obok siebie (rysunek poniżej).

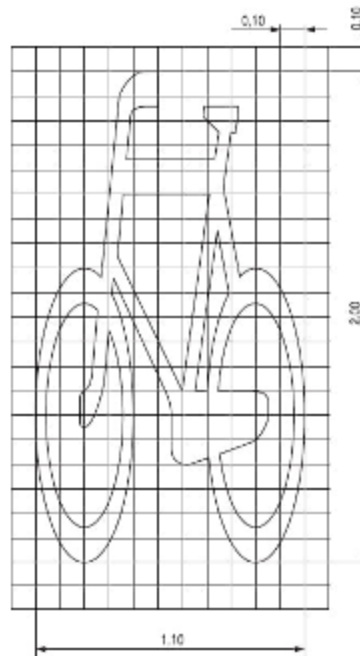
Znakami uzupełniającymi do znaków pionowych są **ZNAKI POZIOME**. Najważniejsze z nich zostały zaprezentowane poniżej.



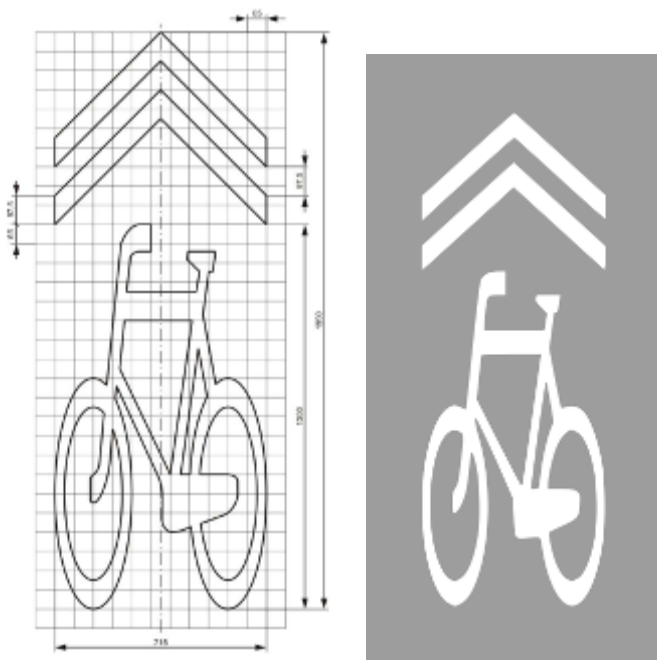
Znak P-11 „przejazd dla rowerzystów” - stosuje się go w celu oznaczenia powierzchni jezdni lub torowiska tramwajowego, przeznaczonych do poprzecznego ruchu rowerów. Przejazdy dla rowerzystów wyznacza się na przedłużeniu drogi dla rowerów lub drogi dla pieszych i rowerów.



Jeżeli uzasadniają to warunki lokalne, brak miejsca na wyznaczenie odrębnego przejścia i przejazdu dla rowerzystów, dopuszcza się jednostronne połączenie znaku P-10 ze znakiem P-11.



Znak P-23 „rower” - stosuje się go w celu oznaczenia: drogi dla rowerów, pasa ruchu dla rowerów, śluzy dla rowerów. Na drogach dla rowerów i pieszych znak P-23 stosuje się łącznie ze znakiem P-26. Na drodze dla rowerów znak P-23 stanowi uzupełnienie znaku pionowego C-13 „droga dla rowerów” i umieszcza się go na początku tej drogi, bezpośrednio za każdym skrzyżowaniem oraz za miejscem doprowadzającym ruch rowerowy do tej drogi.



Znak P-27 „kierunek i tor ruchu roweru”. Jego zastosowanie opisano w osobnym rozdziale.

Oprócz wyżej opisanych znaków, ściśle związanych z infrastrukturą rowerową, nie należy zapomnieć o innym typie znakach, które stanowią wartość dodaną do wszelkiego rodzaju tras rowerowych. Jest to oznakowanie turystyczne niezwykle istotne z punktu widzenia osób korzystających z roweru w celach turystycznych.

W celu oznakowania dojazdu do różnego typu obiektów turystycznych pomocne będą znaki drogowe grupy E, od E-7 do E-12 i E-12a (ilustracja 23). Wskazują one najszybszy i możliwie najbezpieczniejszy kierunek dojazdu do obiektu turystycznego lub wypoczynkowego a także kierunek dojazdu do szlaku rowerowego. Stanowią ważny element wizerunku i promocji województwa a informacja przekazywana turystom za pomocą znaków jest niezwykle cenna i potrzebna.



Znaki do obiektu turystycznego umieszcza się po prawej stronie jezdni, w odległości do 50 m od skrzyżowania. Jeżeli w danej miejscowości lub rejonie znajduje się kilka obiektów tego samego typu, wówczas dopuszcza się umieszczenie na drogowskazie nazwy obiektu.



E-7 „drogowskaz do przystani wodnej lub żeglugi”



E-8 „drogowskaz do plaży lub miejsca kąpielowego”. Na znaku E-8 zamiast symbolu plaży może być umieszczony symbol jeźdźca na koniu wskazujący kierunek do ośrodka jazdy konnej



E-9 „drogowskaz do muzeum” - na drogowskazy umieszcza się nazwę muzeum oraz nazwę miejscowości, jeżeli znak ustawiony jest poza jej granicami stanowiącego dobro kultury narodowej. Zamiast symbolu zamku na znaku mogą być umieszczone symbole: kościoła (kościół, katedra, bazylika, cerkiew

E-10 „drogowskaz do zabytku jako dobra kultury” stosuje się w celu wskazania dojazdu do obiektu zabytkowego, cmentarza (cmentarz i miejsce martyrologii).



E-11 „drogowskaz do zabytku przyrody” stosuje się w celu wskazania obiektu uznanego za pomnik przyrody. Na znaku zamiast symbolu drzewa może być umieszczony symbol: groty (grota, jaskinia); skały (zabytki przyrody nieożywionej); ostoi ptaków (rezerwat, ostoja ptaków).



E-12 „drogowskaz do punktu widokowego” stosuje się w celu wskazania dojazdu do punktu, z którego istnieje dogodna możliwość obserwacji rejonów o walorach krajobrazowych



E-12a „drogowskaz do szlaku rowerowego” stosuje się w celu wskazania dojazdu do miejsca, w którym rozpoczyna się lub przebiega oznakowany szlak turystyczny dla rowerów

Konwent Marszałków Województw RP zwróci się z wnioskiem o wniesienie uzupełnień do przepisów regulujących zasady stosowania znaków drogowych z grupy R-4. Zmiany

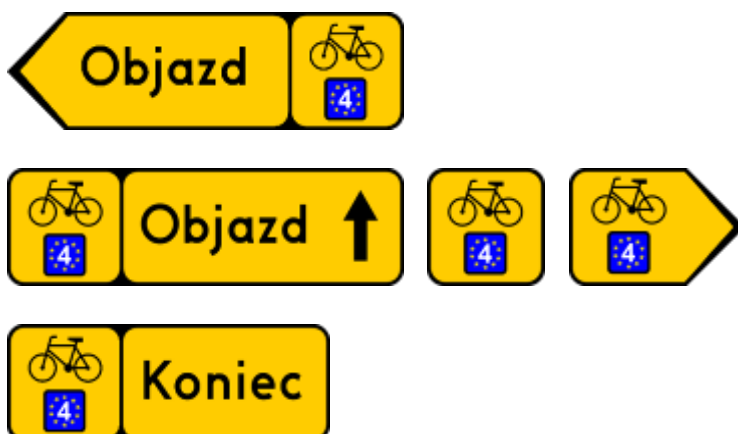
dotyczą<sup>80</sup>. Proponowane w niniejszym stanowisku zmiany mają na celu doprecyzowanie i uszczegółowienie zapisów z zakresu oznakowania tras rowerowych.

Zapisy dotyczące treści zawieranych na znakach R-4c i R4-d są nieprecyzyjne. Zapisy dotyczące znaków R-4 powinny być spójne oraz rozbudowane w podobny sposób, jak ma to miejsce w przypadku znaków: od E-1 do E-5 oraz E-13.

Obok nazwy miejscowości, umieszcza się kilometraż liczony od miejsca ustawienia znaku do centralnego punktu danej miejscowości np. rynku, głównego placu, ratusza, głównego skrzyżowania na trasie lub stacji kolejowej. Jeżeli trasa nie przechodzi przez centralny punkt danej miejscowości to podaje się odległość do skrzyżowania znajdującego się w tej miejscowości, z którego można do niego dojechać. Odległość podaje się w pełnych kilometrach. Jeżeli odległość jest mniejsza niż 5 km, to podaje się ją z dokładnością do jednej dziesiątej kilometra.



Dla objazdów należy stosować znaki o następujących wzorach:



<sup>80</sup> Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 19 lipca 2013 r., zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach oraz Rozporządzenia Ministrów Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych.



Układ graficzny kierunków na tabliczce powinien odpowiadać rzeczywistemu układowi dróg w tym miejscu, przy czym właściwy przebieg szlaku oznacza się linią szerszą, a przebieg innych dróg liniami węższymi.



Układ graficzny kierunków na tablicy powinien odpowiadać rzeczywistemu układowi dróg na skrzyżowaniu.





Istnieje możliwość integracji znaków dla kilku kierunków na jednej konstrukcji (w formie róży wiatrów).



Ilustracja 25: Przykład oznakowania tras rowerowych na skrzyżowaniu

## 7. Miejsca i formy 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,
- wiata,
- 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:

1. **Parking rowerowy** opisany szczegółowo w rozdziale „Węzły integracyjne i parkowanie rowerów”.
2. **Wiata**, w której rowerzyści będą mogli schronić się przed deszczem. Konstrukcja wiaty powinna zapewniać zadane miejsca siedzące dla co najmniej 6 osób. Wiata 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 możliwie „wandalo-odporne”.

3. **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.

4. **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 pasującym 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.

5. **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.

6. **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,
- ew. baza noclegowa i gastronomiczna oraz inne dodatkowe informacje zlokalizowane 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. Wysokość tablicy nie powinna przekraczać 2,1 m.

Konstrukcja tablicy powinna być trwale przymocowana do podłoża lub do wiaty. 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 obligatoryjnej do zakwalifikowania MOR-u jako rozszerzony. Ponadto, w takim miejscu może być zlokalizowana infrastruktura opcjonalna.

W przypadku infrastruktury podstawowej, tj. parkingu rowerowego, wiaty, ławostołu, tablicy sztyld i tablicy informacyjnej oraz koszy na śmieci obowiązują zasady analogiczne do zasad w przypadku MOR-ów podstawowych. 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 MORów powinny być zaprojektowane w następujący sposób:

- a) MOR podstawowy (co 10-15 km),
- b) MOR rozszerzony z toaletami, zlokalizowany co 15-30 km np. w sąsiedztwie obiektów gastronomicznych, sklepów spożywczych, sklepów ze sprzętem sportowym i serwisem rowerowym,
- c) 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,
- d) 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.

#### **Opcjonalne elementy wyposażenia MOR-a podstawowego i rozszerzonego, Miejsc Przyjaznych Rowerzystom, punktów usługowych jak: sklepy, stacje paliw itp.:**

- samoobsługowe stacje naprawcze,
- dętkomaty,
- stacje ładowania rowerów elektrycznych,
- schowki/boksy do tymczasowego przechowywania bagażu (przykładowe wymiary 40x40x180 cm), zamykane na elektroniczny zamek szyfrowy, wykonane na wzór zamków samoobsługowych przechowalni bagażu, funkcjonujących na dworcach kolejowych,
- źródło wody pitnej,
- automat z napojami i przekąskami,
- monitoring.



WW. OPCJONALNE ELEMENTY WYPOSAŻENIA I UDOGODNIENIA POWINNY ZNAJDOWAĆ SIĘ WYŁĄCZNIE W MIEJSCACH POSIADAJĄCYCH MONITORING, NA TERENIE POZWALAJĄCYM NA ICH OBSERWACJE. W INNYCH PRZYPADKACH RYZYKO EWENTUALNEJ KRADZIEŻY, NARAŻENIA NA AKTY WANDALIZMU JEST BARDZO WYSOKIE. ZE WZGLĘDU NA WYSOKIE KOSZTY TYCH UDOGODNIENIŃ NIE MA SENSU MONTOWAĆ ICH W MIEJSCACH NIESTRZEŻONYCH.

### **Samoobsługowa stacja napraw rowerów**

Stacja powinna oferować dostęp do zestawu narzędzi i pompki rowerowej na wszystkie rodzaje zaworów. Miejsce takie powinno umożliwiać wykonanie wszystkich podstawowych napraw, takich jak wymiana dętki, usuwanie luzów, regulacja przerzutek, hamulców itd. W zależności od modelu stacji, możliwe jest też zawieszenie roweru w specjalnym uchwycie na czas naprawy. Korzystanie ze stacji powinno być bezpłatne.

Podczas montażu stacji samoobsługowych na MOR-ach, czy też w innych miejscach należy zwrócić szczególną uwagę na ich trwałość i zabezpieczenie przed zmiennymi warunkami pogodowymi, kradzieżą lub aktami wandalizmu. Służyć temu mogą następujące zabezpieczenia:

- montaż za pomocą nakrętek antykradzieżowych z kluczem patentowym,
- połączenie elementów stacji specjalnymi śrubami serwisowymi,
- narzędzia zabezpieczone za pomocą linek ze stali nierdzewnej pokrytych PCV, których długość pozwala na swobodne korzystanie z narzędzi,
- obudowa z blachy – ocynkowanej/nierdzewnej,
- malowanie proszkowe/termoplastyczne,
- systemy, dzięki którym komora narzędziowa jest maksymalnie osłonięta, aby narzędzia były jak najmniej narażone na czynniki atmosferyczne i zewnętrzne np. piasek a jednocześnie umożliwiały korzystanie z pełnej długości linek mocujących.

#### Samoobsługowa stacja napraw rowerów - przykładowy zestaw narzędzi:

- klucz nastawny,
- wkrętak krzyżowy,
- wkrętak płaski,
- zestaw kluczy TORX w rękojeści + krętlik,
- klucz płaski 8×10 mm,
- klucz płaski 13×15 mm,
- zestaw imbusów w rękojeści + krętlik,
- łyżki do opon z rdzeniem stalowym – powlekane nylonem,
- stacjonarna ręczna pompka (ciśnienie 10 BAR) z tłokiem i rączką ze stali kwasoodpornej z adapterem na wszystkie zawory,
- instrukcja obsługi stacji np. instrukcja dostępna po zeskanowaniu smartfonem QR CODE na urządzeniu.
- przyłącza USB np. do ładowania telefonów komórkowych, świateł rowerowych itp. oraz ładowarkę indukcyjną,
- możliwość montażu dowolnych dodatkowych narzędzi na życzenie klienta np. skuwacz do łańcucha, szczypce do łańcucha, klucz do kaset, klucz imbusowy 10 mm (jeśli nie wchodzi w skład zestawu), klucz do szprych,

- klucze nasadowe do deskorolki + krętlik.

**Dętkomat** czyli całodobowy punkt zakupu dętek do rowerów. Jest to najczęściej wolnostojące urządzenie przypominające swoim wyglądem automat do sprzedaży biletów. Oferuje dętki do różnego rodzaju rowerów, zarówno szosowych jak i górskich w najbardziej popularnych rozmiarach. Metoda działania dętkomatu jest bardzo prosta. Aby dokonać zakupu należy wybrać produkt naciskając odpowiedni przycisk a następnie zapłacić za dętkę za pomocą banknotów, bilonu lub karty płatniczej.



Ilustracja 26: Przykładowy dętkomat. Źródło: <https://www.facebook.com/detkomaty>

**Stacje ładowania rowerów elektrycznych** - dodatkowy element infrastruktury towarzyszącej, pozwalający na naładowanie roweru elektrycznego oraz sprzętu elektronicznego (telefon, tablet, GPS). Musi posiadać co najmniej 2 gniazda prądu przemiennego 230V o parametrach typowych dla sieci elektrycznej. Dodatkowo może też być wyposażone w gniazda USB (prąd stały 5V) oraz router wi-fi na kartę SIM. Źródłem prądu może być sieć elektryczna (wówczas niezbędne przyłącze) lub własne zasilanie (fotowoltaika, turbina wiatrowa). Warto rozważyć umieszczenie gniazd zasilania 230V i gniazd USB w schowkach/boksach. Umożliwia to pozostawienie urządzeń czy baterii do roweru w bezpiecznym miejscu na czas ładowania.

### **Liczniki rowerowe – urządzenia do pomiaru natężenia ruchu rowerowego**

**Liczniki rowerowe** - urządzenia, które w sposób automatyczny zliczają ruch rowerowy na danej trasie rowerowej. Są to na ogół pętle indukcyjne, czyli pętle przewodów, w których płynie prąd elektryczny wytwarzający wokół instalacji zmienne pole elektromagnetyczne. Jeśli w pobliżu pętli znajdzie się inny przewodnik elektryczny, wzbudzony w nim zostanie prąd elektryczny nawet pomimo braku fizycznej styczności z przewodem. Jest to indukcja elektromagnetyczna, czyli zjawisko powstania przemieszczonego prądu elektrycznego w wyniku zmian pola magnetycznego wewnątrz obwodu.

Pętle to urządzenia podobne do tych, które służą do wzbudzania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach. Dzięki zastosowaniu dwóch osobnych pętli licznik dostarcza danych nie tylko o liczbie rowerów ale też o kierunku ich jazdy. Zatonione w asfalcie na wydzielonej drodze dla rowerów, na co dzień są praktycznie niewidoczne. Urządzenia pomiarowe wyczuwają metal. Nie są więc narażone na błąd pomiarowy spowodowany wejściem pieszego na drogę dla rowerów. Odczyty zebrane przez pętlę są następnie wysyłane do systemu informatycznego za pomocą nadajnika.

Coraz częściej stosowane są rozwiązania, które pozwalają w czasie rzeczywistym pokazywać wyniki pomiarów ruchu rowerowego. W tym celu tuż obok pętli indukcyjnej zamontowany jest dwustronny panel informacyjny. Urządzenie wyświetla najczęściej dwie wartości: liczba przejazdów w ciągu danego dnia i suma przejazdów w całym roku. Dodatkowo panel pełni rolę drogowskazu oraz podaje aktualne informacje o temperaturze, dacie i godzinie.



Ilustracja 27: Panel informacyjny na pętli indukcyjnej w Warszawie. Źródło: <https://rowery.um.warszawa.pl>

## Literatura

1. „Postaw na rower” („Sign up for the Bike”, CROW,EDE, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999).
2. „Design manual for bicycle traffic”. CROW, EDE 2007.
3. „EuroVelo - guidance on the route development process”. ECF 2011.
4. „Europejski Standard Certyfikacji dla europejskiej sieci szlaków rowerowych”. ECF. Katowice 2018.
5. Malcolm Bulpitt, Philip Insall (Editor) EuroVelo Guidelines for Implementation, Sustrans 2002.
6. Stanowisko NR 7/2019 Konwentu Marszałków RP z dnia 7 czerwca 2019 roku w sprawie systemu numeracji i zasad oznakowania krajowych i regionalnych tras rowerowych.
7. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, Dz. U. 2003 nr 86 poz. 789 z późn. zm.
8. Ustawa z dnia 9 stycznia 2020 r. o zmianie ustawy o transporcie kolejowym oraz niektórych innych ustaw. Dz. U. 2020 poz. 462.
9. 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 1999 r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm. t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 124).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń

- bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków techn. dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach, Dz.U. 2015 poz. 1314, 2015.
  12. „Cycle infrastructure design”. Department For Transport. TSO, London 2008.
  13. Wytyczne organizacji bezpiecznego ruchu rowerowego. Instytut Transportu Samochodowego (ITS). Warszawa, kwiecień 2019.
  14. „Collection of cycle concepts”. Wytyczne Generalnej Dyrekcji Dróg w Kopenhadze. Kopenhaga 2000.
  15. B. Dupriez “Contraflow cycling in Belgium and the Brussels Region”.
  16. M. Meschik. „Planungshandbuch radverkehr”, Springer-verlag, Wien 2008.
  17. „Les schémas cyclables”. FICHE n°1. CERTU 2009.
  18. „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen”. Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010.
  19. Velo-city Conference. Brussels 2009.
  20. Opinia w sprawie stosowania kombinacji znaków C-16 i T-22 dla dopuszczenia ruchu rowerów na ciągach pieszych. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Warszawa – Kraków 2011.
  21. Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych”. Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” .Kraków 2008.
  22. UPI-Bericht 41 „Entwicklung und Potentiale des Fahrradverkehrs - Maßnahmen zur Ausschöpfung des Fahrradpotentials in der Verkehrsplanung”, 3. erw. Auflage, August 2000.
  23. „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“. Forschungsgesellschaft für Straßen - und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Straßenentwurf. Köln Ausgabe 2010.
  24. „Cycling, health, and safety”. OECD Research Report 2013.
  25. M. Tracz i inni "Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych" część II Ronda, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa 2001.
  26. „Design types of cycle facilities at roundabouts and their effects on traffic safety: some empirical evidence”, Velo-city 2009, Stijn Daniels, Tom Brijs, Erik Nuyts, Geert Wets.
  27. „Zdarzenia drogowe z udziałem rowerzystów 2006 - 2008”. Studium. GDDKIA, Zespół ds. Dróg Rowerowych. Warszawa – Kraków 2009.
  28. Satzung über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder (FahrradabstellplatzS - FAbS) vom 12. Oktober 2000, Stadt Nürnberg.
  29. SZARATA A. Z ZESPOŁEM;" PLAN MOBILNOŚCI DLA MIASTA KIELCE I KIELECKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO". Politechnika Krakowska – Zakład Systemów Komunikacyjnych – 15 lipca 2016.
  30. Janusz Hołowaty, „Koncepcje przystosowania istniejących mostów do przeprowadzania ścieżek rowerowych”. Mosty 2/2009.



**URZĄD MARSZAŁKOWSKI**  
**WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO**

**Załącznik nr 2 do dokumentu pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie  
województwa świętokrzyskiego”**

# **Inwentaryzacja turystycznych szlaków rowerowych województwa świętokrzyskiego**

**- zestawienie tabelaryczne**

**Zespół ds. opracowania koncepcji rozwoju i budowy dróg rowerowych  
w Województwie Świętokrzyskim**

**kwiecień 2020 r.**

**Zestawienie istniejących szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Oddział PTTK w Końskich**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Dookoła Końskich	czerwony	brak	45	Sielpia 0,0km - Piekło 6,0km - Linia kolejowa 11,5km - Piła 15,0km - Leśniczówka "Stoki" 17,3km - Gajówka "Stoki" 19,7km - Stara Kuźnica 21,0km - Chełb 22,0km - Drutarnia 23,0km - Czysta 23,5km - Młynek 25,0km - Barycz 28,2km - Kornica 29,5km - Proćwin 31,5km - Modliszewice 33,2km - Sierosławice 34,7km - Kazanów 36,3km - Brody 39,1km - Dziebąttów 41,8km - Sielpia 45,0km	45% - asfalt, kostka, 44% - utwardzona, 11% - polna/leśna	dobry	2018	Województwo Świętokrzyskie, PTTK Końskie	budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg gminnych i powiatowych

2	Zabytków Techniki	niebieski	brak	64	(początek szlaku w woj. łódzkim w Żarnowie) Machory 0,0km - Maleniec 2,0km - Koliszowy 6,0km - Dęba 9,5km - Strzęboszów 11,0km - Sokołów 14,0km - Dziebałów 16,5km - Sielpia 19,5km - Piekło 24,5km - Niebo 27,0km - Końskie 32,5km - Wąsosz 39,0km - Janów 41,5km - Czarna 43,5km - Czarniecka Góra 44,5km - Stąporków 47,0km - Wąglów 53,0km - Niektań 56,0km - Kałuża 59,0km - Antoniów 64km	78 % - asfalt; 2 % - kostka, 6% - utwardzona, 14 % - droga leśna	dobry	2019	Województwo Świętokrzyskie, PTTK Końskie	budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg gminnych i powiatowych, odcinek Koliszowy – Maleniec – konieczne utwardzenie drogi
3	Dolina Krasnej	zielony	brak	56	Sielpia 0,0km - Barak 4,4km - Miedzierza 6,0km - Strażnica 10,6km - Przyłogi 13,4km - Kamienna Wola 16,2km - Adamek 18,0km - Komorów 19,5km - Krasna 21,0km - Serbinów 25,5km - Rogowice 28,0km - Długojów 31,8km - Szałas 35,3km - Luta 39,9km - Krasna 43,5km - Mokra 48,0km - Duraczów 50,0km - Błotnica 52,0km - Czarniecka Góra 56,0km	80% - asfalt, 20 % - polna/leśna	dostateczny	2015	Województwo Świętokrzyskie, PTTK Końskie	budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg gminnych i powiatowych

4	Miejsca Mocy - fragment szlaku leżący na obszarze powiatu Koneckiego	żółty	brak	35	Stąporków 0,0km - Czarniecka Góra 2,5km - Czarna 3,5km - Janów 5,5 km - Wąsosz 8,0 km - leśniczówka "Kamienny Krzyż" 9,5km - Piekło 13,0 km - Sielpia 18,0 km - Dziabłtów 21,2 km - Stary Sokołów 23,9 km - Nowy Sokołów 25,4 km - Sokołówka 27,8 km - Jacentów 29,5 km - Radoszyce 34,9 km	77% - asfalt, 14% - utwardzona, 9% - leśna	dostateczny	2015	Województwo Świętokrzyskie, PTTK Końskie	budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg gminnych i powiatowych
5	Szlak budowli obronnych - fragment szlaku leżący na obszarze Powiatu Koneckiego	czarny	brak	27	Końskie dworzec PKP i PKS 0,0km - Proćwin 4,2 km - Modliszewice 5,9 km - Sierosławice 8,4 km - Kazanów 10,0 km - Brody 12,5km - Dziebałtów 15,0 km - Sielpia 19,0 km - Barak 22,3 km - Miedzierza 24,6 km - Smyków 27,3 km -	85 % - asfalt, 10 % - kostka, 5 % - polna	dostateczny	2015	Województwo Świętokrzyskie, PTTK Końskie	budowa ścieżek rowerowych wzdłuż dróg gminnych i powiatowych
			<b>Razem</b>	<b>165</b>						do 165 km należy dodać 62 km - fragmenty szlaków ROTu



**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Centrum Krajoznawczo-Historyczne im. Prof.. Mieczysława Radwana w Ostrowcu Św. (wcześniej Oddział PTTK im. Radwana w Ostrowcu Świętokrzyskim)**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	"Szlak im. Mariana Raciborskiego"	czerwony	brak	27	Bałtów - Lemierze - Podgórze - Stoki Duże - Ruda Kościelna - Borownia - Smyków - Podgrodzie - Ćmielów - Brzóstowa		dst	2016	Samorząd WŚ	
2	"Środkowe Dorzecze Kamiennej"	żółty	brak	64	Gromadzice - Jędrzejowice - Świrna - Kunów - Nietulisko Małe - Sadłowizna - Kurzacze - Krzemionki - Czarna Gлина - Brzóstowa - Wszechświęte - Gromadzice		dst	2015	Samorząd WŚ	

3	Szlak im. Mieczysława Radwana	czerwony	brak	28	Wokół Ostrowca Świętokrzyskiego: Denkowski Rynek - ul. Topolowa - Struga Denkowska - ul. Ogrodowa - ul. Sikorskiego - ul. Świerkowa - ul. Bałtowska - ul. Zbożowa - ul. Gajowa - ul. Malinowa - ul. Siennieńska - Gutwin - ul. Miodowa - Las Rzeczki - ul. Kasztanowa - Kolonia Robotnicza - ul. Sienkiewicza - ul. Dobra - Kuźnia - Paulinów - Częstocice - Szewna - Zarzecz - os. Widok - Ostrówek - ul. Winnica - ul. Opatowska - Denkówki - ul. Mostowa - Rynek Denkowski		db	2019	UM Ostrowiec	
4	Szlak im. Witolda Gombrowicza	zielony	brak	163	Ostrowiec Św. (Rynek Denkowski) - Ostrowiec Św. (Rynek Ostrowiecki) - Częstocice - Mychów - Chocimów - Doły Biskupie - Krynki (kościół) - Brody Iłżeckie (PKP) - Bór Kunowski - Kaplica - Nowa Dębowa Wola - Wólka Bałtowska - Pętkowice - leś. „Potoczek” - Tarłów - Cegielnia - Czachów - Lasocin - Czyżów Szlachecki - Sobótka - Przybysławice - Mikułowice - Wojciechowice - Drygulec - Ćmielów (Rynek) - Małoszyce - Grocholice - Bodzechów - Ostrowiec Św. (Rynek Denkowski)		dst	2018 (odnowiony fragment Bałtów - Bodzechów 70 km)	Samorząd WŚ	Planowany fragment do odnowienia w 2020r -ok. 40 km

5	Szlak Architektury Obronnej	czarny	brak	42	fragment Opatów - Jacentów		dst	2019	Samorząd WŚ	
6	Bałtowski Szlak Rowerowy	niebieski	brak	12	Bałtów - Kolonia Wólka Bałtowska - Trzemcha Górna - Antoniów - rez. "Modrzewie" - Bałtów		dst	2016	Samorząd WŚ	
7	Bałtowski Szlak Rowerowy	żółty	brak	21	Bałtów - Zamoście - Lemierze - Ulów - Kolonia Pętkowice - Pętkowice - Skarbka Górna - Skarbka Dolna - Bałtów		dst	2016	Samorząd WŚ	
8	Bałtowski Szlak Rowerowy	czarny	brak	1,2	Wólka Bałtowska - mKolonja Wólka Bałtowska		dst	2016	Samorząd WŚ	
9	Śladami Zabytków Techniki - Dolina Kamiennej	niebieski	brak	54	(odcinek "Wióry" - Doły Biskupie - Nietulisko Duże - Kunów - Chmielów) - Ostrowiec Św. - Sudół - Magonie - Ruda Kościelna - Ćmielów - Iwaniska - Ujazd		db	2018	Samorząd WŚ	fragment w nawiasie odnawia PTTK Międzyszkolny w Starachowicach, km podany bez tego fragmentu
			<b>razem</b>	<b>412,2</b>						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Oddział PTTK Opatów/miasto Opatów**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania a gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1		zielony	brak	30	Opatów – Wąworków – Pobroszyn – Nikisiałka Duża – Nikisiałka Mała – Malice Kościelne – Słabuszewice – Międzygórze – Słabuszewice – Żurawniki – Leszczków – Włostów – Tudorów – Okalina – Opatów		db			
2		niebieski		40	Czerników Opatowski - Strzyżowice - Iwaniska - Ujazd - Toporów - Boduszów - Ublinek - Grocholice - Włostów - Okalina Wieś - Opatów		zły			do całkowitego odnowienia/likwidacji

3		czerwony	brak	28	Opatów - Lipowa - Podole - Małoszyce - Wszehświęte - Obręczna - Jacentów - Ruszków - Porudzie - Zochcinek - Opatów		zły			do całkowitego odnowienia/likwida cji
			Razem	98						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Oddział PTTK w Sandomierzu**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania a gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Sandomierz - Ujazd	zielony	brak	52,5	Sandomierz (Rynek Starego Miasta, przy siedzibie PTTK) – Koprzywnica – Sulistawice – Klimontów – Górki Klimontowskie – Ujazd		zły	2010	Środki własne PTTK	
2	Sandomierz - Opatów	żółty	brak	34	Sandomierz (Rynek Starego Miasta, przy siedzibie PTTK) – Chwałki Dolne - Radoszki – Dacharzów – Zagrody – Pęczyny – Dobrocice - Pielaszów – Męczennice - Malice Kościelne - Nikisiałka Mała – Karwów – Wąworków - Opatów	89% asfalt	dst	2015	Samorząd WŚ	

3	z cyklu "Sandomierskie krajobrazy"	żółty	brak	19	Sandomierz (ul. Zarzekowice) - Koćmierzów - Tarnobrzeg - Wielowieś - most na rzece Trześniówce - Furmany - Trześń - Sandomierz (ul. Wielowiejska, Trześniowska, Bosmańska, Holownicza, Flisaków)	84% asfalt, 3% drogi gruntowe, 13% drogi inne	dst	2015	Samorząd WŚ	Dobrze oznakowany szlak. Oznakowanie prawie kompletne. Trzy skrzyżowania mają niekompletne mylące oznakowanie. Szlak oznakowany znakami R1 oraz R3 w standardzie PTTK (metalowe tabliczki 20x20 cm montowane do znaków drogowych, znaki malowane farbą w formie kwadratów 20x20 cm na drzewach). Szlak dosyć monotony, jedna większa atrakcja w postaci klasztoru w Wielowsi. Tereny mało atrakcyjne. Dobra nawierzchnia. Szlak łatwy, ale brak infrastruktury oraz mała atrakcyjność nie
---	------------------------------------	-------	------	----	--	---	-----	------	-------------	---

										pozwalają na rekomendacje
4	z cyklu "Sandomierskie krajobrazy"	niebieski	brak	23	Sandomierz (ul. Żeromskiego, Wojska Polskiego, Różana, Lipowa) – Rzeczyca Sucha – Kichary Nowe – Dwikozy – Mściów - Kamień Nowy – Kamień Łukawski – Góry Pieprzowe - Sandomierz (ul. Podmiejska, Błonie, Przemysłowa, Browarna)	78% asfalt, 17% drogi gruntowe, 5% drogi leśne	dst	2015	Samorząd WŚ	Szlak niezbyt dobrze oznakowany. Oznakowanie, zwłaszcza malowane, mocno zniszczone i niekompletne. Dobre oznakowanie w samym Sandomierzu, jednak im dalej na północ, tym coraz gorsze, miejscami trudno ustalić dokąd dalej jechać. Niektóre skrzyżowania mało intuicyjne, brakuje



										oznakowania kierunkowego. Tabliczki metalowe umiejscowione za wysoko. Szlak oznakowany znakami R1 oraz R3 w standardzie PTTK (metalowe tabliczki 20x20 cm montowane do znaków drogowych, znaki malowane farbą w formie kwadratów 20x20 cm na drzewach).
5	z cyklu "Sandomierskie krajobrazy"	czarny	brak	22	Sandomierz (Rynek Starego Miasta) - Ocinek - Kolonia Lenarczyce - Kobierniki - most na rzece Koprzywiance - Zawisęłcze - Sandopmierz (Brama Opatowska)	68% asfalt, 21% drogi gruntowe, 11% drogi leśne i inne	dst	2015	Samorząd WŚ	Dobrze oznakowany szlak. Szlak oznakowany znakami R1 oraz R3 w standardzie PTTK (metalowe tabliczki 20x20 cm montowane do znaków drogowych, znaki malowane farbą w formie kwadratów 20x20 cm na drzewach). Trasa atrakcyjna krajobrazowo, dość dobrze oznakowana i

										biegnąca drogami o małym natężeniu ruchu pojazdów, o raczej dobrej nawierzchni, przez sady owocowe.
			Razem	150,5						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Oddział PTTK w Skarżysku-Kamiennej**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
------	--------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------	--	--	--	---	--	--

1	"Do źródeł Rzeki Kamiennej"	zielony	brak	71	Skarżysko-Kamienna (MCK) - Brzask - Bliżyn - rez. "Dalejów" - Zbrojów - Płaczków - Mroczków - Rędocin - Borki - źródła rzeki Kamiennej - Antoniów - Huta - Hucisko - Majdów - Podosiny - Skarżysko-Kamienna (sanktuarium MB Ostrobramskiej) - Skarżysko-Kamienna (MCK)		zły	2009	Samorząd WŚ	
2	niebieski (dawny transwojewódzki, Szlak Zabytków Techniki	niebieski	brak	35,5	Antoniów - Huta - Hucisko - Majdów - Ubyszów - Bliżyn - rez. "Dalejów" - Rejów - Skarżysko-Kamienna	droga gruntowa, drogi leśne, asfalt	zły	2005	Samorząd WŚ	
			<b>razem</b>	<b>106,5</b>						

**Zestawienie istniejących szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Oddział PTTK Międzyszkolny w Starachowicach**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania a gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
-------	--------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------	--	--	--	---	--	--

1	Cedzyna - Opatów	czerwony	TP-12c	84	Cedzyna 0,0 km - Ciekoty 8,0 km - Święta Katarzyna 14,0 km - Bodzentyn 22 km - Nowa Słupia 43,0 km - Opatów 84 km	ok. asfalt 95%, inne 5%	db	2020 luty	Ministerstwo Sportu i Turystyki, PTTK	zakończona modernizacja (wymiana na znaki R1 i R3) - nastąpiły zmiany przebiegu
2	"Śladami zabytków techniki Doliny Kamiennej"	niebieski	TSK-13n	68	Skarżysko-Kamienna - Wąchock 15,0 km - Starachowice 21,0 km - Brody 40,0 km - Kałków 47,0 km - Nietulisko 54,0 km - Kunów 59,0 km - Ostrowiec Świętokrzyski 68,0 km	ok. asfalt 93%, utwardzone 4% polna/leśna 3%	dst	2016 i 2017	Powiat Starachowicki, Gmina Wąchock	zaplanowany do odnowienia w 2020 r. ze środków Powiatu Starachowickiego, głównie zmiany oznakowania na R1 i R3 na niektórych odcinkach
3	"Wokół Starachowic"	czerwony	TST-101c	62	Starachowice 0,0 km - Lipie 7,0 km - Wąchock - 20,0 km - Radkowie 48,0 km - Starachowice 56,0 km	ok. asfalt 55%, kostka 1%, szuter i utwardzona 33% gruntowa 9% bruk kamienny i zniszczona 2%	db	2019	Województwo Świętokrzyskie, Powiat Starachowicki, Gmina Wąchock 2017	na 2020 r. zaplanowano objazd odcinków znakowanych znakami R1 i R3 i ich uzupełnienie

4	Łącznik od szlaku "Wokół Starachowic" do Wykusu	czarny		5	Szlak "Wokół Starachowic" 0,0 km - Wykus 3,5 km - Szlak "Wokół Starachowic" 5,0 km	bruk kamienny 100%	zły	2015	Powiat Starachowice	zaplanowany do odnowienia w 2020 r. ze środków Powiatu Starachowickiego
5	Łącznik szlaków "Śladami zabytków techniki" i "Wokół Starachowic" Skarżysko-Mostki	czarny	TSK-105s	20	Skarżysko-Kamienna 0,0 km 0 Suchedniów 7,0 km - Berezów 9,0 km - Mostki 20,0km	asfalt 50% koscrtka 3% szuter i utwardzona 10% gruntowa 37%	dst/zły	2016	Województwo Świętokrzyskie	zaplanowany do odnowienia w 2020 r.
6	"Leśne Dukty"	żółty		41	Starachowice 0,0 km - Lubienia 10,0 km - Brody 26,0 km - Ruda 29,0 km - Adamów 33,0 km - Starachowice 36,0 km	asfalt 83% kostka 2% utwardzona 2% leśna 13%	db	2018-2019	Województwo Świętokrzyskie, Powiat Starachowicki (2012-14)	na 2020 r. zaplanowano objazd odcinków znakowanych znakami R1 i R3 i ich uzupełnienie

7	Świętomarz - Starachowice - Iłża	czarny		60	Świętomarz 0,0km - Tarczek 3,0 km - Radkowice 8,0 km - Starachowice 20,0 km - Lipie 31,0 km - Trębowiec 45,0 km - Pakosław 53,0km - Iłża 59,0 km	asfalt 75%, koastka 2%, utwardzona 13% polna/leśna 10%	db	2018	Powiat Starachowicki	na 2020 r. zaplanowano objazd odcinków znakowanych znakami R1 i R3 i ich uzupełnienie
8	Wąchock - Mirów - Szydłowiec	czarny		35	Wąchock 0,0km - Grzybowa Góra 11,0 km - Mirów 20,0 km - Gąsawy 26,0 km - Szydłowiec 31 km	asfalt 90% utwardzona 3% polna/leśna 7%	db	2018	Województwo Świętokrzyskie	
9	Rowerowa pętla Gminy Brody	czarny		40	Brody 0,0km - Dziurów 11,0 km - Adamów 15,0 km - Bór Kunowski 26,0 km - Krynki 38,0 km - Brody 40,0 km	asfalt 60% inne 40% (sporządzona jest dokumentacja)	db - na części odnowionej, zły - pozostała część	2019 (częściowo)		trwa procedura przejmowania szlaku od Gminy Brody, zaplanowany do odnowienia w 2020 r.

			<b>Razem</b>	<b>415</b>						
--	--	--	--------------	------------	--	--	--	--	--	--

Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest LGD Krzemieny Krąg

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Krzemienny Szlak	aplikacja	brak	ponad 1000 km	tereny gmin wchodzących w skład LGD Krzemienny Krąg (świętokrzyskie: Bałtów, Bodzechów, Ćmielów, Kunów, Tartów; mazowieckie: Chotcza, Lipsko, Sienno, Solec nad Wisłą, Rzeczników)			2018	Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich	Szlaki bez odwzorowania mapowego (zbyt duża ich ilość, brak oznaczeń kolorów i dokładnych przebiegów)



**Zestawienie istniejących szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Regionalna Organizacja Turystyczna Województwa Świętokrzyskiego**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania a gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Szlak Pielgrzymkowy Miejsca Mocy	żółty, znak z logo szlaku	brak	600			zły	2007	Ministerstwo Sportu i Turystyki	w przeważającej części szlak do likwidacji lub całkowitego odnowienia z uwzględnieniem zmiany przebiegu (szlak odnawiany wyłącznie na obszarze Powiatu Koneckiego przez Oddział PTTK Końskie)

2	Szlak "Architektury Obronnej"	czarny, znak z logo szlaku	brak	500			zły	2006	Ministerstwo Gospodarki, Województwo Świętokrzyskie	w przeważającej części szlak do likwidacji lub całkowitego odnowienia z uwzględnieniem zmiany przebiegu (szlak odnawiany wyłącznie na obszarze Powiatu Koneckiego przez Oddział PTTK Końskie)
3	"Śladami Tetrapoda" - okolice Zgnańska Roszinnie szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	18	Zachętmie (kościół) - Zachętmie (kamieniołom) - Stara Występa - Gózd - Zalezianka - Belno - Zagnańsk - Zachętmie (kościół)	80% asfalt 20% droga gruntowa	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy
4	"Leśne Zmagania" okolice dębu "Bartek" Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	33,7km	Umer - Kołomań - Długojów - Szałas - "Wilczy Bór" - tzw. "Zielona Kępa" - "Belniański Stok" - Jasiów - Janaszów - dąb Bartek -	60% asfalt 40% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy

					Bartków Dolny - Bartków Górny - Góra Sosonowica - czerwonym szlakiem do Tumlin Węgle - Dąbrówka - Umer					
5	"Prastara Puszcza" okolice Bliżyna Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	24	Bliżyn - Drożdżów - Zbrojów - Sorbin - Odrowążek - Leśniczówka "Świnia Góra" - Rez. "Dalejów" - Łysa Góra - Jastrzębia - Bliżyn	100% asfalt	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy
6	"Oszałamia jąca różnorodn ość" okolice Suchednio wa Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	36,2	Suchedniów - Berezów - Podłazie - Rez. "Wykus" - "Burzący Stok" - Suchedniów	50% asfalt 50% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy

7	"Żeromczyzna" okolice Ciekot Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	15	Ciekoty - Mąchocice-Scholasteria - Masłów Drugi - Dolina Marczakowa - Brzezinki - Ciekoty	88% asfalt 12% droga gruntowa	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy
8	"Czarujące Widoki" okolice Bielin Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	25,6	Bieliny - Skorzeszyce - Skorzeszyce Kolonia - Górnio - Górnio Południowe - Krajno Parcele - Porąbki - Kakonin - Dąbrówki - Podlesie - Bieliny	90% asfalt 10% droga gruntowa	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy
9	"Serce Gór" okolice Nowej Słupi Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	21	Nowa Słupia (ul. Świętokrzyska) - Stara Słupia - Podchełmie - Częstków - Nieczulice - Włochy - Wąwóz w Skałach (poza trasą) - Grzegorzowice - Winnica - Nowa Słupia	70% asfalt 30% droga gruntowa	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak dwukierunkowy

10	"Dwa zalewy" okolice Cedzyny Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	24	Cedzyna - Leszczyny - Radlin - Niestachów - Góra Otrocz - Kamienna Góra - Zalew w Mójczy - Kielce ul. Sybiraków - Kielce ul. Wikaryjska - Kielce przecięcie ul. Sandomierskie j - Domaszowice - Cedzyna	60% asfalt 40% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy
11	"Romantyczna przygoda" okolice Górna Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	17	Górno (zajazd "Biały Kruk") - Nowiny - Brzechów - Daleszyce ul. Chopina - Dębczyna - Daleszyce ul. Świętokrzyska - Zawada - Górno (zajazd "Biały Kruk")	50 % asfalt 50% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy

12	"Tajemnicz a przygoda" okolice Borkowa Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	22	Borków - Trzemosna - Szczecno - Wojciechów - Komórki - Znojów - Kaczyn - Borków	60% asfalt 40% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak dwukierunkowy
13	"Dziki Zachód" Kielce	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	18	Kielce ul. Weterynaryjna - ul. Łanowa - ul. Kalinowa - przecięcie ul. Ściegiennego - ul. Leśniówka - ul. Postłowicka - Zagrody - Słowik - Rez. "Biesak-Białogon" (poza trasą) - ul. Biesak - ul. Kusocińskiego - ul. Na Stadion - ul. Obrzeźna - przekroczenie ul. Ściegiennego - ul. Weterynaryjna	65% asfalt 35% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy

14	"Skały i jaskinie" okolice Chęcín Rodzinne Szlaki Rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	26	Jaskinia "Raj" - Szewce - Gałęzice - Polichno - Korzecko - Chęciny Zamek - Chęciny Miasto - Zelejowa - Czerwona Góra - Jaskinia "Raj"	79% asfalt 21 5 drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy
15	"Wokół Fortalicji" okolice Sobkowa	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	25	Sobków Fortalicja - Rez. "Wzgórza Sobkowskie" - Wierzbica Górna - Feliksówka - Gajówka - Siedlce - Wolica - Sokołów Dolny - Sobków Fortalicja	60% asfalt 40% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy
16	"Świątokrzyscy Indianie" okolice Morawicy Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	27,7	Zalew w Morawicy - Bieleckie Młyny - Piaseczna Górka - Bilcza - Kuby Młyny - Kuby Młyny Podmarzysze - Marzysz II - Radomice II -	75% asfalt 25% drogi gruntowe	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak dwukierunkowy

					Radomice I - Lipie - Zaborze - Brudzów - Radomice I - Rez. "Radomice" - Łabędziów - Zalew w Morawicy					
17	"Chłopy i Pany" okolice Chałupek Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	25	Siedlce - Łukowa - Chmielowice - Kawczyn - Chałupki - Dębska Wola - Zbrza - Chałupki Zbrzańskie - Ostrów - Wolica - Siedlce	90% asfalt 10% droga gruntowa	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak dwukierunkowy
18	"Downhill" Góra Telegraf Kielce Rodzinne szlaki rowerowe	czarny rower na żółtym tle (koncepcja ROT)	brak	0,8	Góra Telegraf w Kielcach (406 m n.p.m.) obok wieży przeładunkowej j - parking przy dolnej stacji narciarskiej	100 % droga gruntowa leśna	zły	2011	Ministerstwo Sportu i Turystyki	do likwidacji lub całkowitego odnowienia, szlak jednokierunkowy



			<b>RAZEM</b>	<b>1363,3</b>						<b>do tej liczby należy dodać 62 km utrzymywane przez PTTK Oddział Końskie</b>
--	--	--	--------------	---------------	--	--	--	--	--	--

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Miasto Kielce**

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa szlaku</b>	<b>kolor szlaku i sposób oznakowania</b>	<b>nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK</b>	<b>długość w km</b>	<b>przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)</b>	<b>rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi</b>	<b>stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)</b>	<b>rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany</b>	<b>źródło finansowania ostatniego oznakowania</b>	<b>Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)</b>
1	Kielce, ul. Hubalczyków	czerwony	brak	6	ul. Hubalczyków - przecięcie ul. 1 Maja - ul. Skrajna - ul. Malików - ul. Batalionów Chłopów - rzeka Sufraganiec - ul. Kruszelnickiego	100% asfalt	db	2019	Miasto Kielce	
2	Kielce, ul. Hubalczyków - ul. Smolaka	czerwony	brak	3,5	ul. Hubalczyków - ul. Zastawie - ul. Kaczowa - ul. Smolaka	100% asfalt	db	2019	Miasto Kielce	

3	Kielce, ul. Jagiellońskiej do Słowik	czerwony	brak	7	skrzyżowanie ul. Karczówkowskiej i ul. Jagiellońskiej - ul. Podklasztorna - ul. Bernardyńska - ul. Grabinów - ul. Gromadzka - ul. Chłopska - ul. Kolonia - ul. Za Walcownią - rzeka Bobrza - ul. Zalesie - ul. Garbarska - ul. Laskowa - ul. Zalesie - ul. Krakowska	90% asfalt, 10% nawierzchnia gruntowa	db	2019	Miasto Kielce	
4	Kielce - Sitkówka Nowiny	czerwony	brak	11	skrzyżowanie ul. Tarnowskiej z ul. Wojska Polskiego - ul. Karskiego - ścieżka u podnóża góry Telegraf - al. Księdza Jerzego Popołuski - ul. Weterynaryjna - ul. Łanowa - ul. Kalinowa - ul. Leśniówka - ul. Postowicka - ul. Zagrabowicka - Sitkówka Nowiny ul. Chorzowska	90% asfalt, 10% nawierzchnia gruntowa (leśna)	db	2019	Miasto Kielce	
5	Niebieski Górski Pierścienica	niebieski	brak	16	skrzyżowanie Al. Na Stadion z ul. Obrzeżną - Al. Na Stadion - ul. Szczepaniaka - ul. Drogosza (Hala Legionów) - Hotel Binkowski - Al. Na Stadion - ul. Pakosz - ul. Biesak - Green Velo - Rez. Biesak Białogon - droga przez las - ul. Obrzeżna - Al. Na Stadion	30% asfalt 70% nawierzchnia gruntowa (leśna)	db	2019	Miasto Kielce	
6	Niebieski wyczynowy Pierścienica	niebieski	brak	11	Hotel 365, trasa leśna wokół góry Pierścienica	20% asfalt, 80% nawierzchnia gruntowa (leśna)	db	2019	Miasto Kielce	

7	Niebieski wyczynowy (górski) na Górze Telegraf	niebieski	brak	3,4	trasa leśna na górę Telegraf	100% nawierzchnia gruntowa (leśna)	db	2019	Miasto Kielce	
8	Czerwony wyczynowy Pierścienica MTB	czerwony	brak	2,7	Hotel 365, trasa leśna na górę Pierścienica	100% nawierzchnia gruntowa (leśna)	db	2019	Miasto Kielce	
			<b>Razem</b>	<b>60,6</b>						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Powiat Kielecki**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Pętla Chęcińsko-Piekoszowska	czerwony		57	Szczukowice (Green Velo) - Jaworznia - Szewce - Czerwona Góra - Zelejowa - Chęciny Rynek - Podzamcze - Mosty - Bolmin - Milechowy - Zajęczków - Miedzianka - Bławatków - Gałęzice - Zawada - Łaziska - Piekoszów - Podzamcze	90% asfalt 10% nawierzchnia gruntowa	db		Powiat Kielecki	

					Piekoszowskie - Szczukowice (Green Velo)					
2	Pętla Zagnańsko - Strawczyńsko- Mniowska	czerwona		50	Porzecze (Green Velo) - Doły Pępickie - Oblęgorek -Oblęgór - Piaski (Malmurzyn) - Mniów - Serbinów - Rogowice - Długojów - Kołomań - Samsonów Ciągłe - Samsonów Piechotne - Jasiów - Dąb Bartek - Zagnańsk - Bartków Górny - Samsonów Huta - Kołomań - Umer - Ćmińsk - Bobrza - Porzecze (Green Velo)	90% asfalt 10% nawierzchnia gruntowa	db	2016/2017	Powiat Kielecki	

3	Alternatywa Green Velo	czerwony		74	Granica Kielc i gminy Masłów (ul. Barezańska/Warszawska) - Dąbrowa Łąki - Masłów II - Dolina Marczakowa - Brzezinki - Ciekoty - Wilków - Święta Katarzyna - Krajno Góra Pogorzele - Krajno Płd. - Porąbki - Kakonin - Bieliny - Huta Podłysica - Huta Szklana - Huta Stara - Bartoszowiny - Trzcianka - Wólka Milanowska - Nowa Słupia - Stara Słupia - Jeleniów - Piotrów - Nowy Staw - Duraczów - Ruda - Jastrzębska Wola - Skolankowska Wola (GV)	95% asfalt 5% nawierzchnia gruntowa	db	2018	Powiat Kielecki	
4	Pętla Chmielnicka - Pierzchnicka	czerwony		59	Ujny (Green Velo) - Pierzchnica - Zawoda - Osiny - Drugnia Rządowa - Wierzbie - Różanka - Lubania - Chmielnik - Suchowola - Ługi - Maleszowa - Piotrkowice - Grabowiec - Wygwizdów - Lisów - Trzcianka - Zaborze - Brudzów - Radomice I - Radomice II - Komórki - Szczecno - Ujny (przez las do Green Velo)	90% asfalt 10% nawierzchnia gruntowa	db		Powiat Kielecki	

5	Pętla Rakowska	czerowny		44	Raków (Green Velo) - Jamno - Lipiny - Szumsko Kolonia - Rembów - Bardo - Sędek - "Orłowiny" - Widełki - Huta Nowa - Łukawa - Korzenno - Mędrów - Drogowle - Raków (Green Velo)	80% asfalt 20% nawierzchnia gruntowa	db	2019	Powiat Kielecki	
			<b>Razem</b>	<b>284</b>						

**Zestawienie istniejących szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Powiat Pińczowski**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły -	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
-------	--------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------	--	---	--	---	--	--

						wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	nieprzejezdny bez mapy)	odnawiany		
1	Śladami Republiki Pińczowskiej	czerwony		46	Pińczów - Skrzypiów - Młodzawy Duże - Młodzawy Małe - Mozgawa - Wojsławice - Chroberz - Niegosławice - Żłota - Lubowiec - Odrzywół - Wola Chrobeska - Sypów - Dzierążnia - Działoszyce		zły			likwidacja/całkowite odnowienie
2	"Madonny Ponidzia"	zielony		102	Pińczów - Pasturka Bogucice - Chroberz - Niegosławice - Żłota - Pełczyska - Kostrzeszyn - Wola Chrobeska - Chroberz - Mozgawa - Młodzawy Małe - Bugaj - Kozubów - Sudół - Dzierążnia - Jakubowice - Działoszyce - Sancygniów - Lipówka - Wolica - Przecławka - Góry - Zagajów - Wrocieryż - Michałów - Skrzypiów - Pińczów	90% asfalt 10% droga gruntowa	db	2018	Powiat Pińczowski	wspólnie z LOT Ziemi Pińczowskiej

3	Wokół Pińczowa	niebieski		33	Pińczów - Bogucice Drugie - Marzęcin - Leszcze - Chroberz - Mozgawa - Młodzawy małe - Młodzawy Duże - Skrzypiów - Pińczów		zły		Gmina Pińczów/Stowarzys- zenie	
			<b>Razem</b>	<b>181</b>						



Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest **Powiat Włoszczowski**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	"Lasami wokół Włoszczowy"	czerwony	brak	70	szkółka leśna w Koniecznie - Konieczno - Nieznanowice - Rzębiec stawy - Feliksówka - Belina - zbiornik wodny Biadaszek - Chotów - Jamskie - Kluczewsko - Kurzelów - Jeżowice - zalew Klekot - Czarncza - Kąty - szkółka leśna w Koniecznie		zły	2008	Samorząd WŚ (szlak w 2008 r. odnawiało PTTK Końskie)	
2	szlak łącznikowy do szlaku "Lasami wokół Włoszczowy"	czarny	brak	7,5	Włoszczowa (pl. Wolności, ul. Partyzantów, Wiśniowa) - Wola Wiśniowa - szkółka leśna w Koniecznie		zły	2008	Samorząd WŚ	

			razem	77,5					
--	--	--	-------	------	--	--	--	--	--

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Bieliny (Stowarzyszenie "Działam dla Gminy Bieliny")**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	"Duża pętla"	zielony	brak	36	Huta Szklana - Bartoszowiny - Lechów - Makoszyn - Zofiówka - Czaplów - Bieliny - Porąbki - Kakonin (chałupa) - Huta Podłysica - Huta Szklana - Święty Krzyż	81% asfalt, 3% drogi gruntowe, 16% drogi leśne	dst	2015	Samorząd WŚ, Stowarzyszenie "Działam dla gminy Bieliny"	
2	"Mała Pętla"	żółty	brak	15,3	Lechów - Czaplów - Bieliny - Bieliny Poduchowne - Huta Podłysica - Huta Nowa - Czaplów - Lechów	83% asfalt, 11% drogi gruntowe, 6% drogi leśne	dst	2016	Samorząd WŚ, Stowarzyszenie "Działam dla gminy Bieliny"	
			Razem	51,3						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Miasto i Gmina Chęciny**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Piekielna Trasa do Raju	żółty	brak	8	Chęciny - jaskinia Raj - Szewce	100% asfalt	db	brak danych	brak danych	
2	Szlakiem Rycerstwa Zamku Królewskiego	zielony	brak	23	Chęciny (hala "Pod Basztami") - Gościńiec - Polichno Miedzianka - Zajączków - Bolmin - Korzecko - Polichno - Chęciny	100% asfalt	db	brak danych	brak danych	
			Razem	31						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Dwikozy**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	szlak czerowny Słupcza	czerowny	brak	9	Słupcza - Kamień Łukawski	asfalt	dst	2014		szlak wyznakowało Stowarzyszenie Edukacyjne "Inwestujemy w Przyszłość" prowadzone przez szkołę podstawową w Słupczy

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Jędrzejów**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	"Północno-Zachodni"	czerwony	brak	23	Nadleśnictwo Jędrzejów - Jędrzejów, Sudół, Chorzewa, Mniszek, Rudki, Lasków, Jędrzejów	30% asfalt, 70% drogi gruntowe	dst	2014	UG Jędrzejów	

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Łągów**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	łącznikowy	czarny	brak	5,3	Łągów - Pustka - Bielowa - Górna Droga - Sędek	nawierzchnia asfaltowa	zły	brak danych	brak danych	wymaga całkowitego odnowienia
2	Wokół Łągowa	zielony	brak	15	Łągów - Orłowiny - Sędek - Bielowa - Łągów	ok. 25% nawierzchnia gruntowa-leśna / szlak na tym odcinku trudny/, pozostała część asfaltowa	zły	brak danych	brak danych	wymaga całkowitego odnowienia
				20,3						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Masłów**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Wokół Pasma Masłowskiego	żółty	brak	13	Ciekoty "Żeromszczyzna" - Mąchocice Scholasteria - Masłów - wieś Klonówka - góra Klonówka - Diabelski Kamień - Góra Dąbrówka - Ameliówka - przelom Lubrzanki - Ciekoty "Żeromszczyzna"	58% asfalt, 15% drogi gruntowe, 27% drogi leśne i inne	zły	2010	RPO WŚ 2007-2013 Projekt: Dworek Stefana Żeromskiego - Szklany Dom - Ikona Regionu Świętokrzyskiego	likwidacja / do całkowitego odnowienia
2	Literacki szlak rowerowy	zielony	brak	6	Ciekoty "Żeromszczyzna"- Wilków - Święta Katarzyna		db	2015	śr. własne	
3	Szlak rowerowy z Ciekot do Woli Kopcowej	niebieski	brak	10	Ciekoty - Radostowa - Mąchocice Kapitulne - Leszczyny - Zalew Cedzyna - Wola Kopcowa	77% asfalt, 17% drogi gruntowe, 6% drogi leśne i inne	db	2015	śr. własne	
			Razem	29						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Mirzec**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zty - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1		niebieski	brak	18,1	Lipowe Pole - Skarżysko-Kościelne - Jagodne - Gadka - Mirzec - Tychów Nowy - Tychów Stary - Małyszyn - Małyszyn Stary	brak danych	db	2019	szlak wykonany w ramach współpracy z gminami zrzeszonymi w LGD "Razem na Piaskowcu"	szlak ma 30 km
2		czarny	brak	2,03	Grzybowa Góra - Jagodne - Zbijów - Radom	brak danych	db	2019	szlak wykonany w ramach współpracy z gminami zrzeszonymi w LGD "Razem na Piaskowcu"	cały szlak ma 37 km



3		zielony	brak	1,8	od Pakostawia do granicy woj. Świętokrzyskiego i Mazowieckiego	brak danych	db	2019	szlak wykonany w ramach współpracy z gminami zrzeszonymi w LGD "Razem na Piaskowcu"	cały szlak ma 48 km i leży w woj. Mazowieckim
4		czarny	brak	11,5 km	Osiny - Osiny Mokra Niwa - Trębowiec Krupów - Tychów Nowy - Ostrożanka	brak danych	db	2019	szlak wykonany w ramach współpracy z gminami zrzeszonymi w LGD "Razem na Piaskowcu"	
5	Magistrala Czerwona	czerwony	brak	3,26	Osiny - Pakosław - Mirów	brak danych	db	2019	szlak wykonany w ramach współpracy z gminami zrzeszonymi w LGD "Razem na Piaskowcu"	cały szlak ma 70 km
			Razem	25,19						

Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Miasto i **Gmina Morawica**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznaczenia gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	"Pętla Wokół Gminy Morawica"	niebieski	brak	ok.50	Bilcza Podgórze - las Dąbrowa- Brzeziny-wzdłuż torów kolejowych- Nida- Chałupki Zbrzańskie - Zbrza - Dębska Wola- Kawczyn - Dębska Wola- Chałupki - droga z Morawicy do Buska- Zdroju - Wygwizdów - Lisów - Zaborze - Brudzów - Radomice I - Radomice II - rezerwat „Radomice” - Łabędziów - Bieleckie Młyny - Bilcza	88% asfalt, 7% drogi gruntowe, 6% drogi leśne	dst Lokalna Grupa Działania „Perły Czarnej Nidy” wykona korektę przebiegu szlaku. W tym roku w ramach projektu z PROW wykonane będzie także na zlecenie LGD uzupełnienie oznakowania tego szlaku rowerowego, tak aby mógł on być przejezdny bez mapy.	2008 (wyznaczenie szlaku) 2020 (odnowienie oznakowania)	Gmina Morawica (w roku 2008) Lokalna Grupa Działania "Perły Czarnej Nidy" ze środków PROW na lata 2013 - 2020 (w roku 2020)	Będzie odnawiany i zmieniany przebieg

			razem	50						
--	--	--	-------	----	--	--	--	--	--	--

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Pierzchnica**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	brak	żółty		8	Drugnia - Papiernia - Smyków	60% asfalt 40% nawierzchnia gruntowa	zły	brak danych	brak danych	
			Razem	8						

**Zestawienie istniejących szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Słupia Jędrzejowska**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Szlak rowerowy w Słupii Jędrzejowskiej	czerwony		37,8	Słupia 0,0km - Kopiec Grochowski 4,6km - Sprowa 10,4km - Podlesie k. Obiechowa 14km - most na Pilicy 16km - Stara Wieś 24,5km - Stary Węgrzynów 29km - Folwark k. Raszkowa 33km - Słupia 37,8km	asfalt, drogi gruntowe	db	2019	Gmina Słupia	
			<b>Razem</b>	<b>37,8</b>						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Skarżysko-Kamienna**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	pieszo-rowerowy	żółty	brak	30	Skarżysko-Kamienna PKP - osiedle Pogorzałe - cmentarz partyzancki pod Skarbową Górą - Brzask - Bór - Góra Baranowska - Rejów - Skarżysko-Kamienna (PTTK)	tereny leśne, szlak trudny	złe	2010	RPOWŚ 2007-2013, Gmina	Szlak pokrywa się ze szlakiem czerwonym w bardzo złym stanie technicznym

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Skarżysko Kościelne**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnowiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Szlak niebieski	niebieski	brak	30	Lipowe Pole Plebańskie - Świerczek - Skarżysko Kościelne - Grzybowa Góra - Mirzec - Jasieniec		db	2019	szlak wykonany w ramach współpracy z gminami zrzeszonymi w LGD "Razem na Piaszkowcu"	
2	Magistrala czerwona	czerwony	brak	4,5	fragment szlaku od granicy Gminy Szydłowiec Zbijów Duży przez Kierz Niedźwiedzi do granicy z Gminą Mirów		db	2019	szlak wykonany w ramach współpracy z gminami zrzeszonymi w LGD "Razem na Piaszkowcu"	cały szlak ma 70 km
			Razem	34,5						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Sobków**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnowiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Rekreacyjno-historyczno-przyrodnicza ścieżka rowerowa	nieznany	brak	18	Brzegi - Żerniki - Choiny - Bizoręda - Brzegi	brak danych	dst	2014	EFR, beneficjent Stowarzyszenie "Brzegi nad Nidą"	

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Solec - Zdrój**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
1	Szlak "Zielonego Listka"	zielony	brak	34	Solec - Zdrój - Zborów - Żuków - Strażnik - Chinków - Zagórzany - Ostrowce - Kawęczyn - Brzostków - Błotnowola - Ludwinów - Nowa Wieś, Świniary - Włosnowice - Solec - Zdrój	100% asfalt	db		Szkoła Podstawowa w Solcu - Zdroju	
2	Trasa kapliczek, krzyży i świątków (łącznie 3 trasy - 97,5 km)			31,8	Trasa 1: Solec - Zdrój - Zborów - Żuków - Piasek Mały - Kików - Sułkowice - Kików - Zagaje Kikowskie - Szklanów - Magierów - Zborów - Solec - Zdrój	100% asfalt	db		Gmina Solec - Zdrój	



3				29,9	Trasa 2: Solec - Zdrój - Włosnowice - Piestrec - Biechów - Wójcza - Wójeczka - Suchowola - Magierów - Zborów - Solec - Zdrój	100% asfalt	db		Gmina Solec - Zdrój	
4		żółty	brak	35,8	Trasa 3: Solec - Zdrój - Zborów - Żukó - Piasek Mały - Sułkowice - Konary - Smogorzów - Prusy - Kąty Stare - Stopnica - Wolica - Zagaje Kikowskie - Kików - Zborów - Solec - Zdrój	100% asfalt	db		Gmina Solec - Zdrój	
5	Trasa bocianich gniazd	granatowy	brak	38,9	Solec - Zdrój - Wetnin "Dąbrówka" - Wetnin "Klucz" - Zielonki - Ludwinów - Świniary - Piestrec, Ściegna - Zborów - Żuków - Piasek Mały - Kolonia Zagajów, Młynek - Zagajów - Chinków - Strażnik - Solec - Zdrój	90% asfalt, 10% nawierzchnia gruntowa (droga polna)	zły		Gmina Solec - Zdrój	
6	Trasa edukacji przyrodniczej 1	niebieski	brak	7,3	Solec - Zdrój - ul. Daniewskich - droga przez park uzdrowski - droga przez las w kierunku leśniczówki - droga Zagórzany - Solec - Zdrój - ul. Kościelna - Solec - Zdrój	90% asfalt 10% nawierzchnia gruntowa (leśna)	db		Nadleśnictwo Chmielnik	w przewodniku kolor brązowy

7	Trasa edukacji przyrodniczej 2	niebieski	brak	7	Solec - Zdrój - ul. Kościelna - droga Zagórzany - Chinków - Strażnik - Solec - Zdrój	100% asfalt	db		Nadleśnictwo Chmielnik	w przewodniku kolor brązowy
8	Trasa zabytków	czerwony	brak	12,9	Solec - Zdrój - Zborów - Włosnowice - Świniary "Nowa Wieś" - Zielonki - Solec - Zdrój	100% asfalt	db		Gmina Solec - Zdrój	
			<b>Razem</b>	<b>197,6</b>						

**Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest Gmina Strawczyn**

L.p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznakowania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
------	--------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------	--	--	--	---	--	--

1	Wokół Gminy Strawczyn	żółty	brak	36	Strawczyn - Promnik - Chełmce - Oblęgorek - Oblęgór - Huta Oblęgorska - Hucisko - Kuźniaki - Ruda Strawczyńska - Strawczyn	75% asfalt, 14% drogi gruntowe, 11% drogi leśne	dst	2013	PROW, Samorządowe Centrum Kultury i Sportu	raczej db oznakowanie później odnawiany był Ckis Strawczynek info
2	3 szlaki łącznikowe	czarny	brak	5,7	do miejsca ur. Stefana Żeromskiego - 0,4 km, do platformy widokowej - 1,3 km, do zalewu w Strawczynie - 4,1 km		dst	2013	PROW, Samorządowe Centrum Kultury i Sportu	raczej db oznakowanie później odnawiany był Ckis Strawczynek info
			Razem	41,7						

Zestawienie szlaków rowerowych, których Zarządcą jest **Gmina Zagnańsk**

L. p.	Nazwa szlaku	kolor szlaku i sposób oznakowania	nr szlaku zgodnie z ewidencją PTTK	długość w km	przebieg z kilometrażem (najważniejsze miejscowości)	rodzaj nawierzchni na szlaku (np. asfalt, kostka, droga gruntowa utwardzona, droga polna/leśna) - w przypadku wielu rodzajów podać % ile jest danego rodzaju drogi	stan oznakowania (db - szlak przejezdny bez mapy, dst - przejezdny z niewielkimi brakami oznak., zły - nieprzejezdny bez mapy)	rok ostatniego odnowienia szlaku lub wyznaczenia wania gdy szlak nie był odnawiany	źródło finansowania ostatniego oznakowania	Uwagi (np. konieczność odnowienia, zmiany przebiegu, likwidacji)
-------	--------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------	--	--	--	--	--	--

1	Wokół Zagnańska	czerwony	brak	12,5	Zagnańsk - Goleniawy - Chrusty - Zachełmie - Zagnańsk	60% asfalt, 30% drogi gruntowe, 10% drogi leśne	zły	2007	UG Zagnańsk	do całkowitego odnowienia z ew. zmianą koloru
2	Wokół Zagnańska	niebieski	brak	14	Zagnańsk - Bartków - Samsonów - Samsonów- Piechotne - Borowa Góra - Zagnańsk	46% asfalt, 35% drogi gruntowe, 19% drogi leśne	zły	2007	UG Zagnańsk	do całkowitego odnowienia
			Razem	26,5						



WOJEWÓDZTWO  
ŚWIĘTOKRZYSKIE

Załącznik nr 3 do dokumentu pn. „Koncepcja przebiegu tras rowerowych na terenie województwa świętokrzyskiego”.

# BADANIE MOBILNOŚCI TURYSTÓW ROWEROWYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM

Raport końcowy

Badanie zrealizowano ze środków Województwa Świętokrzyskiego na zlecenie Departamentu Edukacji, Sportu, Turystyki i Spraw Zagranicznych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego

 **BIOSTAT**<sup>®</sup>  
MORE THAN STATISTICS

Kielce, październik 2021 r.

# SPIS TREŚCI

## Wprowadzenie

Kontekst i cele badania	4
Podstawowe pojęcia	8

## Rezultaty badania

Charakterystyka respondentów – badanie ilościowe	9
Charakterystyka respondentów – badanie jakościowe	46
Wnioski i rekomendacje	71
Spis rysunków i tabel	75

# WPROWADZENIE



# WPROWADZENIE

## Kontekst i cele badania

W niniejszym raporcie przedstawiono wyniki badania mobilności turystów rowerowych w województwie świętokrzyskim oraz scharakteryzowano strukturę i dynamikę rowerowego ruchu turystycznego. **Badanie miało charakter ilościowy oraz jakościowy** i zrealizowane zostało na podstawie narzędzi badawczych opracowanych dzięki współpracy Zamawiającego i Wykonawcy badania.

Kwestionariusz badania składał się z 2 ścieżek. Łącznie w badaniu ilościowym wzięło udział **1000 osób** mieszkających w województwach ościennych względem województwa świętokrzyskiego.

W ramach badania jakościowego przeprowadzone zostały 3 wywiady, w każdym wzięło udział od 6 do 8 osób.

Na proces badawczy składały się następujące etapy realizacji projektu:

- a) opracowanie metodologii badawczej i narzędzi badawczych;
- b) realizacja badania ilościowego;
- c) realizacja badania jakościowego;
- d) analiza otrzymanych wyników;
- e) opracowanie raportu końcowego.

Badanie mobilności  
turystów rowerowych

Badanie ilościowe na  
reprezentatywnej próbie  
mieszkańców rynków  
emisyjnych

Badanie jakościowe na  
celowej próbie  
rowerzystów, którzy  
odwiedzili świętokrzyskie



# WPROWADZENIE

## Kontekst i cele badania

**Badanie ilościowe oparto na technice CAWI.** W trakcie wypełniania ankiety respondenci samodzielnie odczytywali z ekranu treść pytań i udzielali odpowiedzi, które w czasie rzeczywistym zapisywane były na serwerze Wykonawcy. Metoda umożliwiła niemal natychmiastowy dostęp do wyników badania tuż po jego zakończeniu. Uczestników badania rekrutowano z wykorzystaniem pytań selekcyjnych. Do udziału w badaniu zaproszono wyselekcjonowaną grupę, do której zaliczono osoby:

- w wieku 18-64 lata;
- osoby mieszkające w województwach ościennych dla województwa świętokrzyskiego.

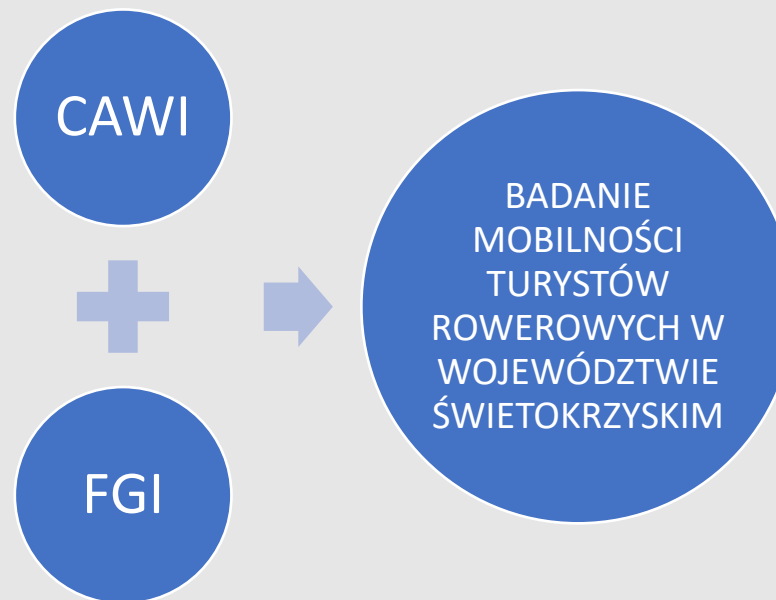
**Badanie jakościowe oparto na technice FGI** (zogniskowanych wywiadów grupowych). Ostatecznie zrealizowane zostały 3 wywiady, każdy w innej grupie wiekowej. Ze względu na dobór respondentów z różnych regionów wywiady odbyły się online. Uczestników badania rekrutowano z wykorzystaniem pytań selekcyjnych. Do udziału w badaniu zaproszono wyselekcjonowaną grupę konsumentów, do której zaliczono osoby:

- wieku 18-64 lata;
- osoby mieszkające w województwach ościennych dla województwa świętokrzyskiego;
- osoby, które w ostatnich dwóch latach (2020-2021) odwiedziły województwo świętokrzyskie w celu uprawiania turystyki rowerowej;
- osoby, które korzystają z roweru minimum 2-3 razy w miesiącu;
- osoby, które korzystają z roweru podczas wyjazdów rekreacyjnych.

**Niniejszy dokument zawiera wszystkie wyniki badania w postaci zestawień przygotowanych na podstawie odpowiedzi respondentów, którzy wzięli udział w badaniu. Najważniejsze wyniki badania przedstawiono w rozróżnieniu na wybrane zmienne społeczno-demograficzne.**

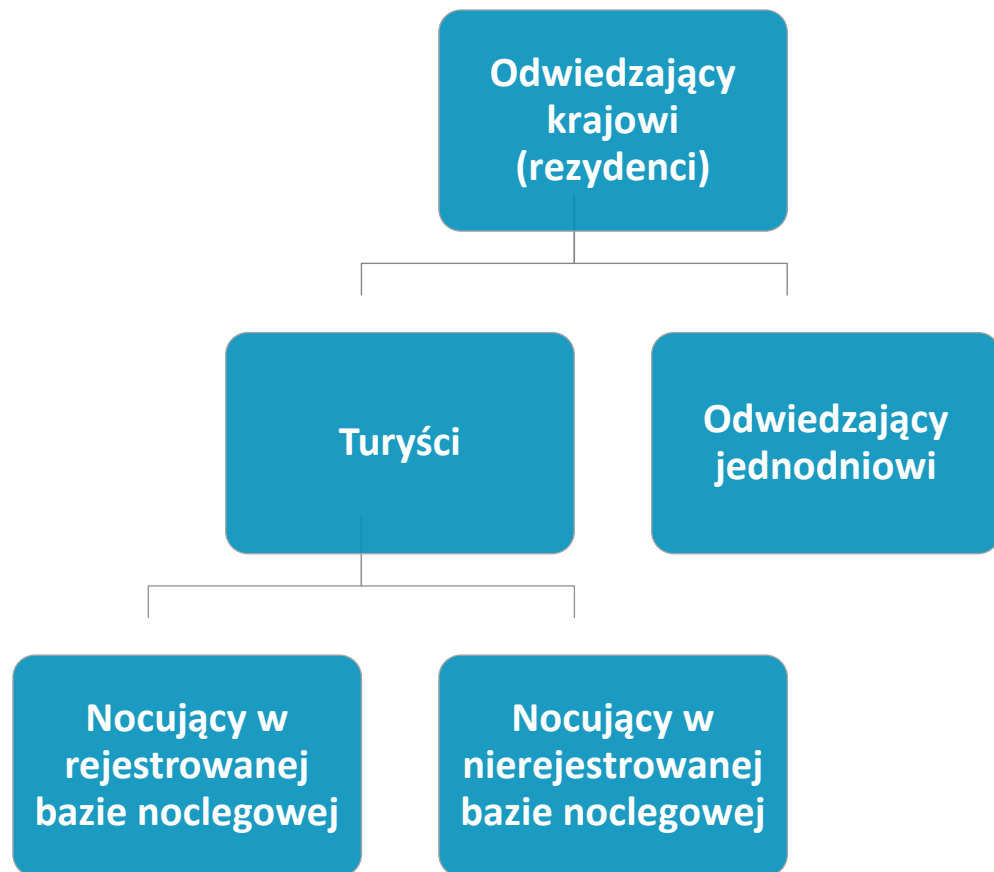
Badanie zrealizowano w okresie od sierpnia do października 2021 r.

Nad prawidłowością wykonania projektu czuwał jego Zleceniodawca. Badanie wykonane zostało przez Centrum Badawczo-Rozwojowe BIOSTAT.



# WPROWADZENIE

Kontekst i cele badania



Głównym celem badań było uzyskanie szeregu informacji nt. mobilności rowerowej osób odwiedzających województwo świętokrzyskie w latach 2020-2021, w szczególności poznanie ich profilu, charakterystyki zachowań związanych z podróżą, rowerową, oszacowanie wielkości ruchu rowerowego oraz jego dynamiki.

**Badanie zostanie podzielone na dwie części.**

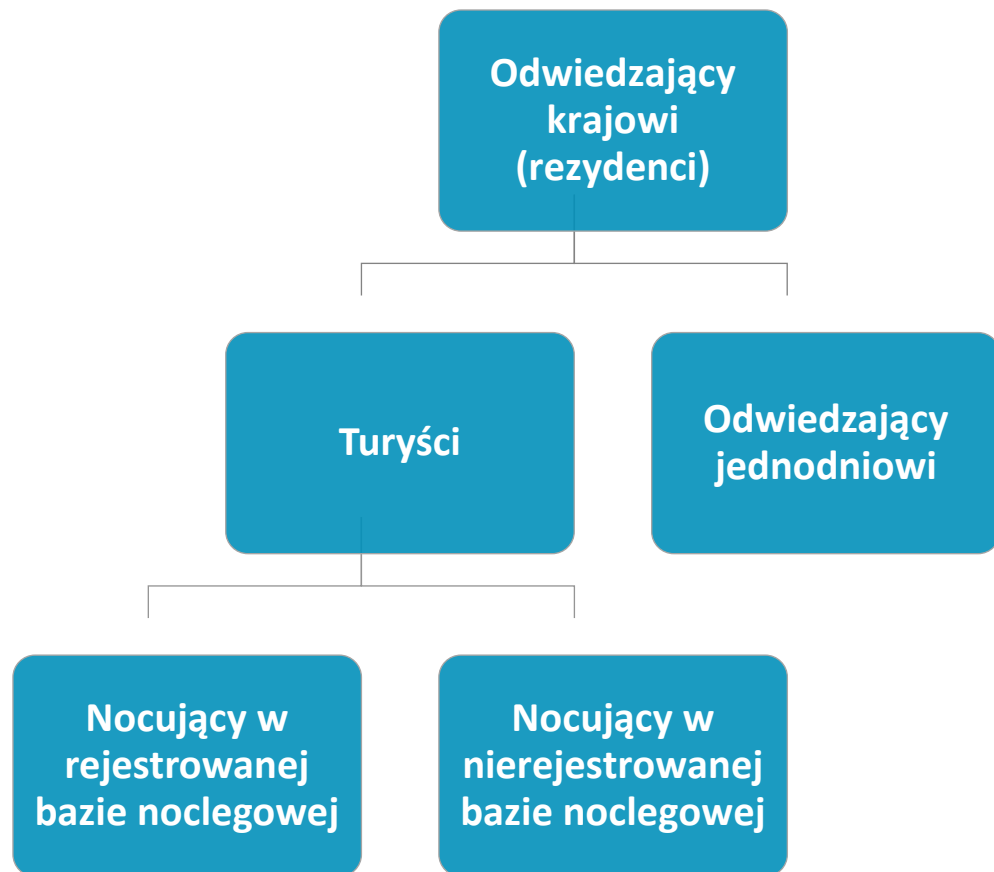
**Pierwsza część pozwoliła na uzyskanie szeregu informacji na temat ruchu rowerowego oraz turystycznego w województwie świętokrzyskim oraz na ustalenie aktualnego wizerunku województwa świętokrzyskiego w zakresie turystyki rowerowej.**

Głównym celem pomiaru pierwszego było uzyskanie odpowiedzi na pytanie m.in. o:

1. Wielkość ruchu rowerowego w woj. świętokrzyskim, z uwzględnieniem schematu podziału uczestników ruchu turystycznego określonego przez NWT0.
2. Strukturę ruchu rowerowego, ze względu na miejsce zamieszkania, wiek, płeć, wykształcenie, status zawodowy, status materialny.
3. Charakterystykę przyjazdów rowerowych do woj. świętokrzyskiego ze względu na ich cele, długość pobytu, osoby towarzyszące w trakcie podróży i wykorzystywane środki transportu.
4. Sezonowość pobytów w woj. świętokrzyskim w celach uprawiania turystyki rowerowej.
5. Zachowania odwiedzających krajowych, sposoby spędzania czasu w woj. świętokrzyskim, stopień satysfakcji z jakości oferty turystycznej w woj. świętokrzyskim.
6. Jakość infrastruktury rowerowej w woj. świętokrzyskim: trasy, noclegi, usługi transportowe, przechowalnie, wypożyczalnie, serwis.
7. Źródła informacji o ofercie turystyki rowerowej woj. świętokrzyskiego, z których korzystali odwiedzający krajowi.
8. Źródła informacji na temat tras rowerowych w woj. świętokrzyskim.
9. Znajomość polskich i regionalnych tras rowerowych.
10. Powody, dla których odwiedzający wybrali poszczególne obszary produktowe woj. świętokrzyskiego w celach rowerowych tj. określenie głównych pobudek stojących za wyborem tego miejsca, oraz odpowiedź na pytanie: Czy są to turyści nowi czy powracający?

# WPROWADZENIE

Kontekst i cele badania



W części drugiej głównym celem było określenie aktualnego wizerunku województwa świętokrzyskiego w zakresie turystyki rowerowej wśród mieszkańców woj. ościennych (tj. województw: łódzkiego, śląskiego, małopolskiego, podkarpackiego, lubelskiego, mazowieckiego) oraz poznanie ich oczekiwań względem kierunków, w jakich powinna rozwijać się turystyka rowerowa w woj. świętokrzyskim w kolejnych latach, tak aby stała się magnesem przyciągającym turystów.

Tak sformułowany cel dał podstawę do wyspecyfikowania następujących kluczowych obszarów badawczych:

1. Zachowania odwiedzających krajowych, sposoby spędzania czasu w woj. świętokrzyskim, stopień satysfakcji z jakości oferty turystycznej w woj. świętokrzyskim.
2. Ocena jakości infrastruktury rowerowej w woj. świętokrzyskim: trasy, noclegi, usługi transportowe, przechowalnie, wypożyczalnie, serwis.
3. Skojarzenia z wypoczynkiem/wyjazdami rowerowymi do woj. świętokrzyskiego.
4. Idealny wyjazd rowerowy do woj. świętokrzyskiego.
5. Źródła informacji na temat tras rowerowych w woj. świętokrzyskim.
6. Opinie nt. turystyki rowerowej w woj. świętokrzyskim.
7. Oczekiwania wobec źródeł informacji oraz sposobów promocji tras rowerowych woj. świętokrzyskiego.
8. Preferencje odwiedzających w zakresie tworzenia i rozwoju oferty dot. turystyki rowerowej w woj. świętokrzyskim.
9. Powody, dla których odwiedzający wybrali poszczególne obszary produktowe woj. świętokrzyskiego w celach rowerowych tj. określenie głównych pobudek stojących za wyborem tego miejsca, oraz odpowiedź na pytanie: Czy są to turyści nowi czy powracający?

# WPROWADZENIE

## Podstawowe pojęcia

**Turysta** – osoba udająca się poza miejsce swojego stałego zamieszkania w celach poznawczych, wypoczynkowych, zdrowotnych, rodzinnych, sportowych, kulturalnych, rozrywkowych lub religijnych, lecz nie w celach zarobkowych (W. Hunziker, K. Krapf). W myśl ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach hotelarskich oraz usługach pilotów wycieczek i przewodników turystycznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 2211) – osoba, która podróżuje do innej miejscowości poza swoim stałym miejscem pobytu na okres nieprzekraczający 12 miesięcy, dla której celem podróży nie jest podjęcie stałej pracy w odwiedzanej miejscowości i która korzysta z noclegu przynajmniej przez jedną noc.

**Odwiedzający** – w myśl ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. o usługach hotelarskich oraz usługach pilotów wycieczek i przewodników turystycznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 2211) – osoba, która podróżuje do innej miejscowości poza swoim stałym miejscem pobytu, dla której celem podróży nie jest podjęcie stałej pracy w odwiedzanej miejscowości oraz niekorzystająca z noclegu.



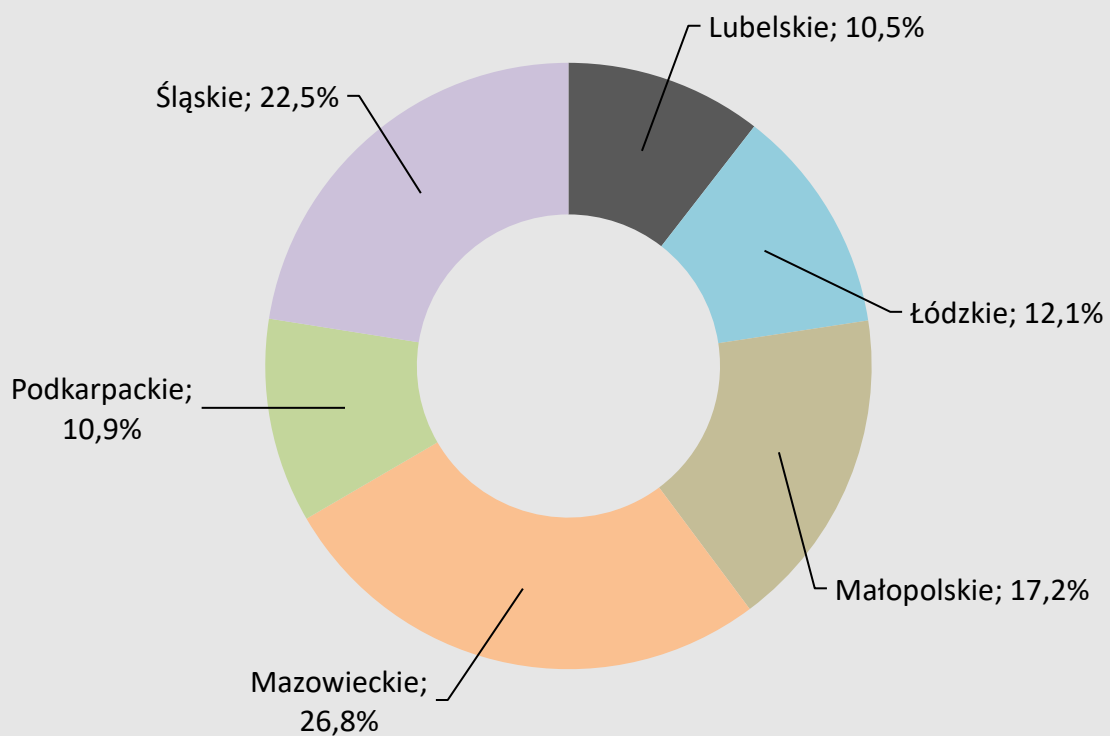
# REZULTATY BADANIA ILOŚCIOWE



# REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie ilościowe

Rysunek 1. Województwo zamieszkania respondentów n=1000



W badaniu ilościowym wzięli udział mieszkańcy sześciu województw ościennych względem województwa świętokrzyskiego tj. lubelskiego, łódzkiego, małopolskiego, mazowieckiego, podkarpackiego i śląskiego. **Wymienione województwa na etapie prac nad koncepcją badania określono jako rynki emisyjne dla województwa świętokrzyskiego, do mieszkańców tych rynków w pierwszej kolejności planuje się adresować ofertę dotyczącą turystyki rowerowej.**

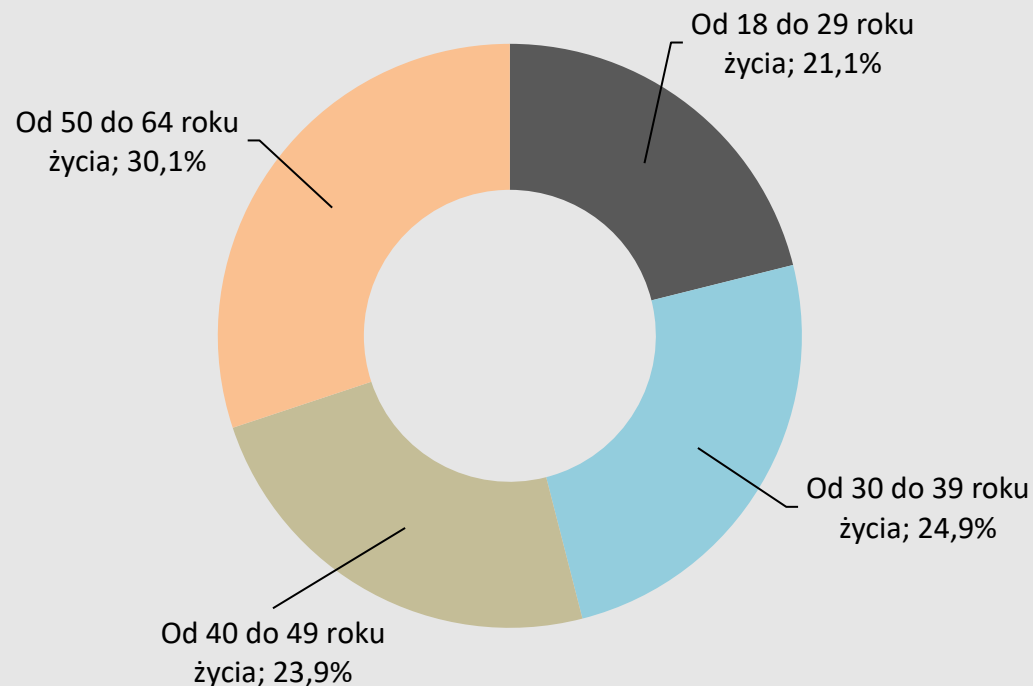
W badaniu ilościowym wzięto udział łącznie 1000 piętnoletnich mieszkańców dobranych w sposób warstwowo-losowy, z uwzględnieniem struktury badanej populacji w zakresie płci, wieku i miejsca zamieszkania (województwo). W próbie najliczniej reprezentowane były regiony: mazowieckie (26,8% ogółu), śląskie (22,5%) oraz małopolskie (17,2%).



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie ilościowe

Rysunek 2. Wiek respondentów  $n=1000$



Na etapie konceptualizacji przewidziano, że do udziału w badaniu zaproszone zostaną wyłącznie osoby w przedziale wiekowym od 18. do 64. roku życia.

Osiągnięta struktura próby odpowiadała w tym względzie proporcjom populacji mieszkańców wskazanych województw. 30,1% ogółu stanowiły osoby w wieku od 50 do 64 lat, 23,9% respondenci z przedziału 40-49 lat, 24,9% stanowiły osoby w wieku od 30 do 39 lat. Odsetek badanych z najmłodszej grupy wiekowej wyniósł 21,1%. W próbie przeważały osoby z wykształceniem średnim i wyższym.

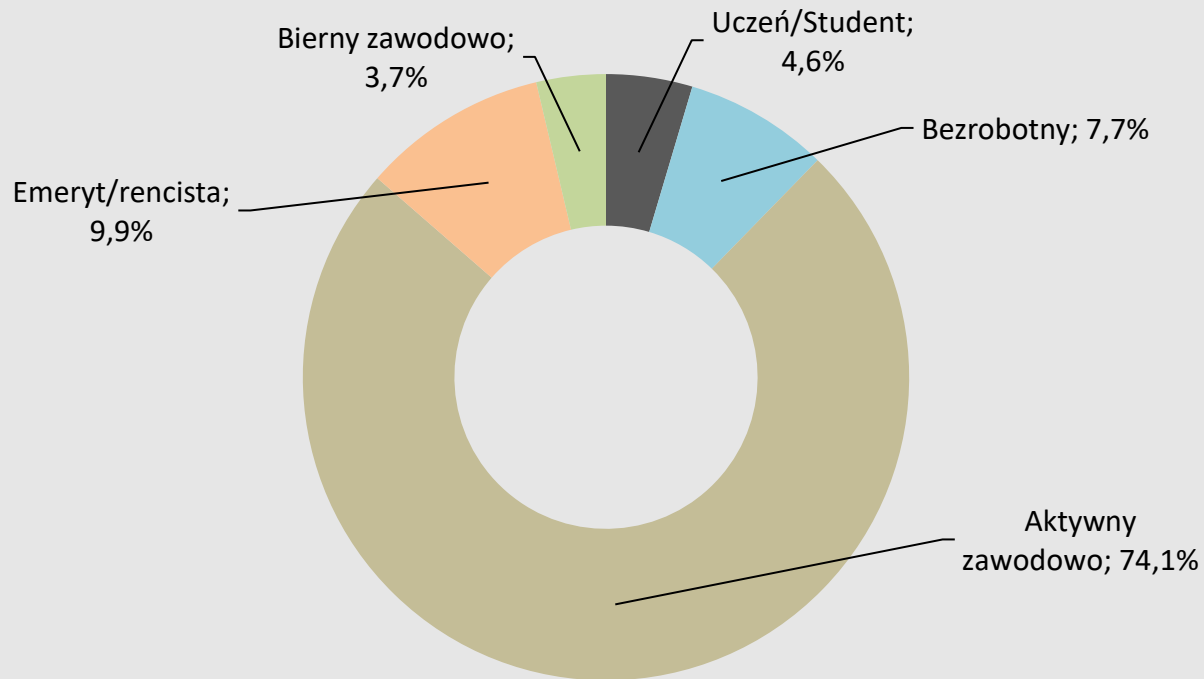
Niewielką przewagę wśród respondentów posiadały kobiety (50,1%).



# REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie ilościowe

Rysunek 3. Status zawodowy respondentów n=1000



Zdecydowaną większość ankietowanych stanowiły osoby aktywne zawodowo (74,1% ogółu). Wśród respondentów odnotowano również 9,9% emerytów, 7,7% osób bezrobotnych, 4,6% uczniów/studentów oraz 3,7% biernych zawodowo.

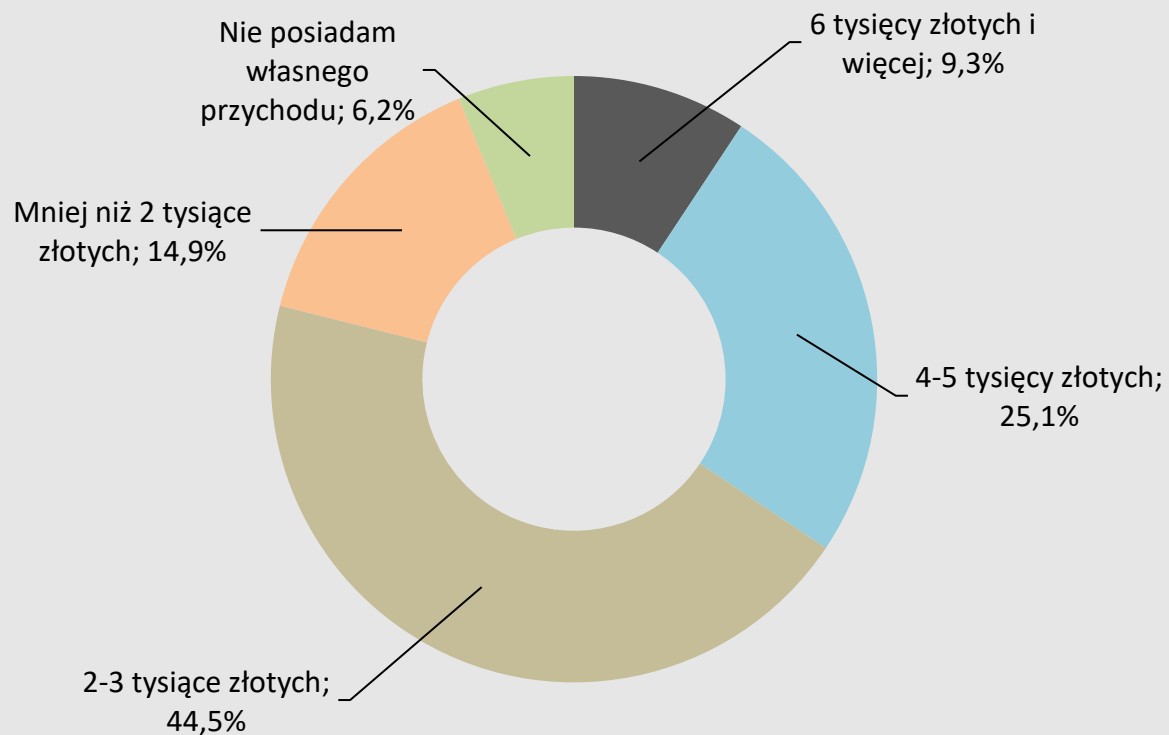




# REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie ilościowe

Rysunek 4. Przychody respondentów  $n=1000$



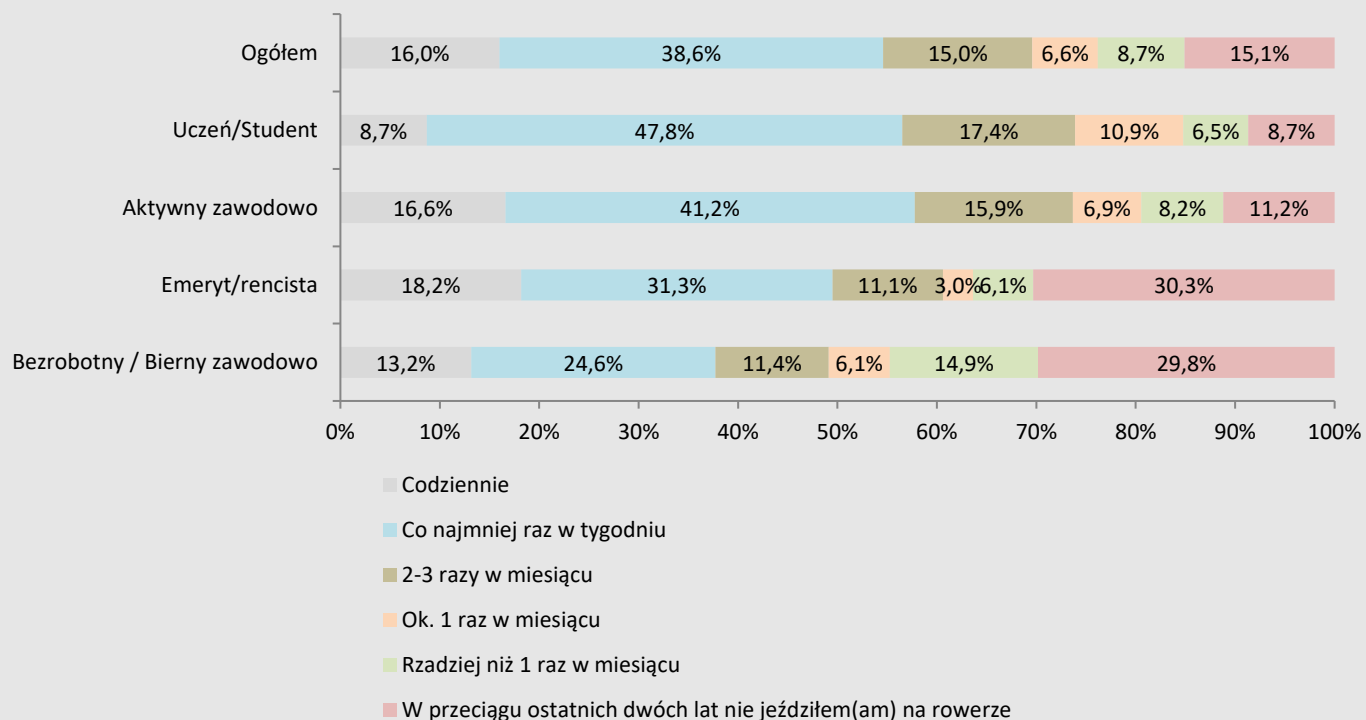
Badanych scharakteryzowano również pod względem uzyskiwanych przychodów. 44,5% uzyskuje miesięczny przychód w granicach 2-3 tysięcy złotych. Więcej niż 3 tysiące złotych przychodu charakteryzuje 34,4% badanych, z kolei przychód mniejszy niż 2 tysiące złotych posiada 21,1% ankietowanych.



# REZULTATY BADANIA

Struktura, wielkość i sezonowość turystycznego ruchu rowerowego – badanie ilościowe

Rysunek 5. Częstotliwość jazdy na rowerze w latach 2020-2021 n=1000



\*Jest to najczęściej stosowany test istotności. Za jego pomocą możliwe jest ustalenie czy istnieje związek między dwoma cechami niemierzalnymi (jakościowymi) lub pomiędzy cechą jakościową o niezbyt znacznej liczbie kategorii. Z pomocą testu sprawdza się następujące hipotezy:  
H0 - cechy X i Y są niezależne  
H1 - cechy X i Y są zależne.

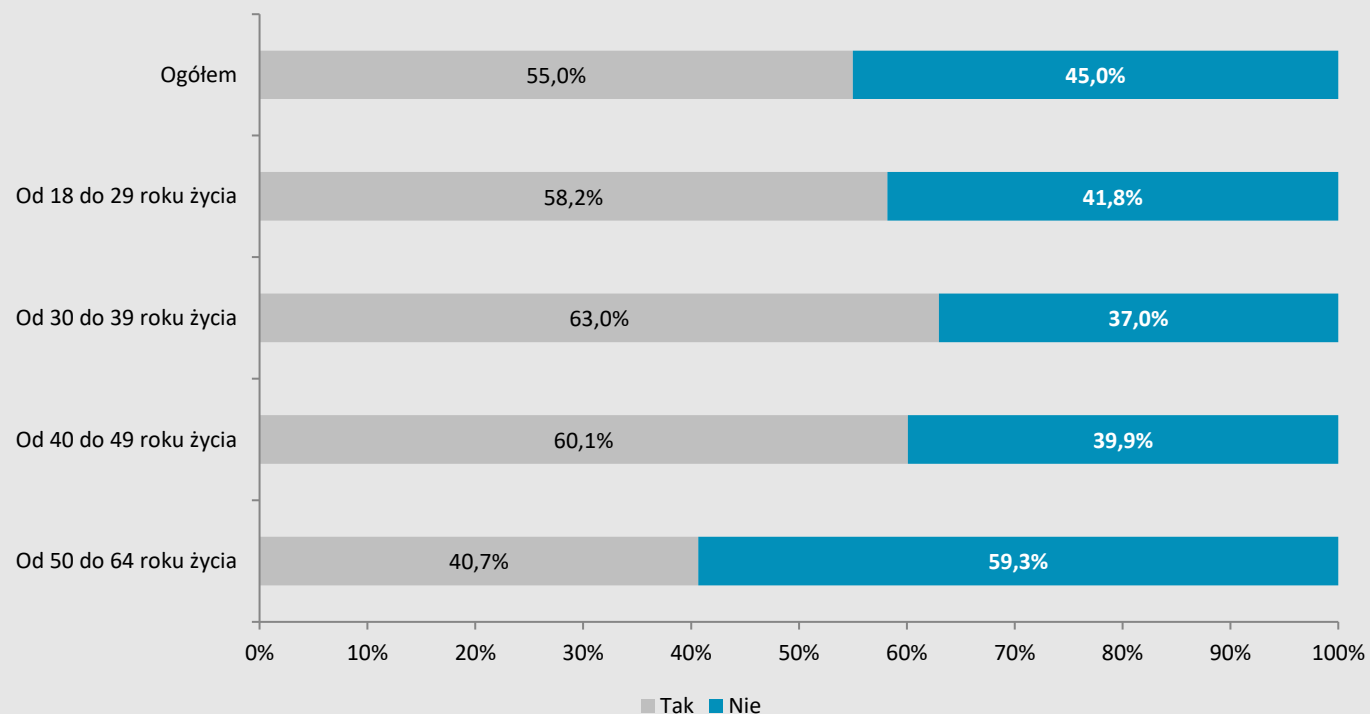
Pierwszym krokiem do oszacowania wielkości turystycznego ruchu rowerowego w województwie świętokrzyskim pochodzącego z rynków emisyjnych było ustalenie jaki odsetek mieszkańców tychże rynków jeździ na rowerze. Przyjęto cezurę lat 2020-2021, a do dalszej części badania skierowano wyłącznie respondentów, którzy w okresie ostatnich dwóch lat wykorzystywali rower celem przemieszczania się. **Analiza wyników badania ujawniła, że częstotliwość podróży rowerowych w rozpatrywanym okresie jest związana ze statusem zawodowym respondentów.** Istotność statystyczną potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat\*. Wyniki w największym stopniu rozrzucone na przyjętej skali zaobserwowano w przypadku emerytów/rencistów oraz bezrobotnych/biernych zawodowo. 49,5% emerytów/rencistów korzysta z roweru co najmniej raz w tygodniu, 30,3% z nich nie korzysta z niego jednak w ogóle. W przypadku bezrobotnych/biernych zawodowo analogiczne odsetki wyniosły 37,8% oraz 29,8%. Z regularną częstotliwością (czy to raz w tygodniu, czy 2-3 razy w miesiącu) zdecydowanie częściej z roweru korzystają uczniowie/studenci oraz osoby aktywne zawodowo. 56,5% uczniów/studentów korzysta z roweru co najmniej raz w tygodniu, a wyłącznie 8,7% nie korzysta z niego w ogóle. W przypadku osób aktywnych zawodowo omawiane odsetki ustalono na 57,8% oraz 11,2%.



## REZULTATY BADANIA

Struktura, wielkość i sezonowość turystycznego ruchu rowerowego – badanie ilościowe

Rysunek 6. Wykorzystywanie roweru do celów turystycznych  $n=849$



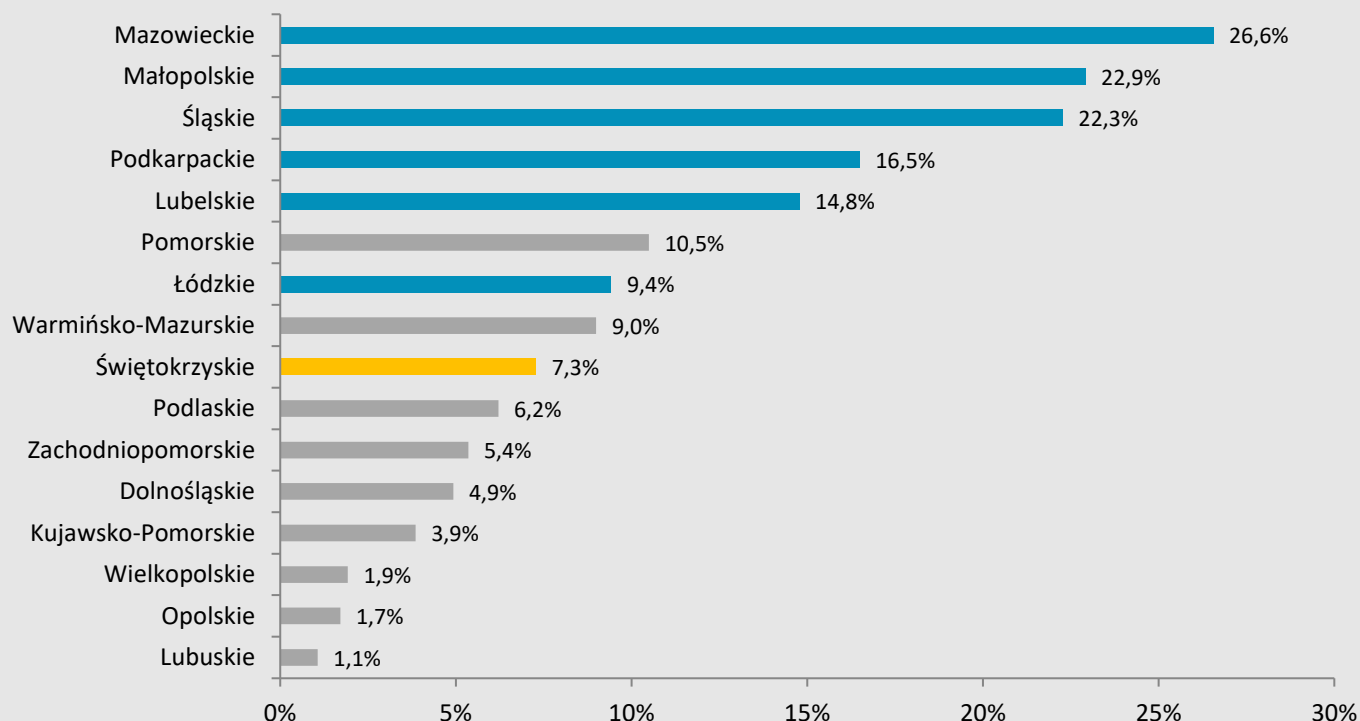
Kolejnym krokiem było zidentyfikowanie odsetka osób, które w latach 2020-2021 korzystały z roweru podczas podróży turystycznych. **55,0% spośród użytkowników roweru wykorzystywało go do celów turystycznych.** Najniższy odsetek turystycznych użytkowników roweru zidentyfikowano wśród osób najstarszych, z grupy wiekowej 50-64 lata (40,7%). Omawiany odsetek najwyższy był natomiast wśród trzydziestolatków (30-39 lat) i wyniósł 63,0%. Istotność statystyczną różnic w zgromadzonych wynikach potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat.



## REZULTATY BADANIA

Struktura, wielkość i sezonowość turystycznego ruchu rowerowego – badanie ilościowe

Rysunek 7. Województwa odwiedzane w ramach turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=467



Badanych wykorzystujących rower do celów turystycznych poproszono o wskazanie województw, po których podróżowali rowerem w latach 2020-2021. Naturalnie odpowiedzi dużej części respondentów silnie związane są z województwami ich zamieszkania, co potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat. Pięć z sześciu najczęściej wskazywanych regionów to województwa, w których rekrutowano respondentów badania. Na pierwszych trzech miejscach zidentyfikowano: mazowieckie (26,6%), małopolskie (22,9%) oraz śląskie (22,3%). **Województwo świętokrzyskie z wynikiem 7,3% sklasyfikowano na pozycji dziewiątej ogółem, a ściślej rzecz biorąc, na pozycji trzeciej spośród regionów zewnętrznych względem rynków emisyjnych, na których rekrutowano respondentów – po województwie pomorskim i warmińsko-mazurskim.**

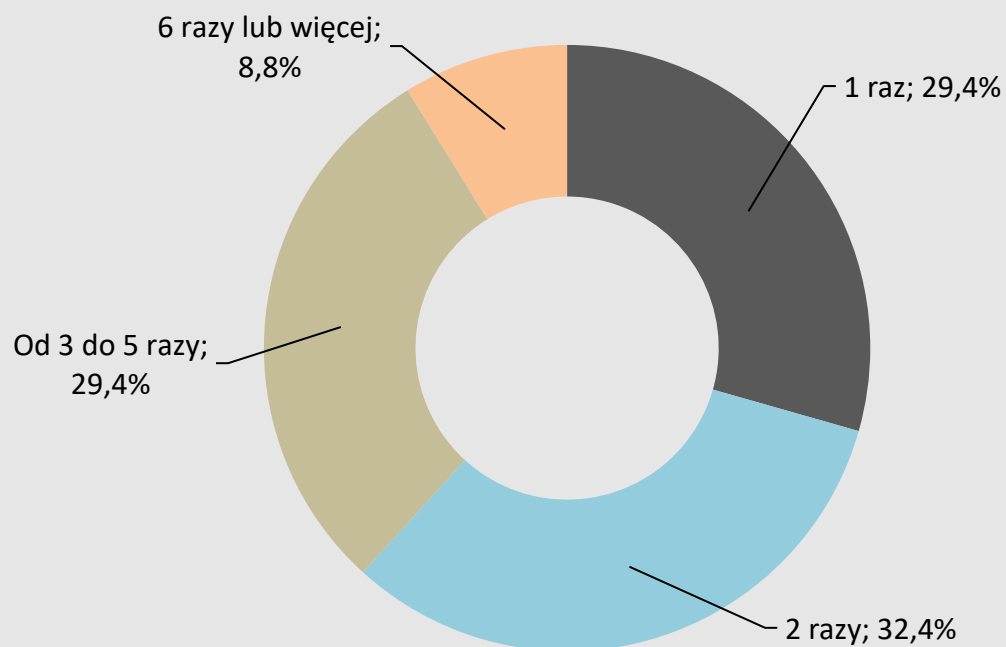
**Świętokrzyskie jest zatem destynacją o relatywnie dużym znaczeniu dla mieszkańców rynków emisyjnych wykorzystujących rower do celów turystycznych, wyprzedzając w tym względzie podlaskie, zachodniopomorskie, dolnośląskie, kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, opolskie i lubuskie.**



## REZULTATY BADANIA

Struktura, wielkość i sezonowość turystycznego ruchu rowerowego – badanie ilościowe

**Rysunek 8. Częstotliwość odwiedzin świętokrzyskiego w celach uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=34**



Wyżej wskazano, że z rynków emisyjnych świętokrzyskie odwiedziło ok. 428 tysięcy osób z grupy, do której adresowana jest oferta. **Wyniki badania potwierdzają, że faktycznych wizyt w latach 2020-2021 było znacznie więcej niż odwiedzających i turystów, bowiem 70,6% omawianej grupy stanowią osoby powracające na teren świętokrzyskiego**, w tym 32,4% odwiedziło region dwa razy, 29,4% od trzech do pięciu razy, a 8,8% sześć lub więcej razy.

W ramach badania ustalono, że 3,4% reprezentatywnej próby mieszkańców rynków emisyjnych w wieku 18-64 lata w latach 2020-2021 odwiedziło województwo świętokrzyskie celem uprawiania turystyki rowerowej. Odnosząc uzyskane dane do wielkości badanej populacji podawanej przez GUS wg stanu na ostatni dzień grudnia 2020 r., **wielkość ruchu rowerowego w latach 2020-2021 pochodzącego z rynków emisyjnych można oszacować na około 428 tysięcy osób.**

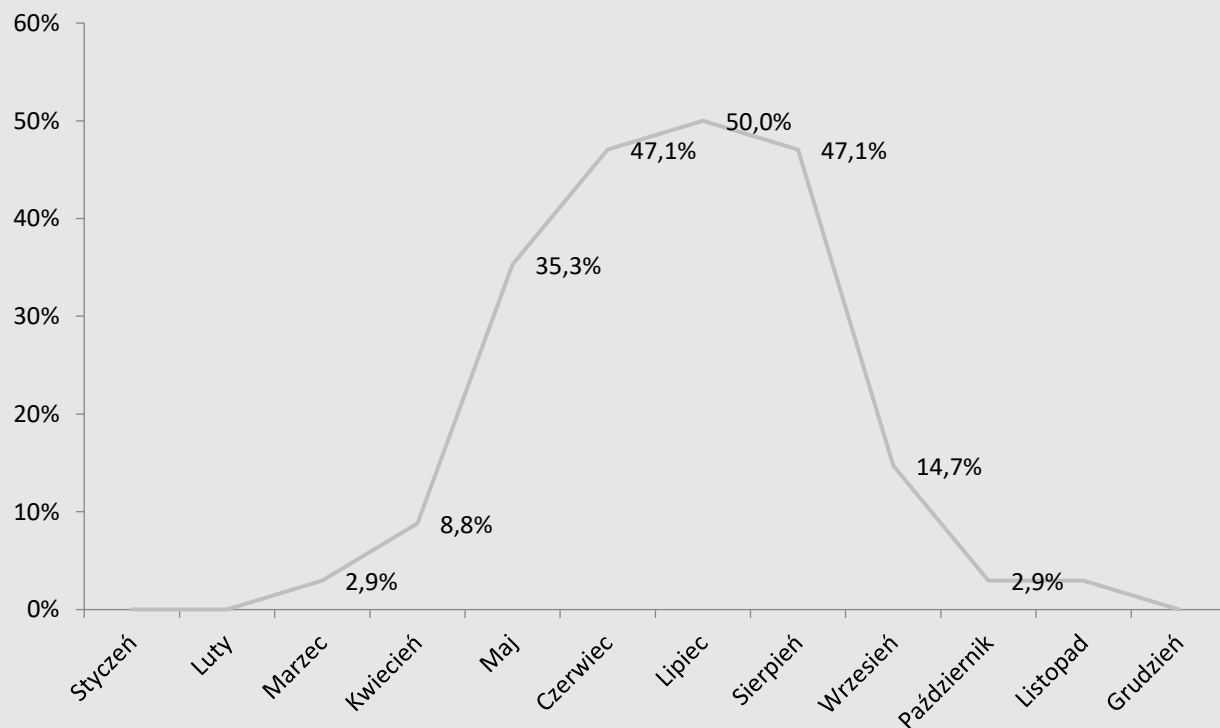
Powyższe dwa pytania miały kluczowe znaczenie dla procedury badania ilościowego. Od tego momentu respondentów podzielono na dwie grupy. Pierwszą z nich stanowiły osoby, które odwiedziły województwo świętokrzyskie w latach 2020-2021 celem uprawiania turystyki rowerowej (3,4% reprezentatywnej próby). Drugą z nich były osoby w latach 2020-2021 przemierzające na rowerze (niekoniecznie do celów turystycznych) i w rozpatrywanym okresie nie odwiedziły świętokrzyskiego celem uprawiania turystyki rowerowej (81,5% reprezentatywnej próby). Każda z badanych grup została przekierowana do innej części kwestionariusza, choć nierzadko odpowiadała na pytania o zbliżonej treści.



## REZULTATY BADANIA

Struktura, wielkość i sezonowość turystycznego ruchu rowerowego – badanie ilościowe

Rysunek 9. Fluktuacja sezonowa turystyki rowerowej w województwie świętokrzyskim  $n=34$



Cechą charakterystyczną turystycznego ruchu rowerowego w Polsce jest jego bardzo duża fluktuacja miesięczna, co związane jest przede wszystkim z warunkami klimatycznymi panującymi obecnie w tej części Europy. Nie inaczej sytuacja przedstawia się w województwie świętokrzyskim. **Wzmógłony ruch turystyczny rowerzystów przypada na okres od maja do sierpnia (kulminacja w lipcu).** W miesiącach od października do marca rowerowy ruch turystyczny z rynków emisyjnych niemal całkowicie zamiera.

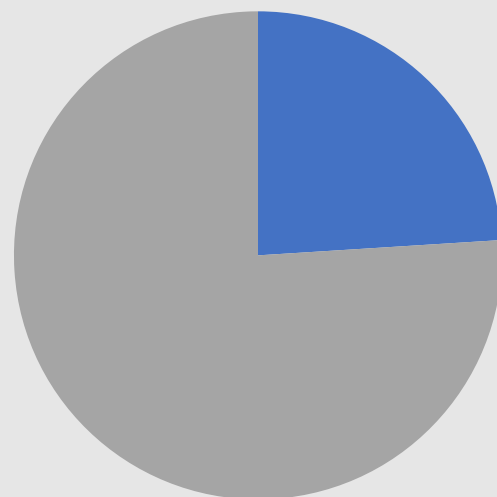


## REZULTATY BADANIA

Struktura, wielkość i sezonowość turystycznego ruchu rowerowego – badanie ilościowe

Szczegółowa analiza wykazała, że odwiedzający stanowią około 24% ogółu gości w badanym okresie. Pozostałych (76%) zaklasyfikować należy jako turystów, z czego około 21% stanowią turyści nocujący w nierejestrowanej bazie noclegowej, a pozostałe 79% stanowią turyści nocujący w rejestrowanej bazie noclegowej. Najczęściej wykorzystywana przez rowerzystów baza rejestrowana to:

1. wynajmowane apartamenty lub domki – 39,3%;
2. gospodarstwa agroturystyczne – 32,1%;
3. motele, pensjonaty, ośrodki wypoczynkowe – 25,0%;
4. kempingi – 21,4%.



■ Turyści ■ Odwiedzający

**Turystów i odwiedzających, którzy odwiedzili świętokrzyskie w latach 2020-2021 scharakteryzowano biorąc pod uwagę inne cechy społeczno-demograficzne:**

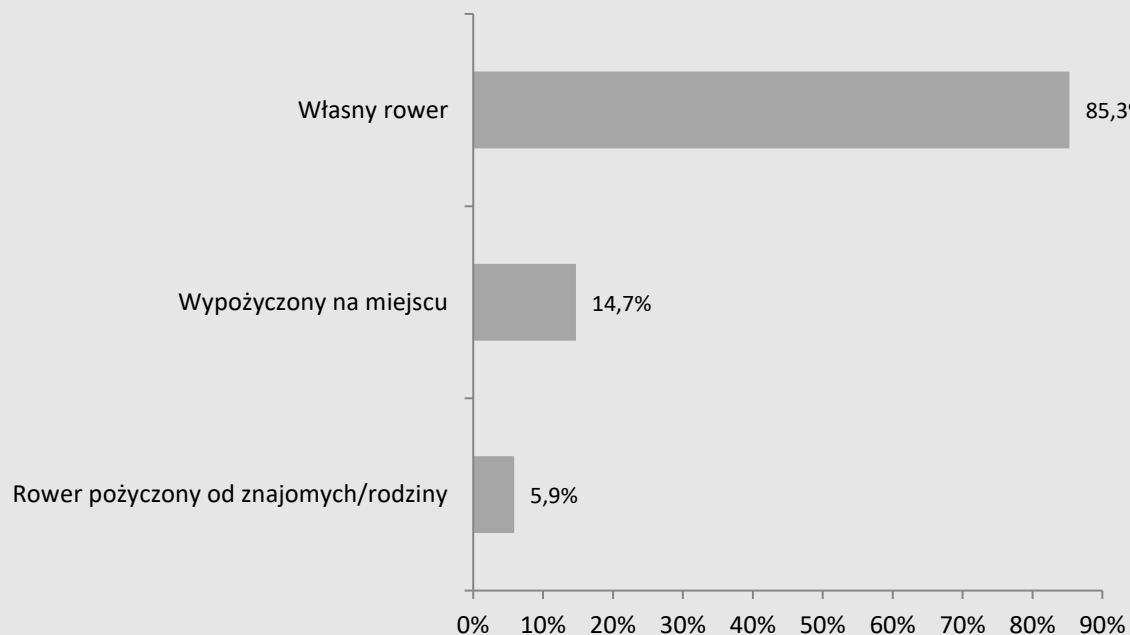
1. 55,9% z nich stanowili mężczyźni, a 44,1% kobiety;
2. Liczebnie dominowali czterdziestolatkowie – 40-49 lat (38,2%) oraz osoby od 18 do 29 roku życia (26,5%);
3. W badanej grupie znajdowały się przede wszystkim osoby z wykształceniem średnim (47,1%) oraz wyższym (35,3%);
4. Byli to najczęściej mieszkańcy mazowieckiego (29,4%), małopolskiego (17,7%) oraz podkarpackiego (17,7%), rzadziej: lubelskiego, łódzkiego i śląskiego (po 11,8%);
5. 82,4% z nich deklarowało aktywność zawodową;
6. Miesięczne przychody badanych wynosiły najczęściej od 2-3 tysiące złotych (50,0%) lub 4-5 tysięcy złotych (38,2%);
7. 88,2% z nich jeździ na rowerze co najmniej raz w tygodniu.



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

Rysunek 10. Pochodzenie rowerów, które posłużyły do podróży po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021  $n=34$



Turyści i odwiedzający, którzy podróżowali po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 na ogół poruszali się własnym rowerem (85,3% badanych zadeklarowało wykorzystywanie tego środka transportu). Niewielu zdecydowało się na wypożyczenie roweru, w tym 14,7% wypożyczyło rower na miejscu (np. w lokalnej wypożyczalni), a 5,9% użytkowało rower używany przez znajomych lub członków rodziny.

Wszyscy respondenci podróżowali po świętokrzyskim z osobami towarzyszącymi. Zdecydowanie najczęściej z partnerem lub partnerką (52,9%). Ponadto, 32,4% wybrało podróż w gronie rodziny, a 29,4% w gronie przyjaciół/znajomych.

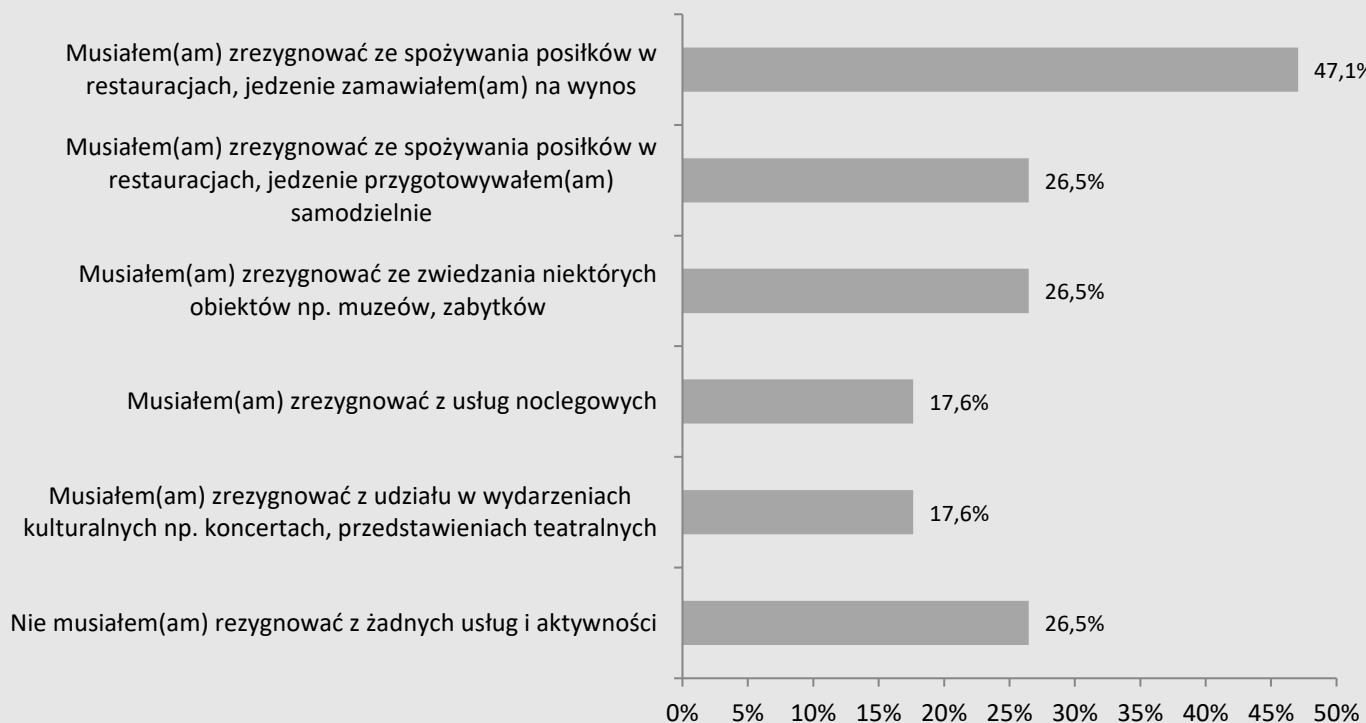




## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

Rysunek 11. Niedogodności dotyczące wyjazdów związane z pandemią wirusa SARS-CoV-2 n=34



Cezura czasowa realizowanego badania, jak i podróże turystów i odwiedzających pokrywała się z okresem pandemii wirusa SARS CoV-2. W związku z tym, dla blisko  $\frac{3}{4}$  respondentów wyjazd rowerowy do świętokrzyskiego był jakimś stopniu niepełny lub utrudniony. Omawiane utrudnienia najczęściej związane były z niedostępną ofertą gastronomiczną. 47,1% badanych zmuszonych było do rezygnacji ze spożywania posiłków w restauracjach, a jedzenie zamawiało na wynos. Z powodu zamknięcia restauracji i punktów gastronomicznych 26,5% respondentów zdecydowało się na samodzielne przygotowywanie posiłków w trakcie wyjazdu.

Taki sam odsetek badanych musiał zrezygnować z odwiedzenia niektórych miejsc np. zabytków lub muzeów.

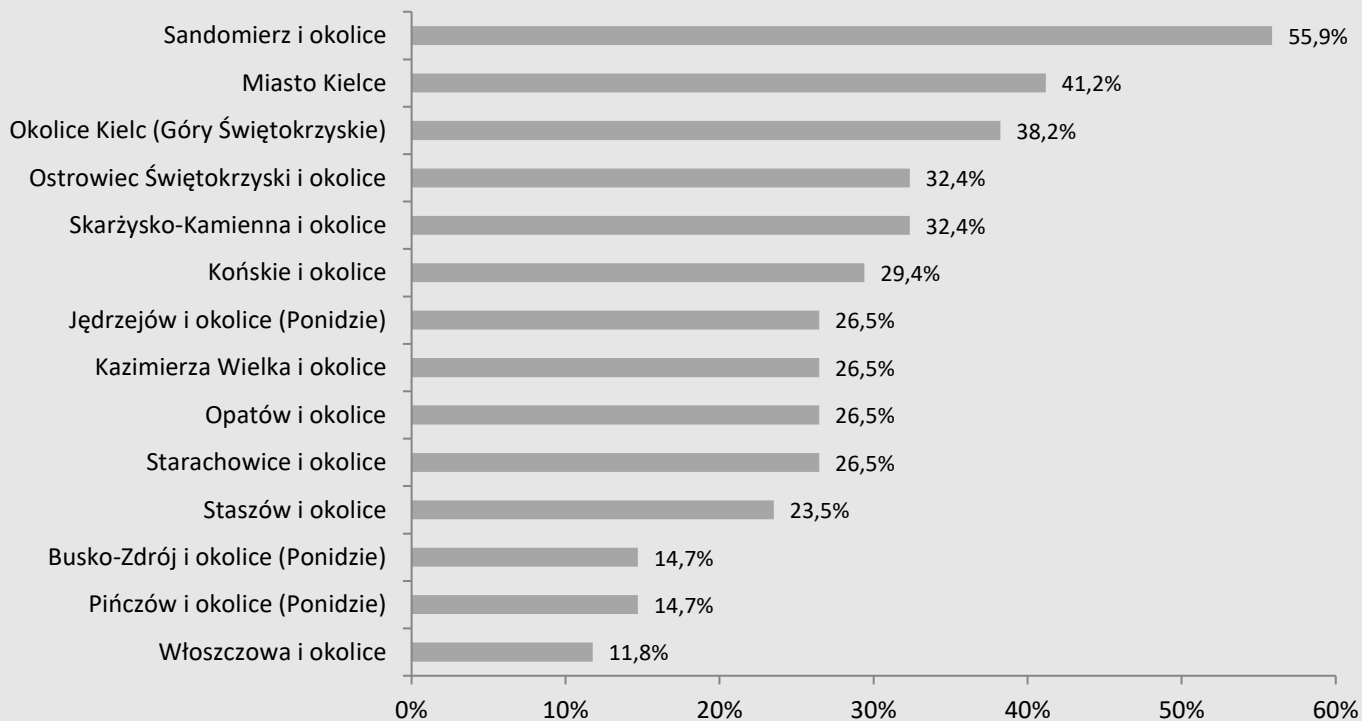
Po 17,6% badanych zrezygnowało z noclegów (a zatem potencjalny wyjazd w ich przypadku mógłby być dłuższy gdyby nie ograniczenia pandemiczne) lub wydarzeń kulturalno-rozrywkowych.



# REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

**Rysunek 12. Części województwa świętokrzyskiego odwiedzone przez badanych turystów i odwiedzających w latach 2020-2021 n=34**



Turyści i odwiedzający zostali ponadto poproszeni o wskazanie części województwa świętokrzyskiego, które odwiedzili podczas swoich wyjazdów rowerowych w latach 2020-2021.

**Większość badanych odwiedziło Sandomierz i okolice (55,9%).** Relatywnie często odwiedzano również Miasto Kielce (41,2%), okolice Kielc – Góry Świętokrzyskie (38,2%), Ostrowiec Świętokrzyski i okolice (32,4%) oraz Skarżysko-Kamienną i okolice (32,4%).



**Rysunek 13. Części województwa świętokrzyskiego potencjalnie mające największe szanse na odwiedzenie w przyszłości w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815**

## REZULTATY BADANIA

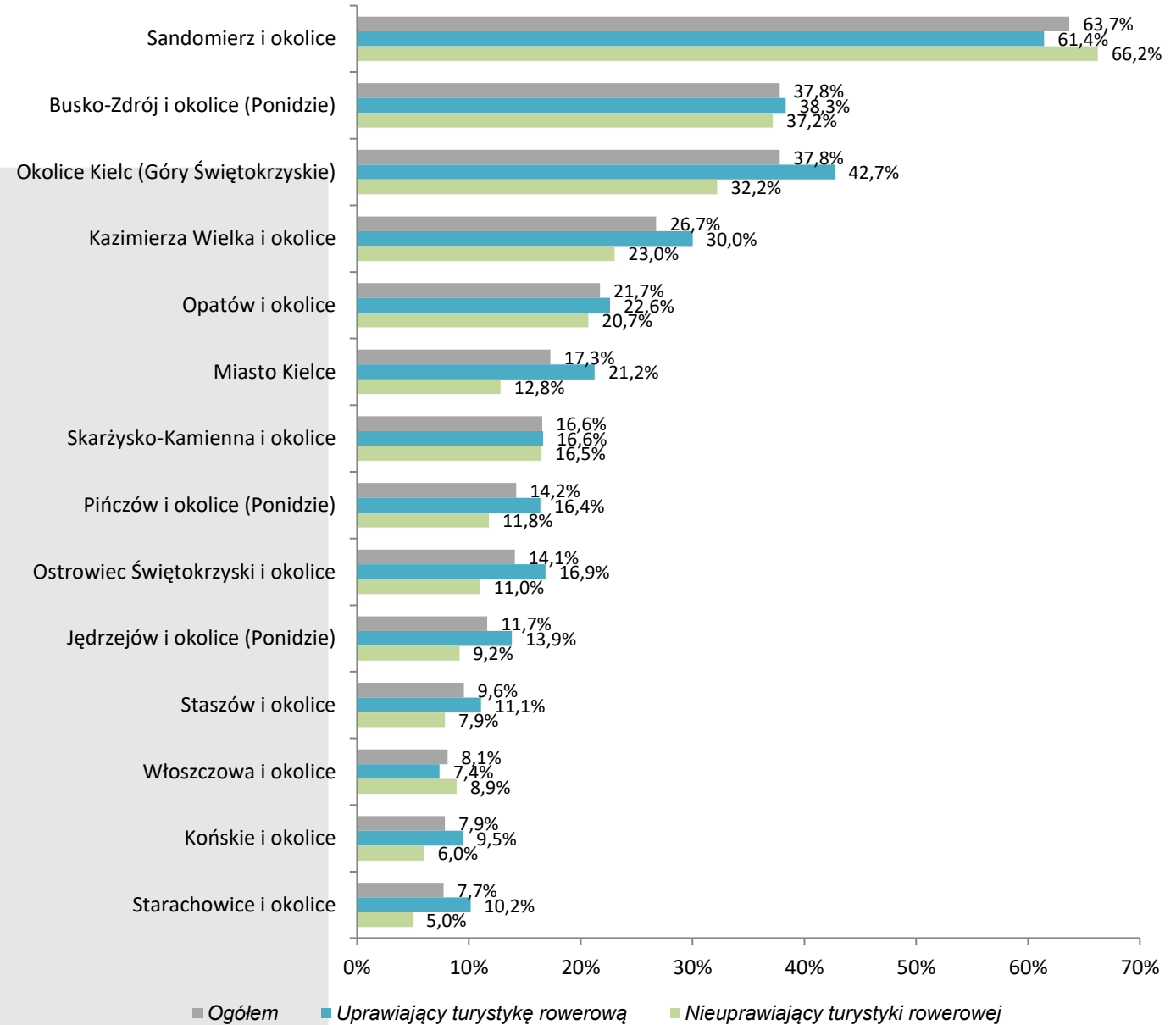
Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

Analogiczne pytanie skierowano do osób, które nie podróżowały rowerem po regionie w latach 2020-2021.

Badanych z tej grupy poproszono o wskazanie części województwa, które potencjalnie najchętniej odwiedziłoby, gdyby do wyjazdu rzeczywiście doszło w przyszłości. Potencjalnie najpopularniejszy okazały się Sandomierz i okolice (63,7%), a następnie Busko-Zdrój i okolice (37,8%) oraz okolice Kielc – Góry Świętokrzyskie (37,8%).

Pozostałe lokalizacje wskazało mniej niż 1/3 respondentów z omawianej grupy, zwraca tutaj uwagę relatywnie niski odsetek zainteresowanych odwiedzinami Kielc (17,3%).

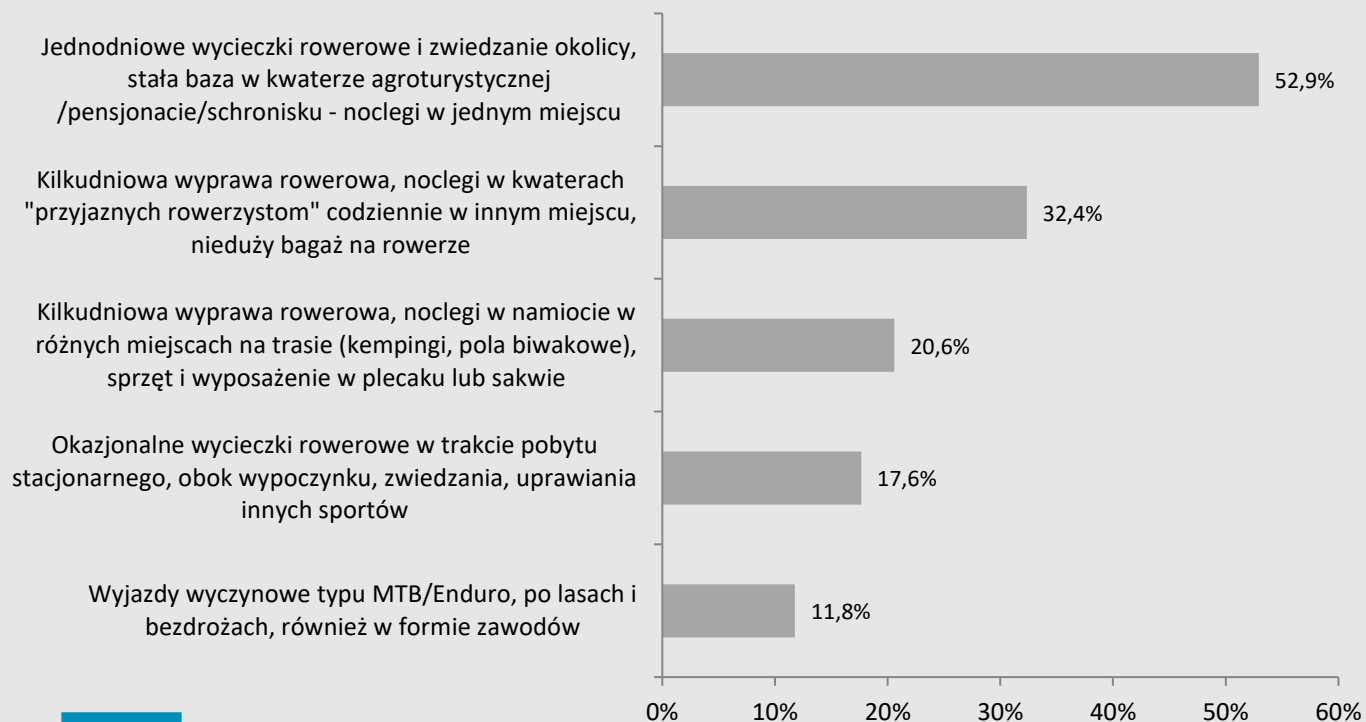
Należy również zauważyć, że odpowiedzi nieco różnią się, jeżeli za kryterium podziału przyjmie się uprawianie turystyki rowerowej w latach 2020-2021, bowiem aktywni turyści na ogół częściej wskazywali poszczególne, przewidziane w kafeterii, lokalizacje.



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

Rysunek 14. Modele turystyki rowerowej uprawiane podczas podróży do świętokrzyskiego w latach 2020-2021 n=34



Większość podróżujących rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 robiło to według modelu jednodniowych wycieczek rowerowych i zwiedzania okolicy, mając stałą bazę noclegową w ciągu całego pobytu (52,9%).

Blisko 1/3 badanych zadeklarowała ponadto udział w kilkudniowych wyprawach rowerowych, podczas których na nocleg wybierano kwatery przyjazne rowerzystom, w których nie zatrzymywano się dłużej niż na jedną noc. Cechą charakterystyczną omawianych wyjazdów była konieczność przewożenia niedużego bagażu na rowerze.

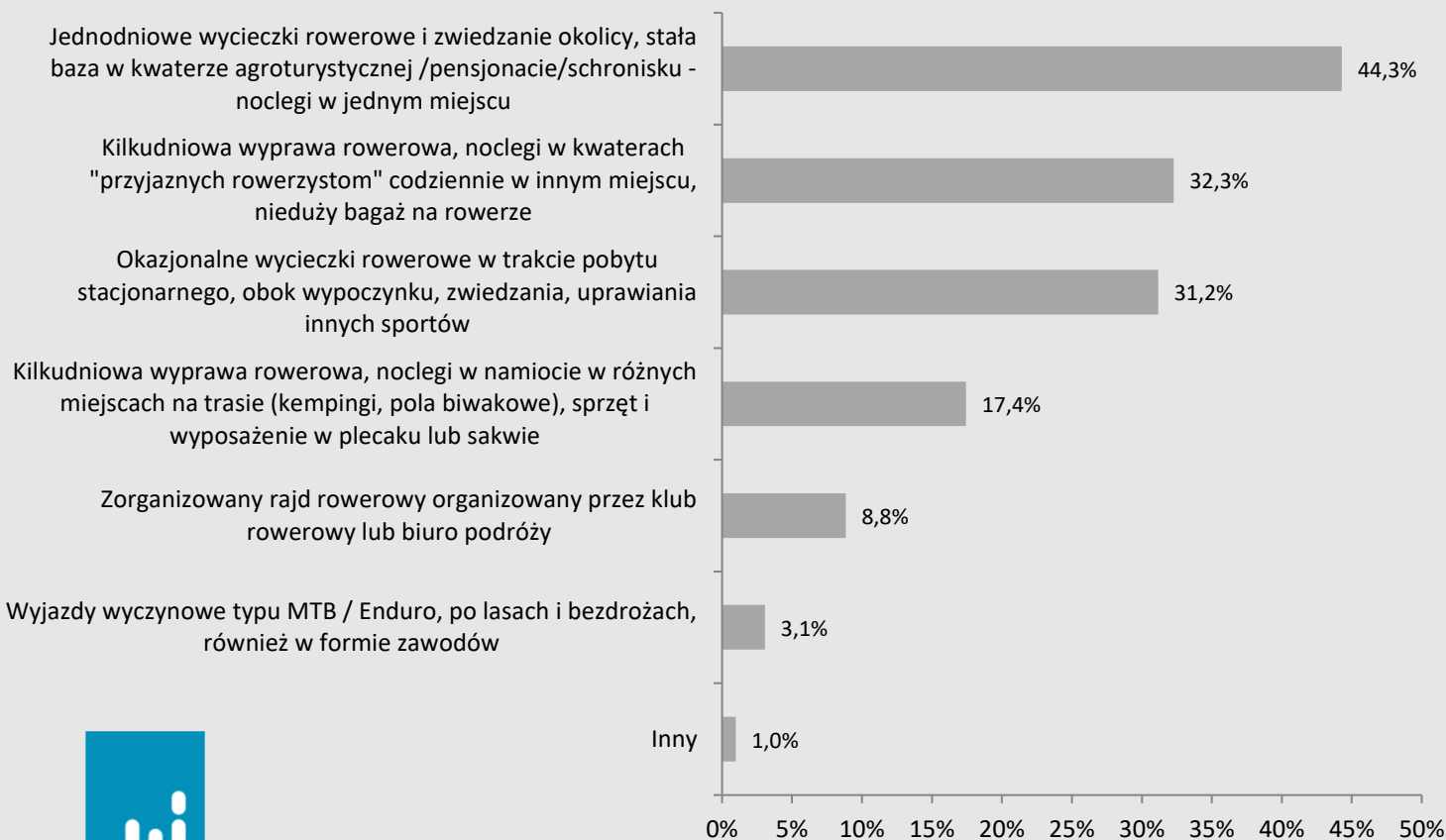
Pozostałe modele wskazywano rzadziej, przykładowo 20,6% ankietowanych spędzało czas na kilkudniowej wyprawie rowerowej, gdzie noclegi organizowane były na kempingach lub polach biwakowych, a sprzęt i wyposażenie przewożone w plecakach i sakwach rowerowych.



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

**Rysunek 15. Modele turystyki rowerowej potencjalnie preferowane przez osoby, które nie odwiedzały województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815**



Analogiczne pytanie skierowano do osób z drugiej badanej grupy, a więc respondentów, którzy jeżdżą na rowerze, ale z różnych powodów nie odwiedzili województwa świętokrzyskiego w latach 2020-2021 w celach związanych z turystyką rowerową.

**W omawianej grupie potencjalnie najpopularniejsze również byłyby jednodniowe wycieczki rowerowe połączone ze zwiedzaniem okolicy i noclegami w stałej bazie (44,3%).**

Podobnie jak w grupie faktycznych turystów, drugim najpopularniejszym modelem byłyby kilkudniowe wyprawy rowerowe połączone z noclegami w kwaterach dedykowanych rowerzystom (32,3%).

Dość dużą grupę potencjalnych odbiorców znalazłaby także oferta polegająca na okazjonalnych wycieczkach rowerowych w trakcie pobytu stacjonarnego, czyli model przewidujący, że podróże rowerem nie są celem samym w sobie, lecz jedną z pobocznych aktywności w trakcie wyjazdu (31,2%).

## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

Rysunek 16. Motywy przyjazdów do świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021  $n=34$



**Motywy podróży rowerowych po świętokrzyskim zdecydowanie najczęściej miały wymiar eksploracyjny.** 58,8% badanych odwiedziło region celem odkrycia nowych miejsca na mapie Polski (przy okazji poznając np. zwyczaje, kulturę, historię lub ludzi z pasją). Kolejne 41,2% respondentów wybrało świętokrzyskie celem obcowania z przyrodą (ankietowani z tej grupy za destynacje podróży rowerowych wybierali góry, lasy, jaskinie, skały czy zbiorniki wodne).

Pozostałe motywy wskazywane były wyraźnie rzadziej. 29,4% badanych wybrało region niejako przy okazji wizyt u krewnych lub znajomych, 26,5% kierowało się bliskością położenia świętokrzyskiego względem miejsca zamieszkania, a 23,5% zdecydowało się na region z uwagi na dobrą dostępność wytyczonych i oznakowanych ścieżek, szlaków i tras rowerowych.

**Na podstawie wyników badania można wnioskować, że dla zdecydowanej większości turystów i odwiedzających region był docelową destynacją, a oni sami odwiedzili go kierując się konkretnymi potrzebami, najczęściej eksploracyjnymi.**

## REZULTATY BADANIA

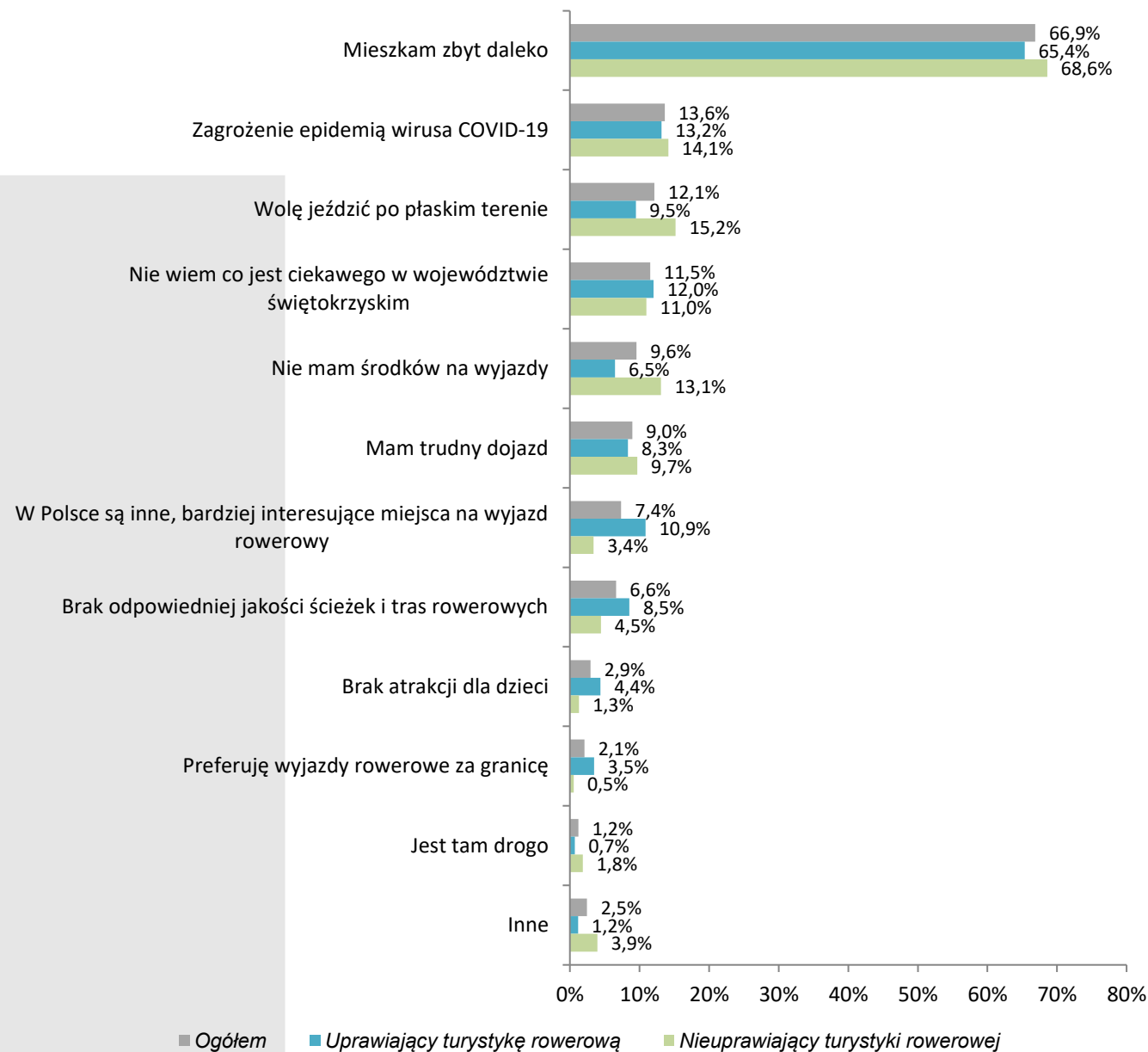
Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

Drugą badaną grupę stanowiły osoby, które jeżdżą na rowerze, ale nie podróżowały tym środkiem transportu po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021.

Respondentów z tej grupy poproszono o wskazanie przyczyn, dla których nie odwiedzili regionu w rozpatrywanym okresie czasu.

**Zdecydowana większość z nich wskazała, że mieszka zbyt daleko (66,9%).** Ponad 10,0% analizowanej grupy argumentowało również, że przeszkodą było zagrożenie epidemią wirusa COVID-19 (13,6%), chęć jazdy po bardziej płaskim terenie niż świętokrzyskie (12,1%) oraz niewiedza nt. atrakcji świętokrzyskiego (11,5%).

Rysunek 17. Przyczyny, dla których respondenci nie odwiedzili województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021  $n=815$



# REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

**Tabela 1. Ocena ważności aspektów podczas wyboru trasy rowerowej n=815**

	Bardzo ważne	Średnio ważne	Mało ważne	Nie wiem/ Trudno powiedzieć
Walory krajobrazowe i widokowe trasy wyjazdu	74,7%	18,9%	3,9%	2,5%
Możliwość bezpiecznego pozostawienia roweru i bagażu (stojaki, przechowalnie) w pobliżu ciekawych miejsc	67,2%	25,2%	5,2%	2,5%
Możliwość schronienia się na trasie w przypadku złych warunków pogodowych (wiaty rowerowe)	64,3%	27,4%	5,8%	2,6%
Czytelne oznakowanie szlaków, ścieżek i tras rowerowych	62,9%	27,0%	7,0%	3,1%
Spokój, mała ilość turystów, kontakt z naturą	61,2%	28,1%	7,7%	2,9%
Nawierzchnia trasy zapewniająca wygodne i bezpieczne przemieszczanie się (ścieżka wydzielona z ruchu o nawierzchni bitumicznej)	60,1%	29,6%	7,4%	2,9%
Możliwość bezpiecznego pozostawienia samochodu przy trasie rowerowej na parkingach typu „Park and ride”	57,3%	29,6%	9,1%	4,0%
Możliwość obejrzenia i zwiedzenia atrakcji turystycznych (zabytków, muzeów, pomników przyrody itp.)	54,8%	34,7%	7,6%	2,8%
Dostęp do dobrych i dokładnych map i przewodników	52,9%	35,2%	7,7%	4,2%
Szeroka oferta noclegów o różnych poziomach cen i standardzie, w tym dostosowanych dla turystów rowerowych	52,3%	33,5%	9,4%	4,8%
Możliwość wypożyczenia roweru na miejscu oraz jego naprawy	50,8%	34,0%	12,4%	2,8%

Dodatkowe pytanie skierowano do osób, które jeżdżą na rowerze, ale nie odwiedziły badanego regionu w latach 2020-2021 w celu uprawiania turystyki rowerowej.

Badanych z tej grupy poproszono o ocenę aspektów, którymi kierują się podczas wyboru trasy rowerowej.

**Wyniki badania potwierdzają, że w chwili planowania wyjazdu na ogół brany jest pod uwagę bardzo szeroki katalog różnych aspektów. Dla ponad 2/3 badanych bardzo istotne są walory krajobrazowe i widokowe trasy wyjazdu (74,7%) oraz możliwość bezpiecznego pozostawienia roweru i bagażu w pobliżu ciekawych miejsc np. dzięki dostępności stojaków i przechowalni (67,2%).**

Ponad 60,0% respondentów za kolejne bardzo ważne czynniki uznaje dostępność wiat rowerowych (64,3%), czytelne oznakowanie tras (62,9%), spokój, małą liczbę turystów (61,2%) oraz nawierzchnię trasy umożliwiającą bezpieczne i wygodne przemieszczanie się (60,1%)





# REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie ilościowe

**Tabela 1. Ocena ważności aspektów podczas wyboru trasy rowerowej – ciąg dalszy tabeli n=815**

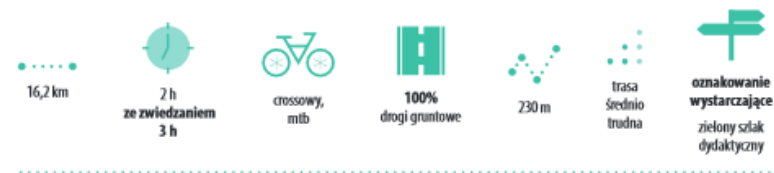
	Bardzo ważne	Średnio ważne	Mało ważne	Nie wiem/ Trudno powiedzieć
Wygodny dojazd innymi środkami transportu do punktu startowego (np. przewóz rowerów komunikacją miejską)	47,6%	35,6%	13,0%	3,8%
Brak stromych podjazdów, małe przewyższenia trasy	47,4%	38,8%	10,9%	2,9%
Trasa w formie pętli zapewniającej wygodny dojazd do celu wycieczki, jak i powrót do miejsca rozpoczęcia wycieczki	46,5%	36,1%	12,6%	4,8%
Nieduża odległość i krótki czas dojazdu do celu wycieczki od punktu startowego	46,0%	38,4%	12,3%	3,3%
Możliwość pobrania śladów GPS na urządzenia nawigacyjne i smartfony	45,8%	36,2%	13,4%	4,7%
Możliwość zamówienia posiłków „na wynos” w restauracjach i punktach gastronomicznych na trasie	41,2%	39,4%	16,2%	3,2%
Trasy biegnące przez obszary leśne, górskie z podjazdami i nawierzchnią naturalną	37,9%	43,9%	12,4%	5,8%
Szeroka oferta usług i atrakcji dla dzieci i całej rodziny	37,5%	34,5%	23,4%	4,5%
Możliwość zaplanowania trasy przejazdu/wycieczki przy użyciu specjalnej aplikacji lub strony internetowej (interaktywnej mapy) pozwalającej wyznaczyć trasę	36,6%	43,1%	15,0%	5,4%
Możliwość skorzystania z oferty obiektów sportowych i rekreacyjnych oraz rozrywki	33,9%	44,0%	18,5%	3,6%
Możliwość skorzystania z gotowej oferty wyjazdu rowerowego zorganizowanego przez np. biuro turystyczne, klub rowerowy	30,6%	38,7%	24,0%	6,7%

Po lewej stronie przedstawiono dalszą część tabeli zawierającej wskazania dotyczące czynników o mniejszym znaczeniu.



**Przebieg trasy** : Święta Katarzyna (0,0 km) – Świętokrzyski Park Narodowy – Nowa Słupia (16,2 km)

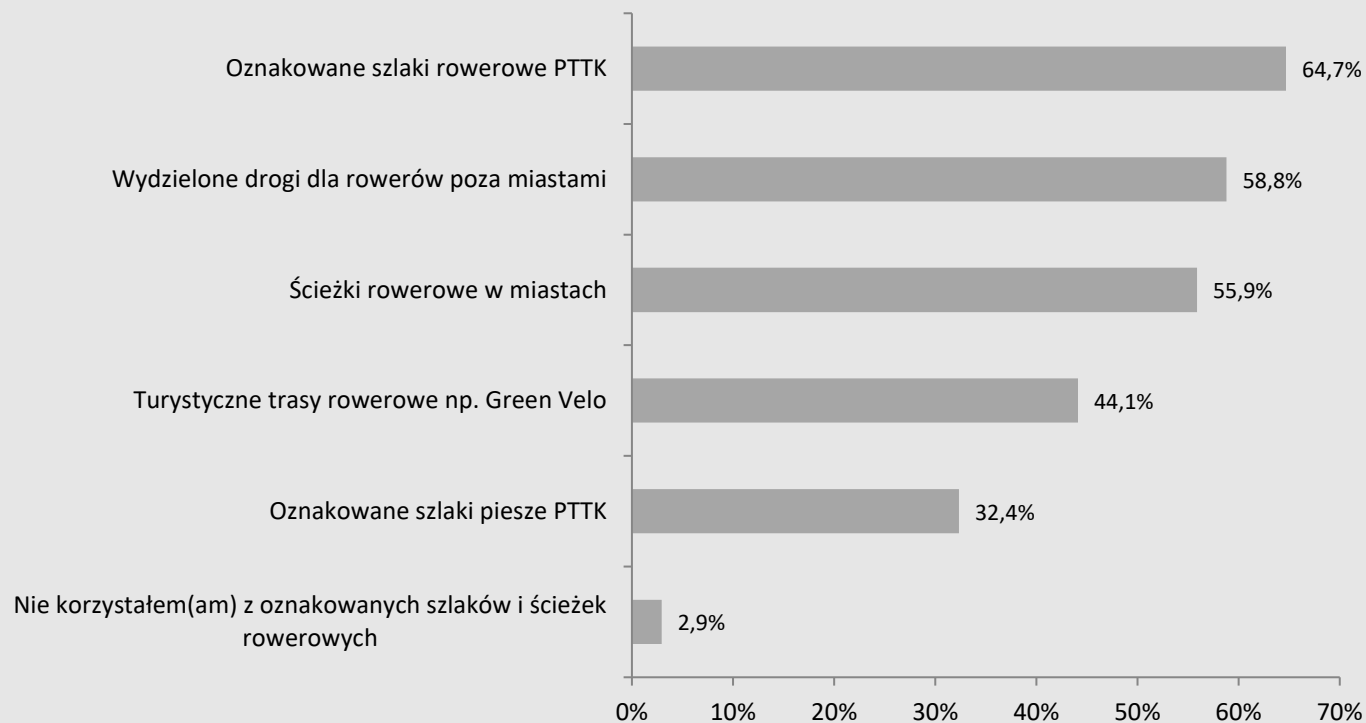
**Dojazd i początek trasy** :  
 • Na trasę można wjechać w Świętej Katarzynie (parkingi przy czerwonym szlaku prowadzącym na Łysicę i naprzeciwko klasztoru Bernardynek) lub w Nowej Słupia (parking przy niebieskim szlaku prowadzącym na Święty Krzyż). W obu przypadkach należy uiścić opłatę za wstęp na teren Świętokrzyskiego Parku Narodowego.



## REZULTATY BADANIA

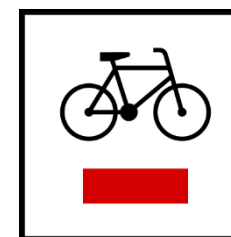
Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie ilościowe

**Rysunek 18. Infrastruktura rowerowa wykorzystywana przez turystów i odwiedzających, którzy uprawiali turystykę rowerową w województwie świętokrzyskim  $n=34$**



W trakcie badania turystów i odwiedzających poruszono kwestie wykorzystywanej infrastruktury rowerowej. W drodze analizy wyników badania ustalono, że **97,1% badanych korzystało z oznakowanych szlaków, ścieżek lub tras rowerowych, a więc dedykowanej rowerzystom infrastruktury turystycznej.**

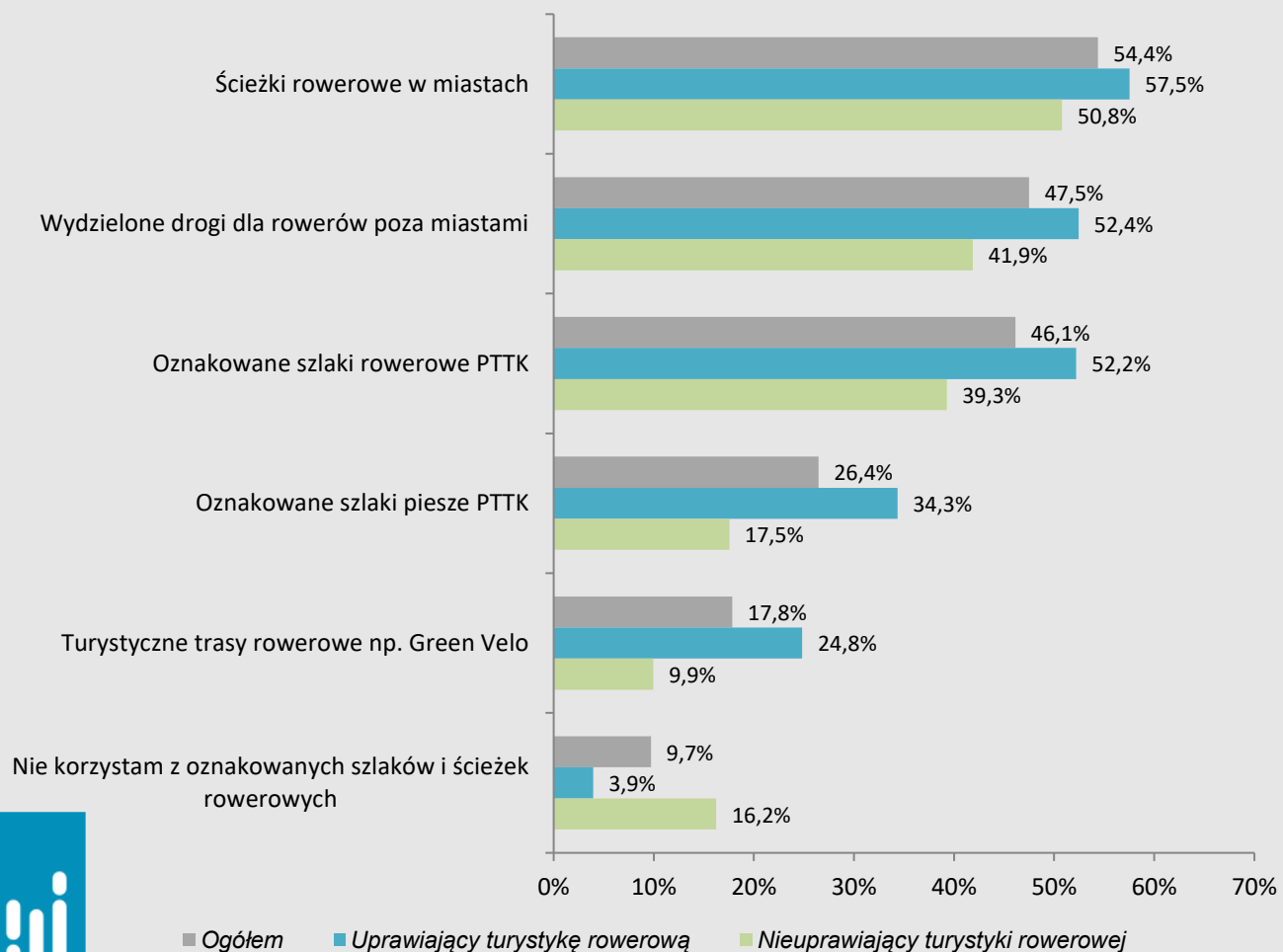
Większość badanych podróżowało oznakowanymi szlakami rowerowymi PTTK (64,7%), wydzielonymi drogami dla rowerów poza miastami (58,8%) oraz ścieżkami rowerowymi ulokowanymi w miastach (55,9%). Z turystycznych tras rowerowych skorzystało 44,1% respondentów, którzy odwiedzili świętokrzyskie w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021.



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie ilościowe

**Rysunek 19. Infrastruktura rowerowa wykorzystywana przez turystów i odwiedzających, którzy nie uprawiali turystyki rowerowej w województwie świętokrzyskim n=815**



Podobne pytanie skierowano do osób, które w latach 2020-2021 nie podróżowały rowerem po województwie świętokrzyskim, ale użytkują ten środek transportu, w tym do celów turystycznych.

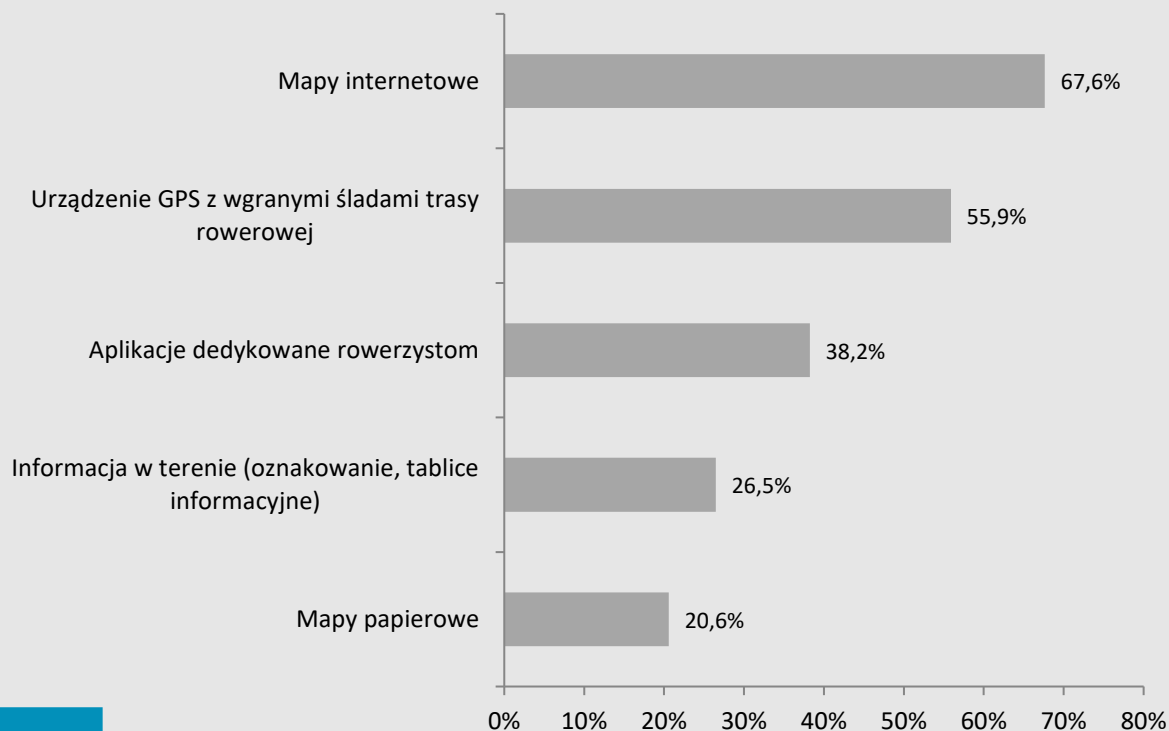
Odpowiedzi badanych istotnie różnią się od wskazań zaprezentowanych wcześniej. **W badanej grupie najczęściej użytkowane są ścieżki rowerowe w miastach (54,4%), a w następnej kolejności wydzielone drogi dla rowerów poza miastami (47,5%) i oznakowane szlaki rowerowe PTTK (46,1%).**



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie ilościowe

Rysunek 20. Wykorzystywane formy nawigacji po trasach rowerowych świętokrzyskiego  $n=34$



Wyniki badania potwierdzają, że turyści i odwiedzający podróżujący rowerem po województwie świętokrzyskim korzystają przede wszystkim z nowoczesnych rozwiązań nawigacyjnych, takich jak mapy internetowe (67,6%) oraz urządzenia GPS z wgranymi śladami trasy rowerowej (55,9%).

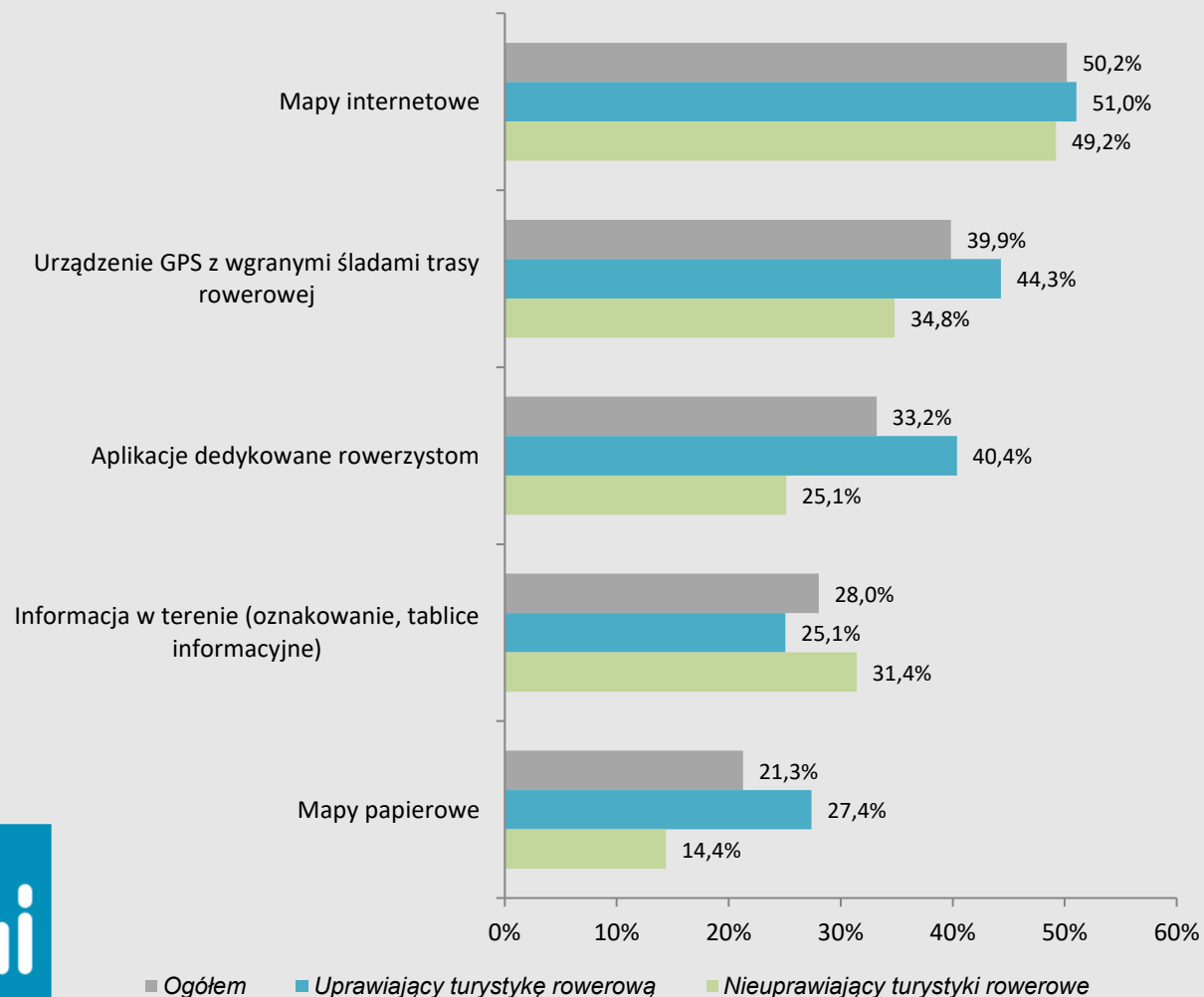
Relatywnie niewielu respondentów posługuje się oznakowaniem i tablicami informacyjnymi w terenie (26,5%) oraz mapami papierowymi (20,6%).



# REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie ilościowe

**Rysunek 21. Wykorzystywane formy nawigacji po trasach rowerowych świętokrzyskiego przez osoby, które nie odwiedziły województwa świętokrzyskiego n=815**



Analogiczne pytanie skierowano do osób, które w latach 2020-2021 nie podróżowały rowerem po regionie.

Badani z tej grupy podczas swoich innych turystycznych wycieczek rowerowych korzystają przede wszystkim z map internetowych (50,2%), urządzeń GPS z wgranymi śladami trasy rowerowej (39,9%) oraz z aplikacji dedykowanych rowerzystom (33,2%).

**Badanie w drugiej grupie potwierdziło wniosek z badania turystów i odwiedzających o relatywnie niewielkim wykorzystaniu map papierowych.**

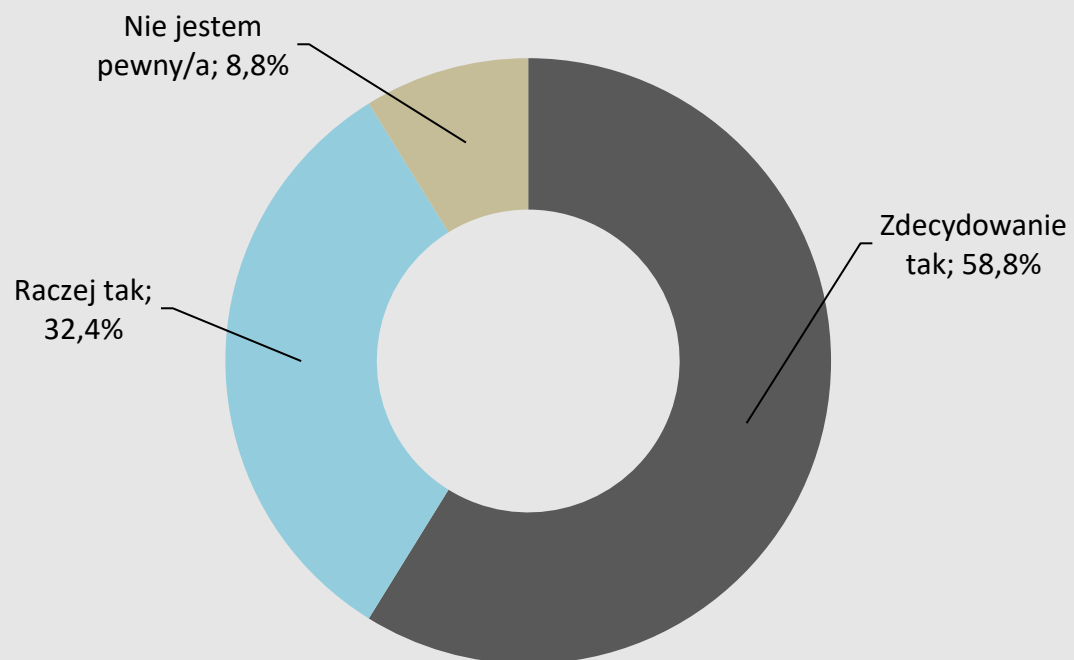
Zwraca uwagę również fakt, że osoby rzadziej jeżdżące na rowerze turystycznie, częściej uwagę zwracają na oznakowanie i tablice informacyjne w terenie.



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie ilościowe

Rysunek 22. Chęć powrotu do województwa świętokrzyskiego celem uprawiania turystyki rowerowej  $n=34$



Wysoki poziom satysfakcji z pobytu został potwierdzony odpowiedziami na kolejne pytanie ankiety.

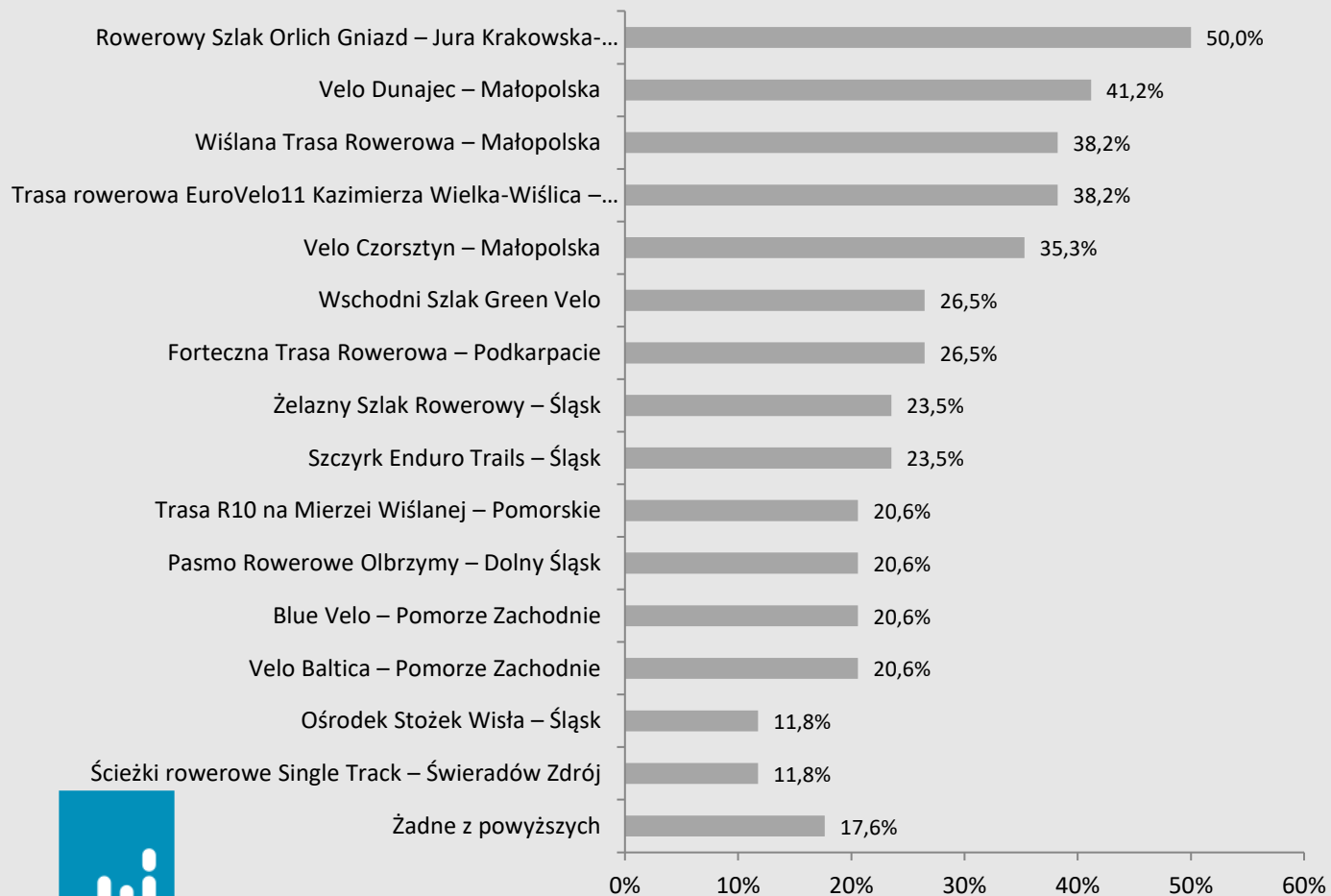
Ponad 90,0% badanych turystów i odwiedzających zamierza powrócić w przyszłości do świętokrzyskiego, aby ponownie podróżować rowerem po tej części kraju, w tym 58,8% jest zdecydowanie zainteresowanych powrotem.



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

**Rysunek 23. Znajomość wspomaganą polskich tras rowerowych wśród turystów i odwiedzających świętokrzyskie n=34**



Przedmiotem badania ilościowego była także ocena znajomości polskich tras rowerowych. Pytanie skierowano do turystów i odwiedzających województwo świętokrzyskie w latach 2020-2021 w celu uprawiania turystyki rowerowej.

86,4% badanych potrafiło wskazać co najmniej jedną znaną im trasę rowerową posiłkując się przygotowaną w kwestionariuszu kafeterią. Uzyskane wyniki mogły być zdeterminowane miejscem zamieszkania respondentów oraz odwiedzionymi destynacjami turystycznymi.

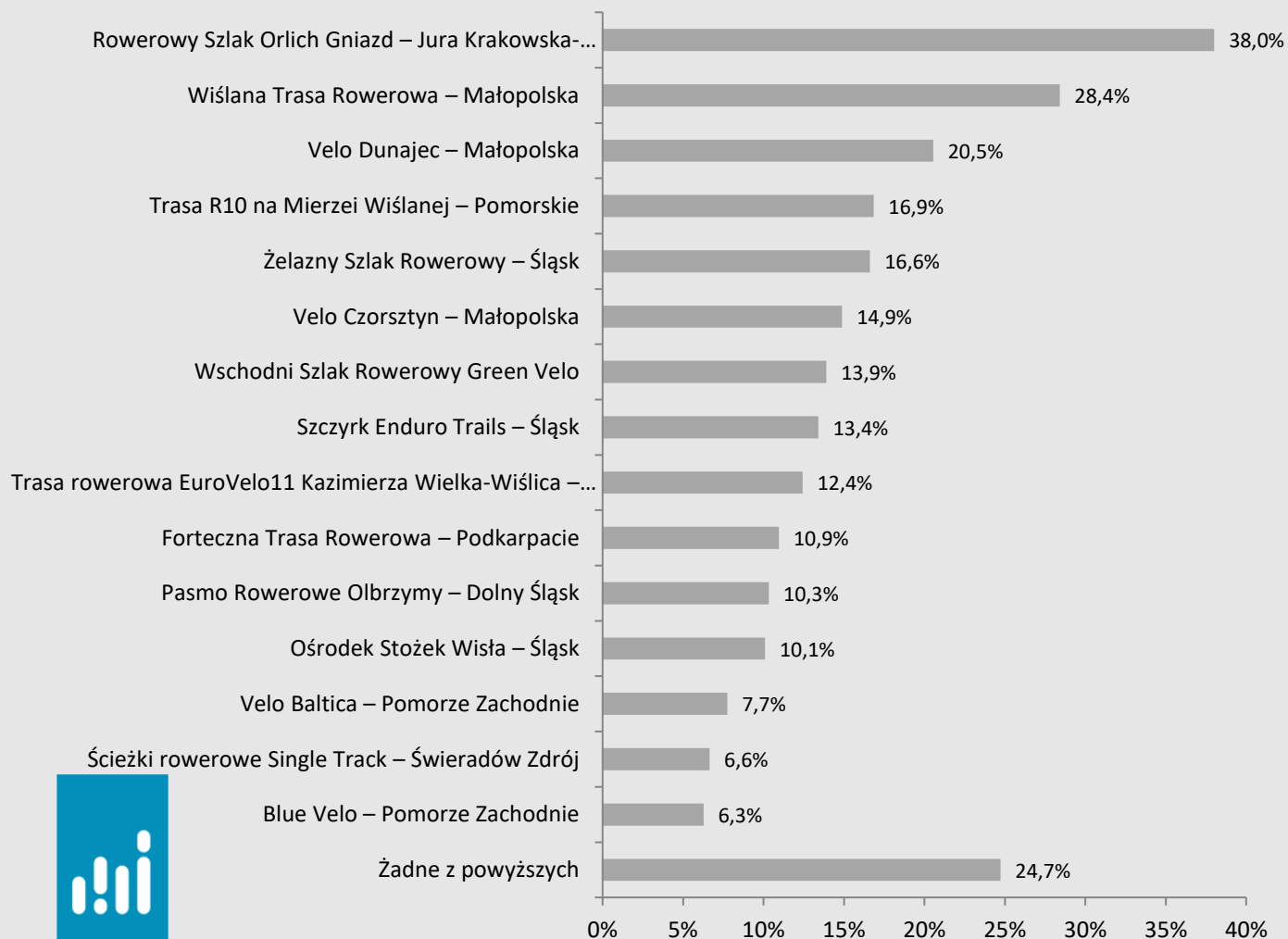
**Pięć najczęściej wskazywanych tras to: Rowerowy Szlak Orlich Gniazd (50,0%), Velo Dunajec (41,2%), Wiślana Trasa Rowerowa (38,2%), Trasa Rowerowa EuroVelo11 (38,2%) oraz Velo Czorsztyn (35,3%).**



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

**Rysunek 24. Znajomość wspomaganą polskich tras rowerowych wśród osób, które nie odwiedziły województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=815**



Analogiczne pytanie skierowano również do grupy osób, które podróżują rowerem, ale nie gościli z nim w województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021.

**Trzy trasy o największej rozpoznawalności w badanej grupie są identyczne jak wśród badanych turystów i odwiedzających.**

Są to: Rowerowy Szlak Orlich Gniazd (38,0%), Wiślana Trasa Rowerowa (28,4%) oraz Velo Dunajec (20,5%).

Znajomość pozostałych tras rowerowych deklarowało mniej niż 1/5 badanych. Dodatkowo, blisko 25,0% respondentów nie potrafiło wskazać żadnej znajomej sobie trasy posittkując się ich listą.

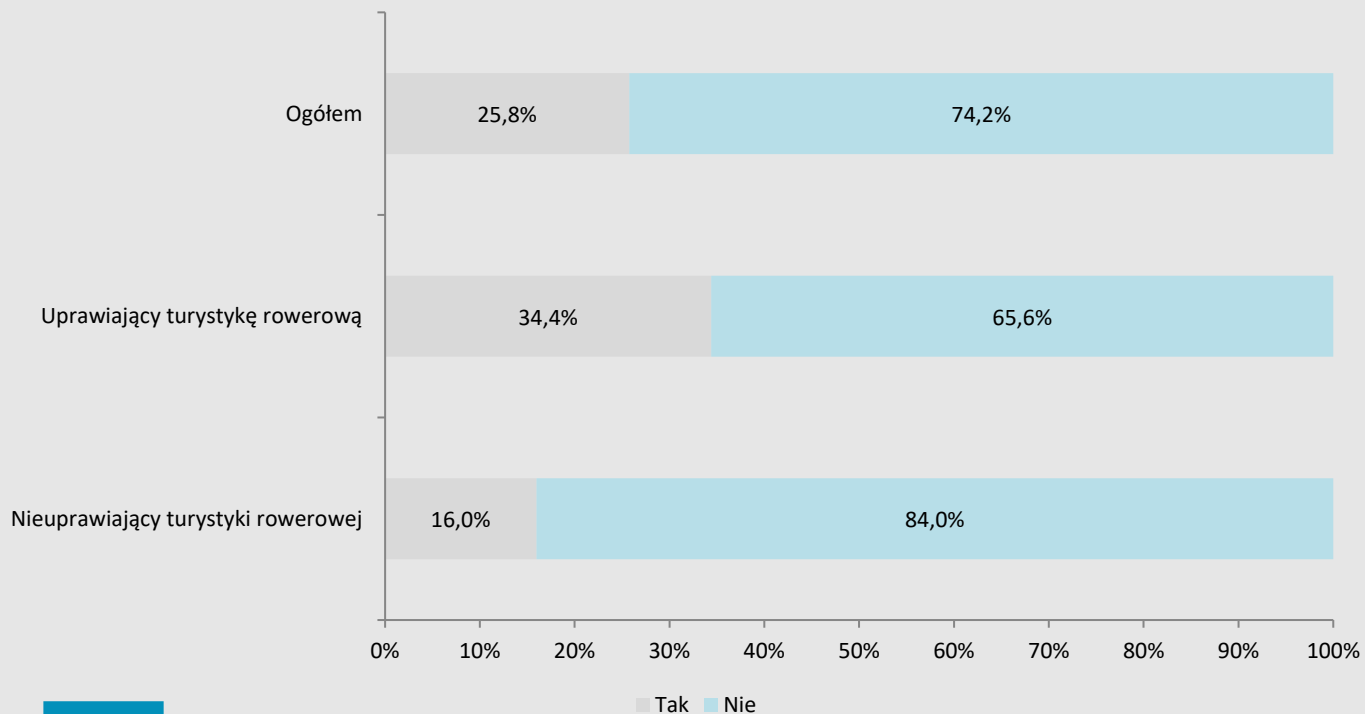




## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

Rysunek 25. Deklarowana znajomość tras rowerowych znajdujących się na terenie województwa świętokrzyskiego  $n=815$



**58,8% badanych turystów i odwiedzających województwo świętokrzyskie styszało o trasach rowerowych zlokalizowanych w badanym regionie.**

Najczęściej wskazywano następujące trasy:

1. „Sandomierskie Krajobrazy” – szlak niebieski (16 osób);
2. Ścieżka rowerowa przez Kielce (9 osób);
3. „Bałtowski szlak rowerowy” – szlak żółty (8 osób);
4. Ścieżka rowerowa w Busku-Zdroju przez Las Winiarski (7 osób);
5. Rowerowa pętla Gminy Brody (7 osób);
6. Wschodni Szlak Rowerowy GreenVelo (7 osób);
7. Dookoła Końskich – szlak czerwony (6 osób);
8. Wokół Łysogór (6 osób).



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

Analogiczne pytania skierowano do osób, które nie odwiedziły świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej. 25,8% ankietowanych z tej grupy zadeklarowało znajomość tras rowerowych zlokalizowanych w województwie świętokrzyskim.

Wyraźnie wyższy poziom znajomości tras zidentyfikowano wśród osób, które uprawiały turystykę rowerową w latach 2020-2021 (poza świętokrzyskim). Istotność statystyczną różnic potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat.

Spośród listy dwudziestu pozycji respondenci najczęściej deklaruowali znajomość tras:

1. „Sandomierskie Krajobrazy” – szlak niebieski – 36,2%;
2. „Bałtowski szlak rowerowy” – szlak żółty – 34,8%;
3. Ścieżka rowerowa w Busku-Zdroju przez Las Winiarski – 31,9%;
4. Ścieżka rowerowa przez Kielce – 23,8%;
5. Wokół Łysogór – 20,5%;
6. Przyrodniczo-kulturowa ścieżka edukacyjna „Śladami kolejki wąskotorowej” przez Świętokrzyski Park Narodowy – 17,1%;
7. Wschodni Szlak Rowerowy GreenVelo – 16,7%;
8. Trasa EuroVelo11: Kazimierza Wielka – Wiślica – 15,7%.

Zauważyć należy, że niezależnie od badanej grupy, na obu listach najszerzej rozpoznawalnych tras powtarza się sześć z ośmiu pozycji, które powyżej oznaczono pogrubioną czcionką



Rysunek 26. Źródła informacji nt. tras rowerowych świętokrzyskiego wykorzystywanych przez osoby, które nie odwiedziły regionu w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=210

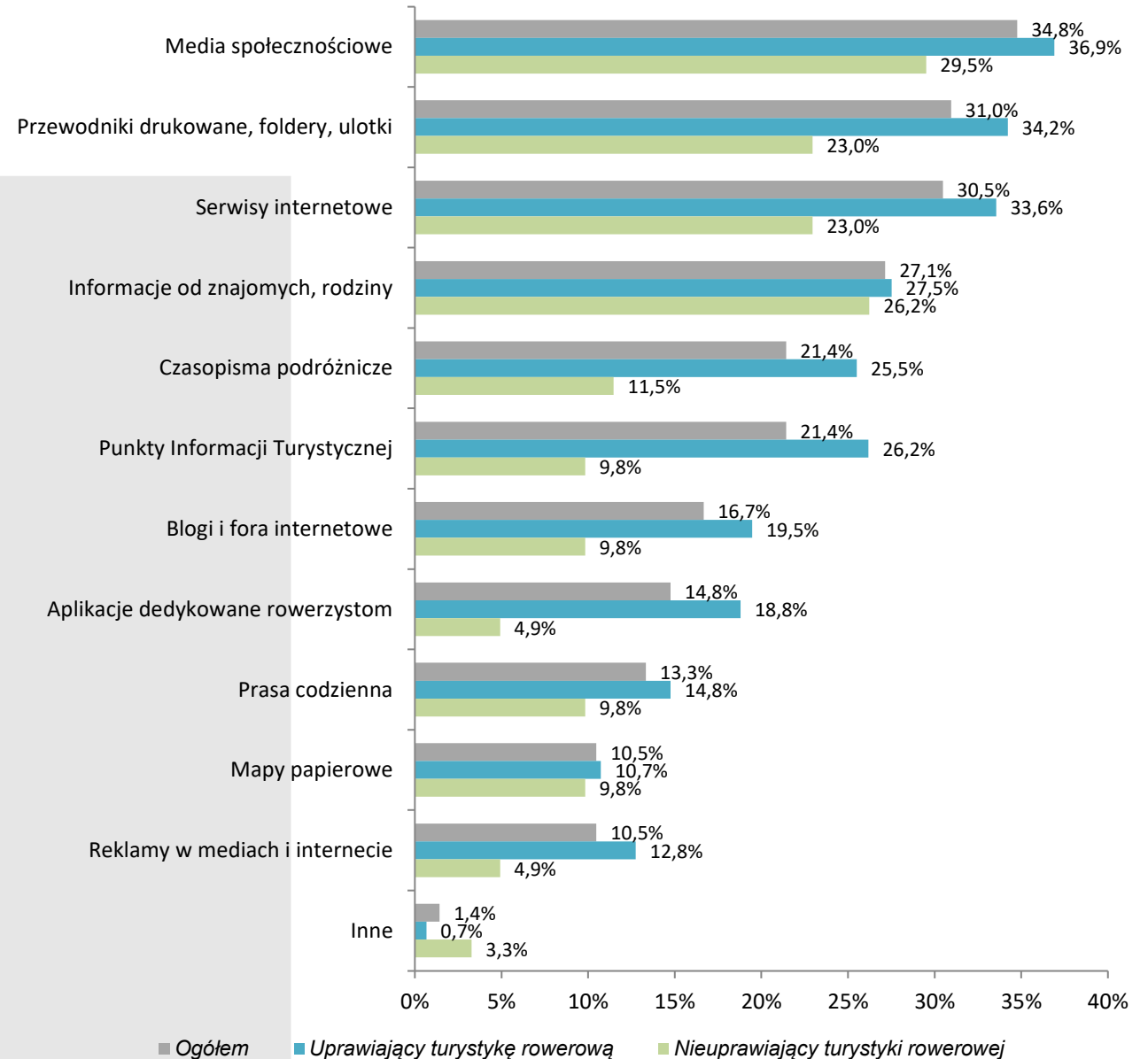
## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

Osoby, które nie odwiedziły świętokrzyskiego, poproszono o wskazanie źródeł, z których czerpali informacje o znanych im trasach rowerowych.

**Najczęściej były to media społecznościowe (34,8%), przewodniki drukowane, foldery i ulotki (31,0%), serwisy internetowe (30,5%) oraz informacje pozyskane od znajomych, rodziny (27,1%).**

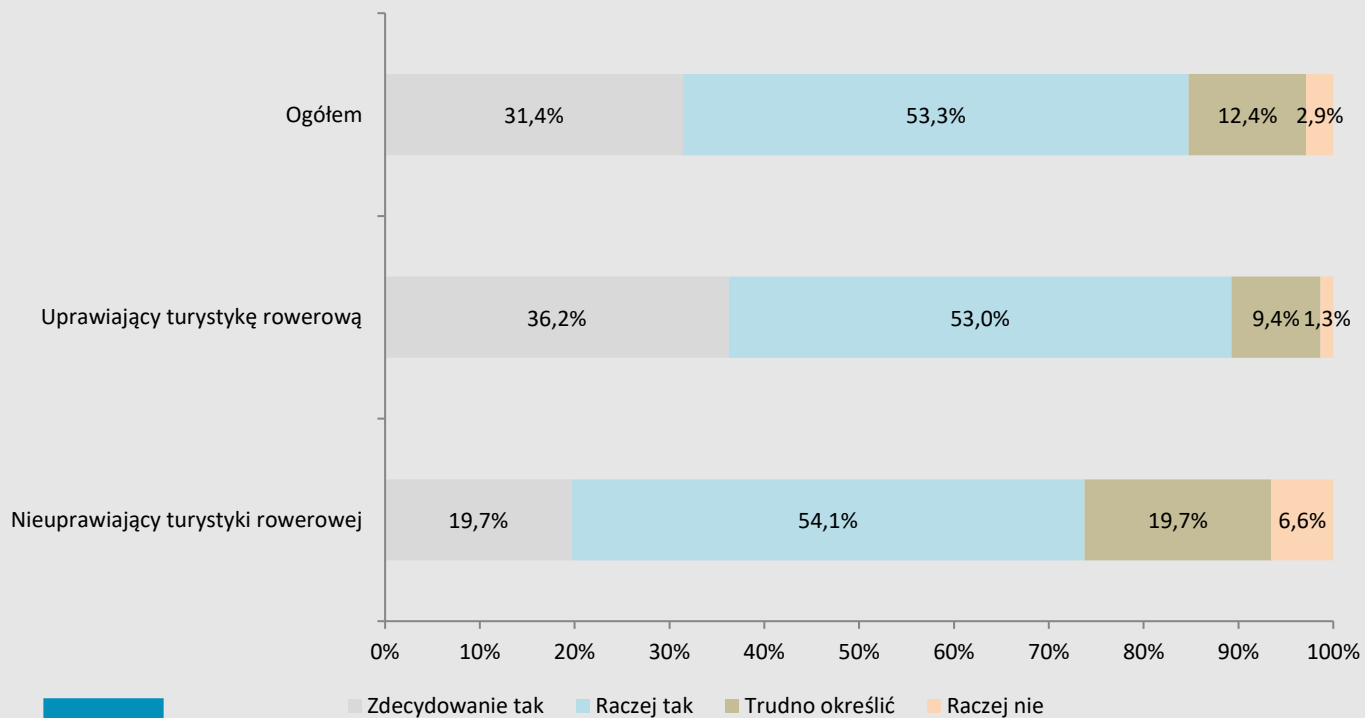
Z poszczególnych źródeł (szczególnie z trzech pierwszych wymienionych wyżej) na ogół zdecydowanie częściej korzystały osoby, które w ostatnim czasie uprawiały turystykę rowerową.



# REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

Rysunek 27. Ocena informacji nt. tras rowerowych województwa świętokrzyskiego n=210



Informacje, z którymi zerknęli się respondenci, zachęcały ich do odwiedzenia województwa świętokrzyskiego.

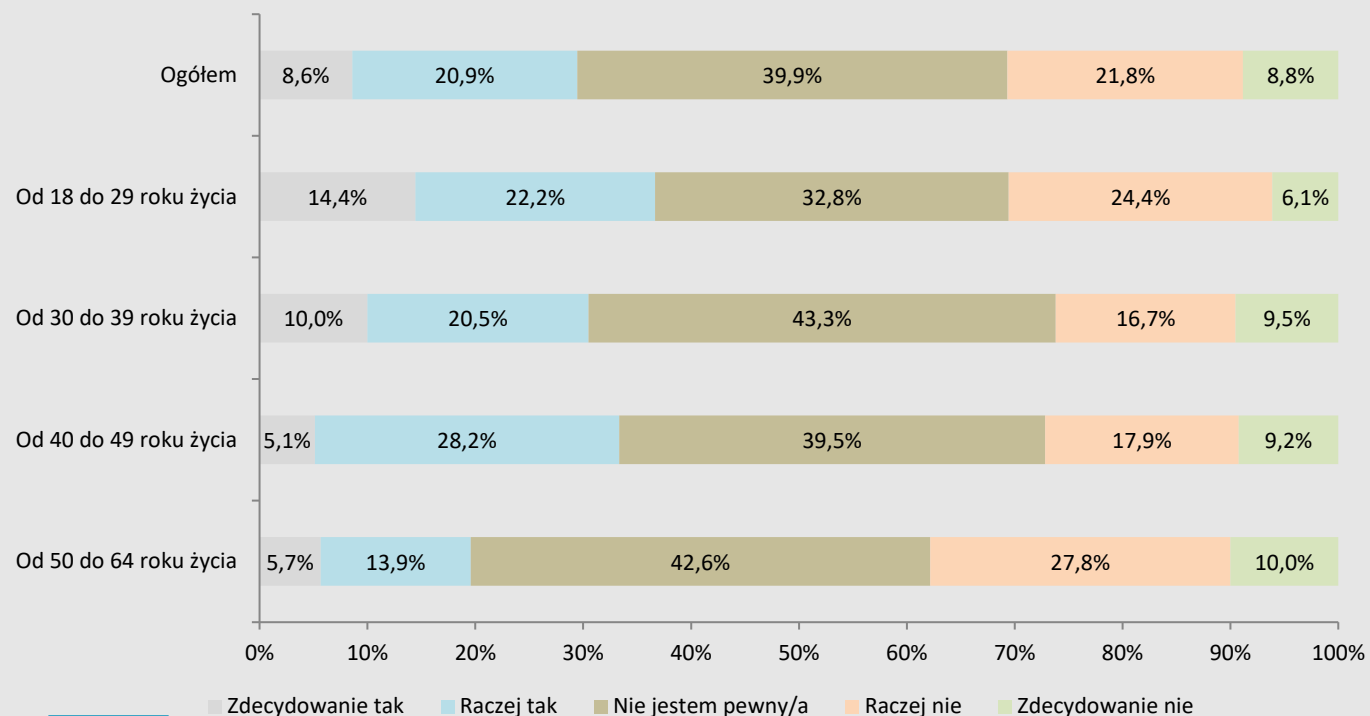
Miały one zachęcający charakter zdaniem 89,3% badanych uprawiających turystykę rowerową oraz 73,8% ankietowanych, którzy w latach 2020-2021 nie uprawiali turystyki rowerowej. Istotność statystyczną wskazanych różnic potwierdzono wynikiem testu Chi-kwadrat.



# REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

Rysunek 28. Chęć odwiedzenia województwa świętokrzyskiego w okresie najbliższego roku w celu uprawiania turystyki rowerowej  $n=815$



**29,4% badanych, którzy nie odwiedzili regionu w celach uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 rozważa taką wizytę w okresie najbliższego roku, w tym 8,6% zdecydowanie bierze ją pod uwagę.**

Odsetek potencjalnych turystów i odwiedzających jest najwyższy wśród respondentów z młodszych grup wiekowych: wśród „dwudziestolatków” odsetek zdecydowanych wyniósł 14,4% (36,6% potencjalnie zainteresowanych), z kolei wśród „trzydziestolatków” ten sam odsetek ukształtował się na poziomie 10,0% (30,5% potencjalnie zainteresowanych).

Najtrudniej do wizyty przekonać będzie ostatecznie osoby w wieku 50 lat i więcej, spośród których wyłącznie 19,6% rozważa omawiany wyjazd, z czego 5,7% jest na niego zdecydowanych.



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

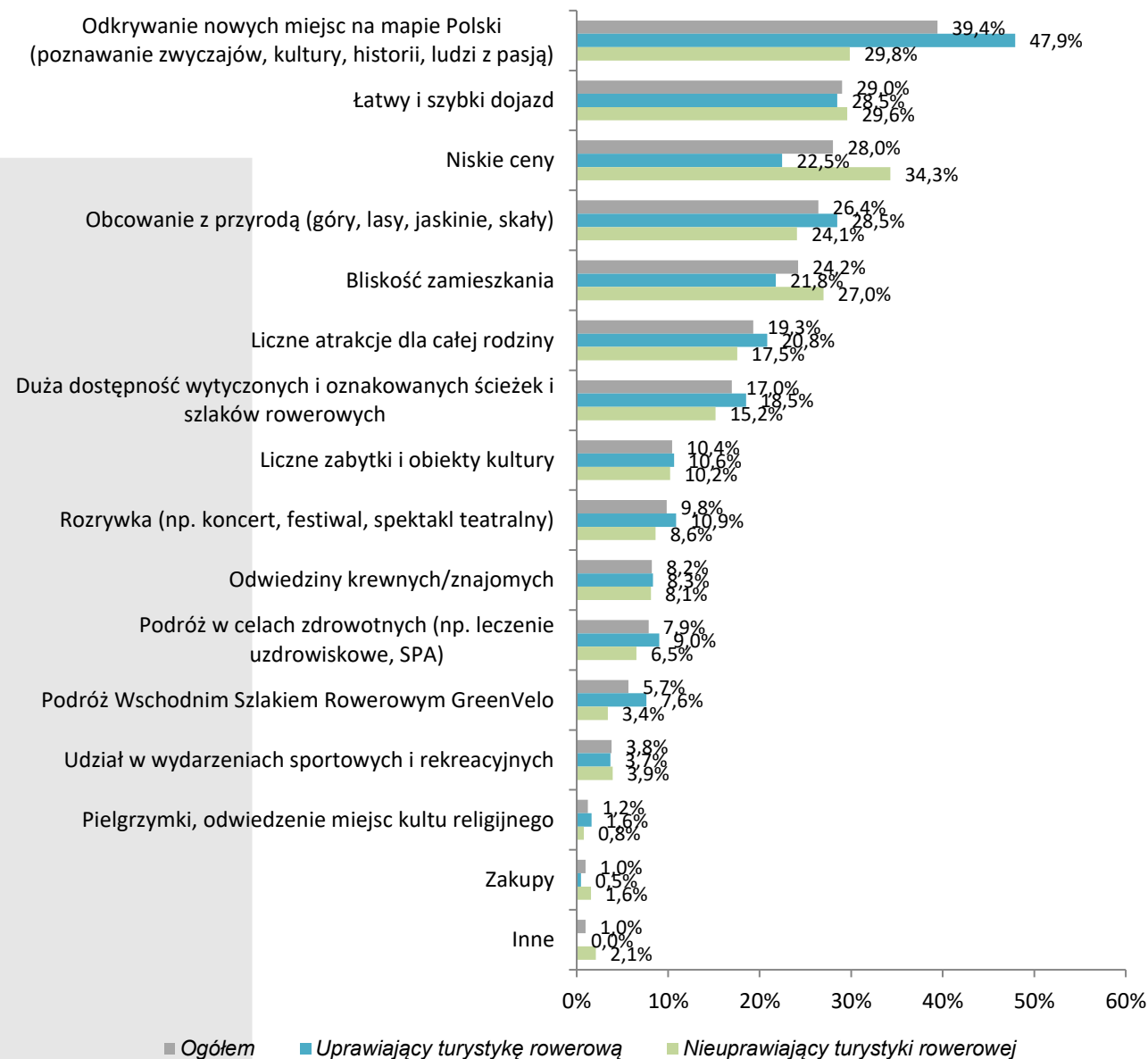
W ramach odpowiedzi na kolejne pytanie każdy z respondentów mógł wskazać maksymalnie trzy czynniki, które w największym stopniu mogłyby przekonać go do odwiedzenia województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej.

Odpowiedzi osób, które w ostatnim czasie podróżowały na rowerze różniły się nieco od wskazań respondentów, którzy nie mają za sobą turystycznych podróży rowerowych w latach 2020-2021.

Tych pierwszych przekonuje przede wszystkim możliwość odkrywania nowych miejsc na mapie kraju (47,9%), w mniejszym stopniu zaś aspekty łatwego i szybkiego dojazdu (28,5%), obcowania z przyrodą (28,5%), czy kwestia niewygórowanej ceny pobytu (22,5%).

Dla tych drugich niska cena jest najistotniejszą potencjalną zachętą (34,3%), która wyprzedza między innymi: możliwość odkrywania nowych miejsc (29,8%), łatwość i szybkość dojazdu (29,6%) oraz bliskość miejsca zamieszkania (27,0%).

Rysunek 29. Czynniki potencjalnie zachęcające do odwiedzenia województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej  $n=815$



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

Rysunek 30. Zainteresowanie turystów i odwiedzających potencjalnymi trasami rowerowymi  $n=34$



W województwie świętokrzyskim planowanych jest kilka inwestycji dotyczących budowy tras rowerowych. Uczestników badania, którzy uprawiali turystykę rowerową w regionie w latach 2020-2021 poproszono o wskazanie potencjalnie najbardziej interesujących tras spośród aktualnie przygotowywanych. Kafeteria zawierała cztery pozycje i każdy z badanych mógł z niej wybrać maksymalnie dwie.

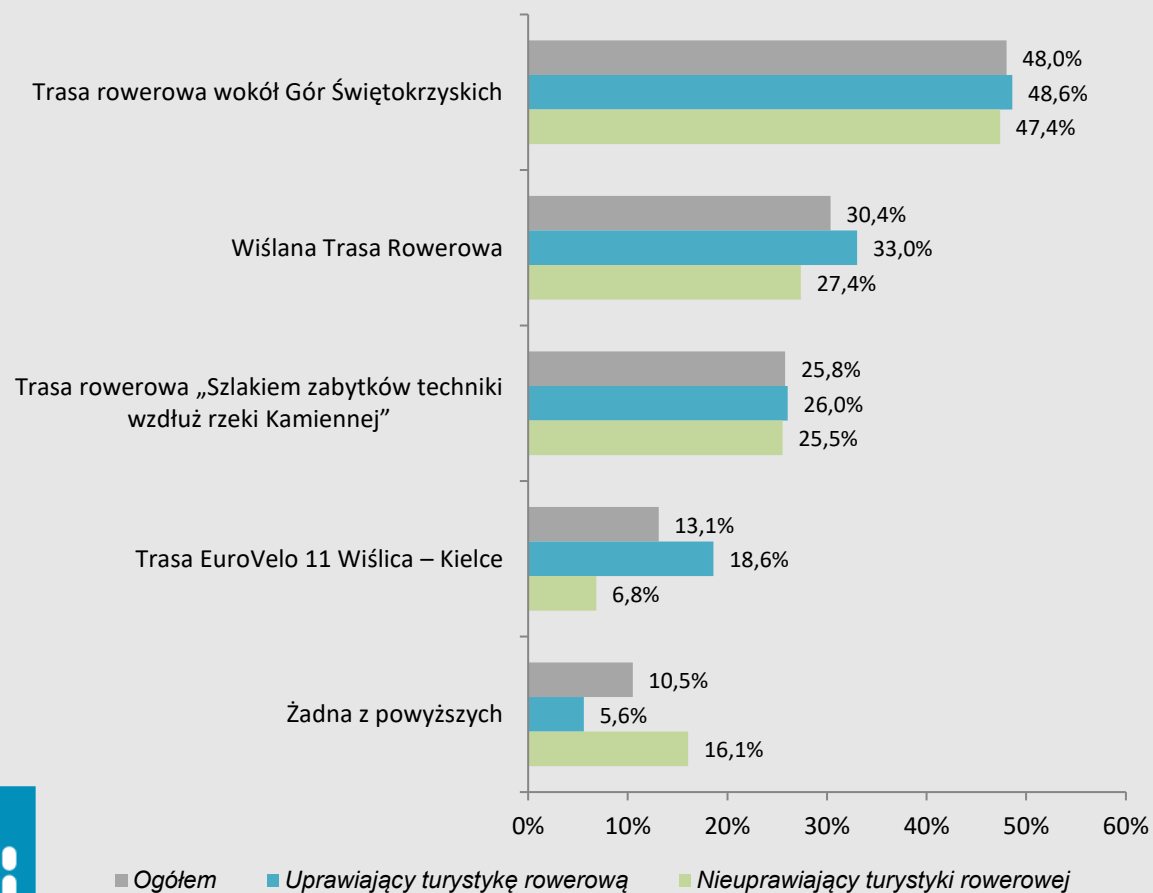
**Zdecydowanie największą potencjalną popularnością w badanej grupie charakteryzowała się trasa rowerowa wokół Gór Świętokrzyskich, którą wskazało 61,8% turystów i odwiedzających.** Dla pozostałych trzech tras uzyskano odsetki w granicach 15-24%.



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

**Rysunek 31. Zainteresowanie potencjalnymi trasami rowerowymi wśród osób, które nie podróżowały rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 n=815**



Analogiczne pytanie skierowano do drugiej grupy respondentów – osób, które w latach 2020-2021 nie podróżowały rowerem po regionie świętokrzyskim.

**W badanej grupie również największym potencjalnym zainteresowaniem cieszyłaby się trasa rowerowa wokół Gór Świętokrzyskich (48,0%).**

Rzadziej wskazywano Wiślaną Trasę Rowerową (30,4%) oraz trasę rowerową „Szlakiem zabytków techniki wzdłuż rzeki Kamiennej” (25,8%). Trasa EuroVelo 11 Wiślica-Kielce w omawianej grupie uzyskała wyraźnie niższy odsetek popularności niż w grupie turystów i odwiedzających, którzy w ostatnim czasie podróżowali po badanym regionie.

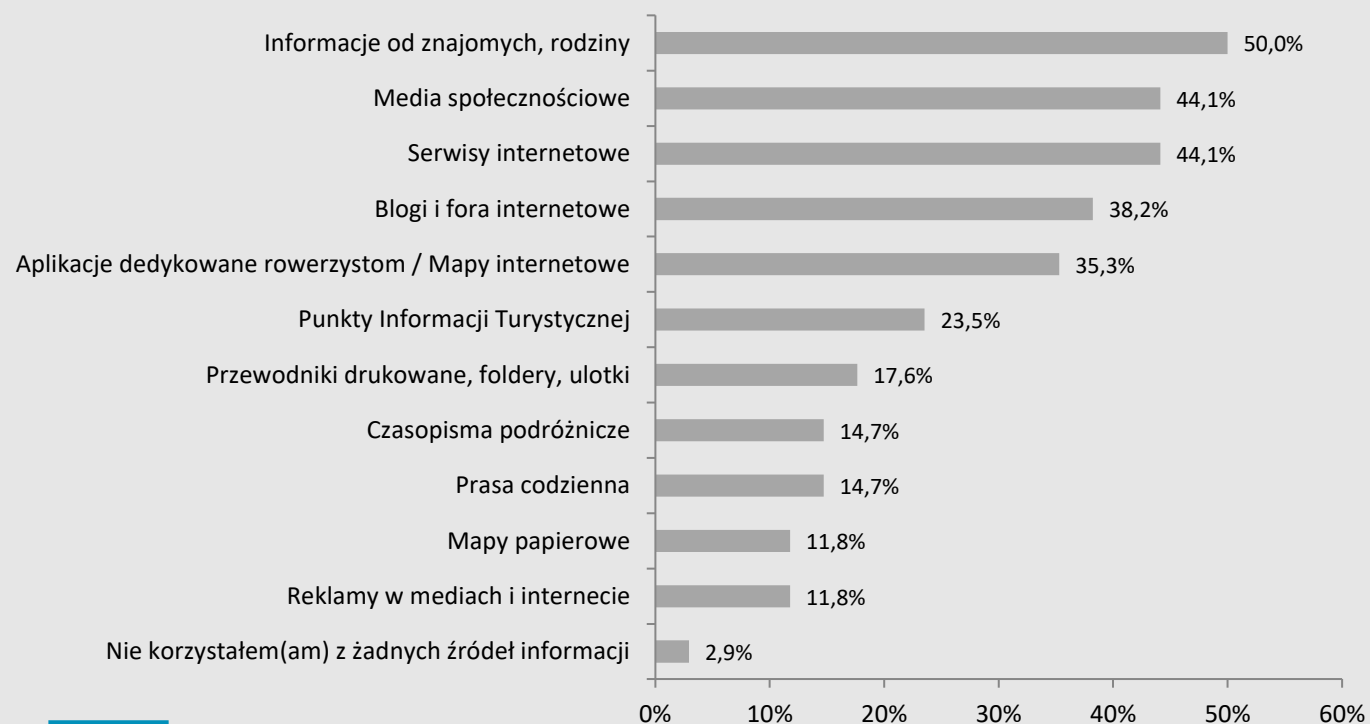




## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie ilościowe

Rysunek 32. Źródła informacji o ofercie turystyki rowerowej regionu wykorzystywane przez turystów i odwiedzających  $n=34$



Analiza wyników badania zrealizowanego wśród turystów i odwiedzających, którzy uprawiali turystykę rowerową w województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 pokazuje, że **informacje na temat oferty turystyki rowerowej regionu pozyskiwali przede wszystkim ze źródeł możliwie najbardziej zaufanych i potencjalnie niezależnych, jak: informacje od rodziny/znajomych (50,0%), media społecznościowe (44,1%) oraz blogi i fora internetowe (38,2%).**

Dość popularne były także serwisy internetowe (44,1%) i aplikacje dedykowane rowerzystom lub mapy internetowe (35,3%).

Wyniki badania po raz kolejny potwierdziły niepopularność wydawnictw/materiałów drukowanych.



# REZULTATY BADANIA JAKOŚCIOWE



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie jakościowe  
Preferencje dotyczące tras rowerowych

### Czynnikiem decydującym o wyborze trasy jest jej długość

Uczestnicy badania korzystali z rowerów w celach rekreacyjnych. Rodzaje preferowanych tras zależne były od wieku, statusu społecznego oraz czasu wolnego. Podczas gdy rowerzyści bardziej aktywni sportowo preferowali trasy dłuższe (50-100km), inni wybierali trasy bardziej rekreacyjne – o długości od kilku do kilkudziesięciu kilometrów. Wybór długości dystansu zależny był od dnia, rodzaju wyjazdu i osób towarzyszących. Podróżowanie z dziećmi zazwyczaj wymuszało od rowerzystów wybór tras krótszych dostosowanych trudnością do możliwości młodszych podróżników.

*„Jeżeli jeżdżę z dziećmi to krótko: około 6 km po płaskich terenach. Gdy jadę sam to zabieram rower na samochód i jadę gdzieś dalej. Wtedy robię 30-kilka kilometrów. Teren jest zróżnicowany, chodzi o to by były fajne widoki. Po lasach również.” - Tomasz, 40 lat*

### Nawierzchnia trasy nie jest czynnikiem decydującym, ale bardzo ważnym dla rowerzystów

Podczas wyboru tras znaczenie ma również nawierzchnia – choć nie ma ona decydującego wpływu. Wyjątkiem są rowerzyści posiadający rowery szosowe – w ich przypadku rodzaj nawierzchni ma znaczenie decydujące. Najbardziej preferowane są dobrze utrzymane trasy leśne, trasy szutrowe przebiegające przez ciekawe widokowo tereny. Ważniejsza podczas wyboru trasy jest jej lokalizacja oraz atrakcyjność.

*„Przeważnie jeżdżę w lesie czy po parkach niedaleko miejsca zamieszkania wieczorem, gdy znajdę trochę czasu.”  
Katarzyna, 29 lat*

*„Wolę typowo leśne drogi, gruntowe, szutrowe. Nie ma dla mnie znaczenia czy jest wysoki podjazd, stromy, długi czy krótki. Chodzi o podjazdy, żeby było górzyście.”  
Wojciech, 26 lat*

*„Zdecydowanie leśne, tam gdzie można się zatrzymać i ewentualnie zrobić jakiś piknik.”  
- Edyta, 34 lata*



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie jakościowe  
Preferencje dotyczące tras rowerowych

### Rowerzyści preferują trasy rowerowe w formie pętli

Możliwość podróżowania w ten sposób wpływa na atrakcyjność wycieczki. Trasy w formie pętli niwelują monotonię podróży i umożliwiają zwiedzanie dodatkowych miejsc. Nie bez znaczenia jest możliwość powrotu do miejsca startowego, gdzie znajdują się miejsca noclegowe bądź zaparkowany został samochód. Wybór tras w formie pętli dotyczy zarówno rowerzystów, którzy wybierają trasy krótsze, jak i bardziej aktywnych sportowo osób. Trasy w formie „nitek” wymuszają na rowerzystach konieczność powrotu tą samą drogą, bądź w przypadku dłuższych tras odpowiedniego rozplanowania i powrotu przy wykorzystaniu środków transportu.

*„Raczej lubię, gdy nie wracam tą samą drogą, żeby było to bogactwo i móc inną trasą wrócić, aby zobaczyć coś dodatkowego. Nie zawsze jest możliwość, aby taką trasę ustalić, ale staram się.”*

*- Szymon, 31 lat*

*„Ci którzy jeżdżą więcej wolą robić pętle, a nie wracać tą samą drogą. (...) większość osób, z którymi się spotykam, woli planować trasy w formie pętli, niż wracać tą samą drogą. Lepsze są chyba te okrążenia, takie bardziej motywujące, bo ciągle jest przed nami coś, czego jeszcze nie było.” - Alicja, 29 lat*

### W wyborze trasy istotne jest bezpieczeństwo podróżujących.

Dla osób korzystających z rowerów znaczenie ma odpowiednie przygotowanie infrastruktury rowerowej. Trasy wytyczone z dala od dróg samochodowych, zapewniają rowerzystom odpowiednie bezpieczeństwo. W przypadku podróżowania w grupie umożliwiają również łatwiejsze komunikowanie się w trakcie podróży. Wybór trasy nieprzebiegającej drogami samochodowymi ma szczególne znaczenie w przypadku podróży z dziećmi, gdyż oprócz bezpieczeństwa daje możliwość zatrzymania się w przypadku wystąpienia trudności z np. podjazdem.

*„Teraz wybierając trasy na terenie Polski, a zwłaszcza Małopolski i Świętokrzyskiego, staramy się wybierać trasy odseparowane od ruchu samochodowego. Bezpieczeństwo dziecka jest dla nas najważniejsze. Nie zawsze mamy takie trasy, ale szukamy ich.” - Aneta, 34 lata*

*„Przede wszystkim staram się wybierać trasy bezpieczne, gdzie są ścieżki rowerowe. Dla mnie to istotne, aby ta droga dla rowerów była bezpieczna. To podstawowa rzecz, którą się kieruję.” - Krystyna, 58 lat*



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie jakościowe  
Preferencje dotyczące tras rowerowych

### Dla rowerzystów znaczenie mają miejsca wypoczynku/punkty gastronomiczne

Dużym atutem podczas wycieczek rowerowych są miejsca odpoczynku, bądź bliskość miejsc, w których można zatrzymać się na positek (np. urządzić piknik) oraz sklepy i punkty gastronomiczne, w których można zamówić jedzenie. Występowanie na trasie odpowiednio przygotowanych miejsc do wypoczynku uprzyjemnia wyjazd i stanowić może jedną z atrakcji podczas wycieczki.

*„Dla mnie liczy się przygotowanie tych ścieżek, gdyż bezpieczeństwo i komfort podróży jest bardzo ważny. Dodatkowo fajnie przygotowane przystanki, gdzie można sobie wypić kawę, czy coś przekąsić, gdyż aspekt spędzania razem ze znajomymi czasu również jest ważny.” - Malwina, 22 lata*

*„Szukamy też takich tras, gdzie można się zatrzymać i zrobić piknik, odpocząć, a dziecko musi się wybiegać i pobawić.” - Agata, 34 lata*

### Walory przyrodnicze mają wpływ na opinię o trasie rowerowej

Walory przyrodnicze oraz atrakcyjność turystyczna w największym stopniu decydują o niezapomnianych wrażeniach podróżniczych rowerzystów. Trasy najbardziej zapadające w pamięć rozmówców wymieniane były przede wszystkim ze względu na otaczającą przyrodę, piękne widoki oraz unikalne doznania turystyczne. Przykładem tras rowerowych zapamiętywanych ze względu na przyrodę, są trasy biegnące przy linii brzegowej morza.

*„...o Gdańsku, Sopocie i Gdyni. To była cudowna trasa, na której można było się zatrzymać i przejść na plażę i zwiedzać wzdłuż.” - Aneta, 32 lata*

*„...trasa na półwyspie przez Cypel Helski - trasa była fajna, były miejsca żeby przystanąć (...), można było w różnych miejscach wejść z rowerem na plażę.” - Malwina, 22 lata*



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie jakościowe  
Preferencje dotyczące tras rowerowych

### Dystans trasy może stanowić wyróżnik dobrze zapamiętanej wycieczki

Do wyróżników zapamiętywanych tras należy czasami również dystans – w szczególności dotyczy to wyjazdów na dłuższe wycieczki, trasami dłuższych szlaków rowerowych. Świadomość przejechania określonego dystansu, poczucie dokonania szczególnie trudnego rowerowo wyczynu wpływa na pozytywne doznania wyjazdowe i zapada w pamięć. Respondenci uczestniczący w badaniu wymieniali trasy długie, których pokonanie zajmowało co najmniej kilka dni.

*„...przemierzyliśmy Polskę wzdłuż Wisły, to było nasze marzenie.”-Agata, 34 lata*

*„Moja trasa najlepsza to zdecydowanie Green Velo – to była trasa, że z domu wyjechaliśmy w 3 osoby w piątek. W sobotę był start z Kielc (...) z Kielc wyruszyliśmy na Green Velo do Białegostoku.”-Marek, 51 lat*

### Atrakcje turystyczne zachęcają do wybrania danej trasy rowerowej

Atrakcje turystyczne mają znaczący wpływ na pozytywne postrzeganie trasy rowerowej. Respondenci jako powody decydujące o określeniu danej trasy rowerowej jako „najlepszej” wskazywali właśnie na możliwość zobaczenia ciekawych rzeczy, zabytków. Atrakcje turystyczne nie odnosiły się wyłącznie do obiektów historycznych, ale również do miejsc, w których można coś ciekawego zrobić czy odpocząć. Wśród tras rowerowych, które szczególnie zapadły w pamięć respondentom wymieniane były również wycieczki na terenie województwa świętokrzyskiego oraz atrakcje turystyczne, które zrobiły na odwiedzających największe wrażenie. Wypowiedzi te wskazują na turystyczny potencjał województwa świętokrzyskiego.

*„Z powrotem od Sandomierza wracaliśmy taką górną częścią, to było już takie zwiedzanie. Kurozwęki polecam ze względu na hodowlę bizonów, jedyna w Polsce, ponad 100 bizonów mają. Pałac w Kurozwękach, labirynt, który mi się bardzo podobał. Duży, piękny labirynt, gdzie, co roku jest inaczej robiony.”- Marta, 53 lata*

*„Ja bardzo lubię szlakami fortyfikacji, zamków podróżować i mój najciekawszy i najdłuższy dystansowo wyjazd był do wsi Ujazd, gdzie są ruiny zamku Krzyżtopór, przepiękny zamek, fascynujący.”- Mariusz, 51 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Województwo świętokrzyskie ma duży potencjał dla turystyki rowerowej

Turystyka rowerowa staje się coraz bardziej popularna, a oferta dla turystów rowerowych jest rozbudowywana w całym kraju. Województwo świętokrzyskie postrzegane jest jako region, w którym zauważa się rosnącą popularność turystyki rowerowej i podejmowane są działania w celu rozbudowy infrastruktury. Na terenie województwa świętokrzyskiego powstają nowe trasy, co jest dostrzegane i doceniane przez rowerzystów z innych województw. Jednocześnie jednak respondenci zauważają, iż w porównaniu do innych regionów, województwo świętokrzyskie jest nadal stosunkowo słabo skomunikowane rowerowo. Dużym plusem dla województwa są trasy międzywojewódzkie i międzynarodowe, które w znaczącym stopniu przyczyniają się do atrakcyjności wyjazdowej dla rowerzystów. Dalsze rozbudowywanie tych szlaków będzie w opinii badanych jednym z czynników przyciągających turystów w szczególności z województw ościennych.

*„Generalnie jestem zadowolony i wiem, że to będzie się rozrastać. Na ten moment oceniam, że już coś się dzieje, że nie jest źle. Ci rowerzyści są zauważeni, a możliwości są. To tylko kwestia finansowa. Widać, że to będzie się rozwijać” - Mariusz, 51 lat*

*„Ja powtarzam cały czas, że świętokrzyskie potrzebowało ścieżki Euro Velo, gdyż to jest fajna ścieżka, która cały czas się rozwija. Jeżeli kolejny etap wypali to w przyszłych latach będziemy mieli wiele kilometrów ścieżki odseparowanej od samochodów, gdzie można odpocząć.” - Aneta, 34 lata*



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka przyjazdów do województwa świętokrzyskiego – badanie jakościowe  
Ostatni wyjazd do województwa świętokrzyskiego

### Województwo świętokrzyskie kojarzone jest z przyrodą

Lasy oraz wszechobecna zieleń kojarzone są z wyprawami do województwa świętokrzyskiego. Respondenci wskazywali również na liczne jeziora, zalewy bądź inne zbiorniki wodne, które w połączeniu z lasami stanowią w opinii badanych wyróżnik regionu. Połączenie lasów i zbiorników wodnych nasuwa osobom odwiedzającym ten region skojarzenia z jednymi z najbardziej popularnych destynacji turystycznych w kraju – terenami nadmorskimi oraz Mazurami. Bliskość zbiorników wodnych umożliwia połączenie wycieczki rowerowej z dodatkową atrakcją – wypoczynkiem nad wodą. Ale mieszkańców regionów południowych atutem jest możliwość odwiedzenia regionów podobnych przyrodniczo do Mazur bądź miejscowości nadmorskich bez konieczności odbywania wielogodzinnych podróży.

*„...piękne lasy, fajne tereny grzybowe i grzybodajne zarazem i pałace. To takie główne skojarzenia, Świętokrzyskie trochę przypominają mi lokalne Mazury.” - Rafał, 47 lat*

*„Tak jak mówiłem byłem też w Kołobrzegu, gdzie było morze i lasy, a tu tak samo woda i lasy – mnie się to podoba i byłem zadowolony.” - Szymon, 31 lat*

*„Nie wiem dlaczego to rzuciło mi się w oczy, ale tam jest tak czyste powietrze. Ten zapach kojarzy mi się bardzo dobrze, z Chęcunami, Tokarnią. Może to wydawać się śmieszne, ale było bardzo czyste powietrze.” - Katarzyna, 33 lata*



### Województwo świętokrzyskie jako miejsce z czystym powietrzem, terenami mniej zaludnionymi

Oprócz aspektów przyrodniczych cechą zauważalną przez osoby odwiedzające województwo świętokrzyskie jest czyste, świeże powietrze. Odczucia związane z terenami niezanieczyszczonymi zwiększa zapewne stosunkowo małe zaludnienie odwiedzanych terenów oraz mała liczba napotykanych turystów. W opinii respondentów województwo świętokrzyskie ze względu na panującą tam ciszę i spokój, może stać się atrakcyjną destynacją dla osób pragnących wypoczynku z dala od tłumów turystów, których napotkać można w innych regionach krajów. Wypoczynek w otoczeniu natury z dala od miast zyskuje obecnie na popularności, a województwo świętokrzyskie wpisuje się w ten trend.

*„Piękne widoki, czyste powietrze, spokój, natura. Było pięknie.” - Aneta, 32 lata*

*„Ludzie teraz, szczególnie z dużych miast szukają przede wszystkim spokoju. Mały ruch, nawet to, że nie ma czasem dużo tych restauracji jest zaletą. Nie każdemu jest to potrzebne. Ludzie szukają takich miejsc, w których mogą się trochę odizolować.” - Olga, 35 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Województwo świętokrzyskie jest kojarzone jako region z bogatą ofertą obiektów historycznych

Osoby odwiedzające region województwa świętokrzyskiego oprócz przyrody i Gór Świętokrzyskich kojarzą ten obszar jako miejsce z ciekawymi zamkami, ruinami i pałacami. Możliwość zwiedzania tego rodzaju atrakcji może stanowić atut województwa, w szczególności jeśli stworzona zostanie atrakcyjna oferta w postaci tras przebiegających w pobliżu tego rodzaju miejsc. Podczas rozmów z respondentami pojawiły się propozycje stworzenia szlaków rowerowych przebiegających przez najbardziej ciekawe miejsca historyczne. Taki profil atrakcji turystycznych skierowanych nie tylko dla rowerzystów sprawdza się w innych rejonach kraju (np. Szlak Orlich Gniazd), co wskazuje na potencjał do stworzenia atrakcyjnej dla turystów oferty.

*„...województwo świętokrzyskie to Góry Świętokrzyskie, jest też w takim centralnym miejscu i można tam pojechać. Można promować szlakiem zamków, szlakiem zalewów. Możliwości jest bardzo wiele, ale głównie można by było przewodniki tworzyć dla rowerzystów. Według mnie można bardzo dużo, a jest to trochę takie dzikie. Ma to urok swój.” – Mariusz, 51 lat*

*„Święty Krzyż, jest dużo zabytków, bardzo dużo. Są krajobrazy, zamki, pałacyki, kamieniotomy – Katarzyna, 58 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Województwo świętokrzyskie jako miejsce przyciągające turystów zainteresowanych agroturystyką i produktami regionalnymi

Jednym z wyróżników województwa, który może przyciągać turystów są regiony związane z agroturystyką – w szczególności sady. To właśnie sady wymieniane były jako jedne ze skojarzeń związanych z ostatnimi wyjazdami respondentów w ten rejon. Wykorzystanie potencjału działającego w województwie świętokrzyskim sadownictwa i stworzenie oferty turystycznej o tym profilu stanowiłoby ciekawy i inny od oferowanych w pozostałych częściach kraju produkt turystyczny. W Polsce promowane są regiony, których wyróżnikiem jest uprawa - przykładem są np. winnice w okolicach Tarnowa. W ostatnich latach znacząco wzrasta zainteresowanie produktami lokalnymi, regionalnymi oraz związanym z tym trendem tzw. turystyki kulinarnej. Zainteresowanie ciekawymi produktami regionalnymi może stanowić motyw do odwiedzenia danego regionu. Województwo świętokrzyskie i rozwijająca się w nim branża sadownicza mogą stanowić ciekawą atrakcję dla turystów zainteresowanych agroturystyką i produktami regionalnymi.

*-Dla mnie było to niespotykane<sup>5</sup> że można było przejeżdżać przez sady<sup>5</sup> obok pracujące maszyny rolnicze. Widać<sup>5</sup> że jest tam praca<sup>5</sup> a jednak są to pola i roślinność. Jest to fajne połączenie gospodarki<sup>5</sup> które można zobaczyć z poziomu siodełka. Można też poczuć zapachy i czyste powietrze.-/ Alicja<sup>5</sup> 24 lat*

*„Jest miejscowość Szydłów, gdzie bardzo miło byliśmy zaskoczeni, bo tam jest śliwka szydłowska – bardzo popularna w regionie, oraz wędzarnia, w której można było zobaczyć, jak się te śliwki wędzą. Jest tam również bardzo urokliwa restauracyjka, gdzie podają wszystko śliwkowe: lody, piwo, pizza z szydłowską śliwką.” – Agnieszka, 40 lat*

*„...może gdyby proponować sady, które tam są w świętokrzyskim i połączyć to wszystko w jedną całość, to byłoby fajne.(...) W świętokrzyskim jest masa tych sadów więc fajnie by było gdyby jakieś gospodarstwa agroturystyczne zrzęsyły się i pokazały jak ta praca wygląda: powinna być możliwość wejścia do ogrodów.” – Agata, 34 lata*

*„Myślę że można zrobić szlak, albo takie miejsce, z którego można sobie zrobić trasę od jednego sadu do drugiego, w tym sadzie rośnie to, a w tamtym coś innego, w tym sadzie robią takie przetwory. Może jeszcze z jakąś degustacją to opatrzyć, albo nawet warsztatami.” – Alicja, 29 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

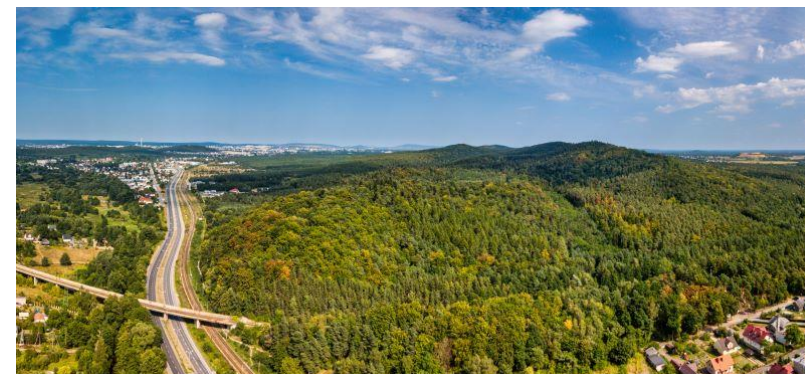
### Województwo świętokrzyskie posiada bogate walory przyrodnicze

Walory przyrodnicze – przed wszystkim tereny leśne oraz różnego rodzaju zbiorniki wodne zaliczyć można do atutów województwa świętokrzyskiego, które zachęcają turystów rowerowych do odwiedzin. Liczne parki krajobrazowe dają możliwość spędzenia wolnego czasu w niezagospodarowanych turystycznie miejscach co może stanowić atrakcję dla osób lubiących spędzać czas wolny w otoczeniu natury.

Dodatkową mocną stroną jest fakt, iż regiony te nie są popularnymi destynacjami turystów, co umożliwia spokojny wypoczynek z dala od tłumu turystów. Lokalizacja w centralnej części Polski gwarantuje w miarę łatwy i szybki dojazd mieszkańcom większości województw.

*-Możliwość bliskiego obcowania z naturą i lasów jest dużo. Jest względny spokój nie ma hałasu i za przeproszeniem i burdelu jak nad morzem gdzie są straszne tłumy ludzi. Nie jest to zaśmiecony region tak jak te inne popularne regiony Polski. Jest czyste powietrze i połączenie gór z wodą. Uważam że to i względny spokój w porównaniu z bardziej popularnymi regionami Polski. -I Malwina 40 lat*

*-Świętokrzyskie kojarzy mi się dobrymi obszarami przyrodniczymi i lasami i akweny wodne. Pod względem turystycznym stawiałbym na obszar przyrodniczy. Wiem że ktoś powie że las i jeziora to źle ale pod tym względem jest tu bardzo fajnie. -I Rafał 40 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Góry Świętokrzyskie są jedną z najbardziej rozpoznawalnych atrakcji turystycznych w regionie

Góry Świętokrzyskie, stanowią jedną z najbardziej rozpoznawalnych atrakcji turystycznych tego regionu. Będąc najstarszym pasmem gór w Polsce, Góry Świętokrzyskie powinny być szerzej promowane wśród mieszkańców pozostałych regionów Polski. Ze względu na stosunkowo łatwe szlaki i niskie podejścia, góry te mogą przyciągać turystów zainteresowanych rekreacyjnym chodzeniem po górach, ale również rowerzystów.

Ciekawym motywem, który może być wykorzystany aby przyciągnąć turystów rowerowych jest Łysa Góra i związane z nią legendy. Aspekt magii mógłby być wpleciony w ofertę promującą ten region i stanowić podstawę do stworzenia atrakcji turystycznych skierowanych zarówno dla osób starszych, jak i rodzin z dziećmi.

*-Gór Świętokrzyskich bo naprawdę jest gdzie wejść gdzie poznać Święty Krzyż jest. Atrakcji jest naprawdę wiele! Ewelina 41lat*

*-Województwo Świętokrzyskie kojarzy mi się z magią bo chyba kiedyś było tak reklamowane jako magiczne i zaklęte. Była tam wiedźma i do tego jakaś legenda. Gdyby poszli w tą stronę to może by mnie to zachęciło chodzi o szlaki tematyczne połączone z historią czy nawet grą którą można zrobić by objechać bardziej województwo i zrobić po drodze elementy gry! Katarzyna 41lata*



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie jakościowe

### Turyści rowerowi najczęściej czerpią wiedzę na temat województwa ze stron internetowych

Najczęstszym źródłem informacji na temat atrakcji w województwie świętokrzyskim są różnego rodzaju strony internetowe. Wsparciem dla turystów rowerowych są również dedykowane turystyce rowerowej blogi, grupy w mediach społecznościowych, strony poświęcone konkretnej atrakcji turystycznej itp. Stanowią one źródła wiedzy o różnorodnych miejscach i umożliwiają dzielenie się swoimi doświadczeniami. Zamieszczane na blogach wpisy umożliwiają pozyskanie szczegółowych informacji na temat trasy i ułatwiają podejmowanie decyzji gdzie jechać i w jaki sposób zaplanować wyjazd. Źródłem informacji są również znajomi, członkowie rodziny, którzy mieli okazję zwiedzić dane miejsce i są zadowoleni z pobytu. Niekiedy informacje o interesujących miejscach przekazują mieszkańcy danego regionu, którzy znając dany region mogą polecić najbardziej atrakcyjne turystycznie miejsca.

*-Ja zawsze korzystam z Internetu. Zawsze. Jest to dla mnie pewne źródło informacji. Gdy jestem już na miejscu to szczerze powiem że dowiaduję się od okolicznych mieszkańców gdzie jest najlepiej czy są ścieżki rowerowe gdzie warto pojechać. Mieszkańcy zawsze najlepiej podpowiadają gdzie są najlepsze rzeczy i trasy.-I Edyta 54 lata*

*-Znajomi polecają. Tak samo było nad polskim morzem w rozmowach ze znajomym.-I Aneta 51 lata*

*-W moim przypadku oprócz szukania w sieci informacji i tego że ktoś coś tam podsunął i to się sprawdza i to jeszcze dużą robotę robią grupy rowerowe np. na Facebooku jak -podróżuj z sakwami- itp. Ludzie się tam wymieniają i dzielą swoimi zdjęciami doświadczeniami z podróży i z tego coś ciekawego się może trafić. Potem zaczynamy o tym szukać informacji i czytać oraz planować.-I Alicja 54 lat*



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie jakościowe

### Oferta wypożyczalni rowerowych jest pozytywnie odbierana przez turystów rowerowych

Możliwość wypożyczenia roweru oraz oddania go w innym miejscu niż wypożyczenie byłoby bardzo przydatnym rozwiązaniem, w szczególności dla rowerzystów rekreacyjnych. Wypożyczalnie to również dobre rozwiązanie dla turystów, którzy dojeżdżają publicznymi środkami transportu, bądź osób, które przyjechały w dane miejsce nie planując pierwotnie wyjazdów rowerowych. W przypadku osób, korzystających ze specjalistycznego sprzętu (np. rowery szosowe), wybierających się w dłuższe trasy, bądź preferujących używanie własnego roweru, rozwiązanie to nie byłoby interesujące.

*-Jeżeli jest to rowerzysta który przyjechał z rodziną i chce się przejechać te 100km to jak najbardziej tak żeby mógł sobie wypożyczyć rower w jednej miejscowości i w drugiej oddać tak jak jest w górach gdzie się przechodzi przez Pieniny. Ale rowerzysta który przyjechał aby pojechać 100km na pożyczonym rowerze to wiadomo że to jest nierealne. Ale dla rodziny jak najbardziej tak. - Marek Bart*

O potencjale wypożyczalni rowerów świadczy fakt, iż respondenci wskazywali na braki w dostępności rowerów do wypożyczenia, które są bardzo wygodną opcją dla osób odwiedzających miasta (np. w ramach wyjazdów Citybreak).

*-W Kielcach niestety nie ma rowerów miejskich i to jest problem bo my ze znajomymi bardziej miejsko zwiedzamy rowerami. To jest problem dla osoby poruszającej się transportem publicznym bo trzeba się wyposażyć w swój sprzęt i jakoś go tam dowieźć gdy się nie jedzie na nim do miejsca docelowego. To jest problem dla osób jeżdżących rekreacyjnie i to największy. - Malwina Łata*



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie jakościowe

### Trasa wokół Gór Świętokrzyskich postrzegana jest jako najbardziej interesująca dla turystów rowerowych

Najbardziej atrakcyjną dla turystów rowerowych trasą byłaby trasa rowerowa wokół Gór Świętokrzyskich, przede wszystkim ze względu na rodzaj trasy (pętla), stosunkowo łatwy teren oraz odległość. Atrakcyjność przyrodnicza oraz widokowa jest jednym z czynników zachęcających do skorzystania z trasy. Dodatkowym atutem jest również możliwość zwiedzenia jednej z największych atrakcji turystycznych województwa. Trasę tę wybierają zarówno osoby preferujące dłuższe trasy rowerowe, jak i rowerzyści pokonujący krótsze dystanse i wybierający łatwiejsze trasy.

*„Myślę, że widoki przede wszystkim. Poza tym te góry są wizytówką województwa świętokrzyskiego, więc mogłoby to być ciekawe. Wiem, że nie ma tam wielu większych wzniesień, więc nie byłaby to aż tak trudna ta trasa.” – Katarzyna, 29 lat*

**Trasa rowerowa „Szlakiem zabytków techniki wzdłuż rzeki Kamiennej” jest dobrą opcją dla rowerzystów łączących wycieczki rowerowe ze zwiedzaniem.**

Ze względu na nietypowy profil tematyczny trasa ta przyciągać może nie tylko turystów, którzy interesują się turystyką przemysłową (tzw. industrial tourism), ale również osoby chcące doświadczyć czegoś innego niż trasy wokół parków krajobrazowych, lasów czy jezior.

*-To jest jakieś miejsce zaczepienia na promocję tego. Myślę, że to fajna trasa, dobrze zaplanowana z przystankami gdzie można się dowiedzieć czegoś ciekawego i o ile ktoś jedzie z takim zamysłem. To ciekawa i wyjątkowa propozycja, bo to nie są zamki i czyli tak typowo i tylko jest to coś nowego, dzięki czemu to województwo mogłoby się wyróżnić. / Malwina, 41 lata*



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie jakościowe

### Atutem Trasy Wiślanej jest jej długość i atrakcyjność turystyczna

Trasa Wiślana jest atrakcyjna dla turystów rowerowych ze względu na jej długość oraz atrakcyjność pod względem widokowym i przyrodniczym. Z uwagi na ukształtowanie terenu trasa ta wybierana byłaby zarówno przez osoby starsze, jak i młode rodziny z dziećmi. Możliwość przejechania długiego dystansu powoduje, iż trasę tę wybieraliby także rowerzyści którzy preferują bardziej intensywne pod względem dystansu wyjazdy rowerowe oraz wycieczki kilkudniowe.

*-Mnie najbardziej by odpowiadała trasa WTR. Wiadomo że ona jest już po części poprowadzona tylko w stanie troszeczkę gorszym i nie ma asfaltu. Fajnie łączyłaby Małopolskę z kolejnym województwem. Wiem że ma być docelowo poprowadzona przez całą Polskę. Asfalt przez całą WTR to byłoby marzenie na pewno niejednego rowerzysty. -/ Agata 54 lata*

*-/a Wiślana też jest jak najbardziej atrakcyjna z tego co widzę. Widoki zapewne też piękne. -/ Ewelina 54 lat*

\* W chwili obecnej (10.2021 r.) trwają końcowe prace nad oddaniem odcinka trasy EV 11 od granicy województwa świętokrzyskiego przez Kazimierz Wielką do Wiślicy.

### Trasa EuroVelo 11 umożliwi poznanie całego województwa\*.

Trasa Euro Velo 11 będąca częścią międzynarodowej trasy przyciągałaby turystów rowerowych możliwością przejechania przez całe województwo oraz połączenia z innymi województwami. Łatwość trasy ze względu na ukształtowanie terenu umożliwiłaby podróżowanie zarówno mniej, jak i bardziej doświadczonym rowerzystom. Trasy Euro Velo znane są z powodu dobrego dostosowania do potrzeb rowerzystów, infrastruktury i atrakcyjności turystycznej.

*-Euro Velo H będzie najbardziej atrakcyjne bo będzie przechodziło przez kilka miast i będzie można tam rozwinąć tę turystykę rowerową niekoniecznie tylko w Górach Świętokrzyskich bo to jest trasa tylko 200 km. Jest to mało żeby coś tam rozwinąć oczywiście to też jest super pomysł. Samych pomysłów jak widać tu na mapie jest sporo i jest z czego promować ten teren. Na pewno Euro Velo H ma bardzo duży potencjał. -/ Agata 54 lata*





## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie jakościowe  
Preferencje dotyczące tras rowerowych

### Istotne dla rowerzystów jest właściwie oznakowane trasy

Do innych cech, które mają wpływ na pozytywne doświadczenia rowerzystów należy również dobre oznaczenia trasy, jak i dobrej jakości nawierzchnia. Trasy opisywane przez respondentów nie zawsze zapamiętywane były ze względu na powyższe cechy. Szczególnie dobrze przygotowane dla rowerzystów wskazywane były szlaki Green Velo – chwalono je zarówno pod względem dobrze przygotowanej nawierzchni, jak i oznaczeń.

*„Dobre oznaczenie – czym zresztą Green Velo się charakteryzuje. Trasa jest widoczna, mamy informacje, ile zostało jeszcze dystansu do pokonania do kolejnego punktu wypoczynkowego bądź do miasta. Do tego względy przyrodnicze i kulturowe.” - Katarzyna, 33 lata*

*„...jeśli chodzi o Green Velo to trasa jest od Końskich oznaczona do samego Elbląga. Jest doskonale oznaczona.” - Tomasz, 40 lat*

*„Ścieżki Green Velo na Mazurach: świeże powietrze i piękne widoki, a trasa bardzo dobrze przygotowana. Do tego co jakiś czas można było odpocząć, co kawatek pole namiotowe i kemping.” - Katarzyna, 29 lat*

### Nawierzchnia trasy może znacząco wpłynąć na doświadczenia rowerzystów

Istotne znaczenie dla osób korzystających z rowerów ma właściwie dobrana nawierzchnia trasy. Niespełniająca oczekiwań nawierzchnia może w znaczącym stopniu wpłynąć na opinie o danym miejscu. Wiedza na temat nawierzchni i formy terenu umożliwia wybór odpowiedniej trasy pod względem oczekiwań rowerzysty, posiadanego sprzętu oraz umiejętności/kondycji fizycznej. Brak informacji na temat panujących warunków na trasie oraz występowanie na trasie różnego rodzaju niedogodności (teren piaszczysty, wystające korzenie, złej jakości nawierzchnia itp.) może być znaczącym utrudnieniem dla rowerzystów i w sytuacjach ekstremalnych wymuszać konieczność zmiany trasy rowerowej.

*-Brakuje mi takiej bazy czy to w Internecie czy w formie aplikacji która by nam dzieliła te trasy na szosowe i MTB. To tak z mojej perspektywy i przy objeżdżaniu Tatr są to główne asfaltowe drogi więc brakuje alternatywy na całej tej trasie dla rowerów i przynajmniej moim zdaniem. Trzeba dużo korzystać z ruchu z samochodami i na Szlaku Orlich Gniazd były momenty które były mocno piaszczyste i wręcz nieprzejezdne. Trzeba było chodzić i omijać pewne miejsca pieszo wydaje mi się że nie do końca o to chodzi. Dobrze by było sprawdzać trasy zanim się je wyznaczyłyby były przejezdne rowerem-! Alicja 41 lat*

*-Teren piaszczysty trochę mi przeszkadzał gdyż trudno się jeździć rowerem po piachu. To najbardziej mi przeszkadzało-! Ewelina 41 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Rowerzyści odwiedzający województwo świętokrzyskie zauważają braki w dostępie do punktów gastronomicznych

Pomimo powstawania nowych tras i szlaków rowerowych, infrastruktura dla rowerzystów jest nie zawsze dostosowana do potrzeb podróżujących. Jednym ze wskazywanych braków jest niewystarczająca oferta gastronomiczna w postaci punktów gastronomicznych oraz sklepów, w których można zakupić napoje i jedzenie. W przypadku dłuższych tras rowerowych, brak takich punktów może stanowić problem dla rowerzystów, nieprzygotowanych na taką ewentualność. Rozbudowa oferty gastronomicznej w pobliżu tras rowerowych mogłaby stanowić jeden z czynników poprawiających komfort podróżowania i wpływających na pozytywne doświadczenia. Należy również pamiętać, że atrakcyjna oferta gastronomiczna może w znaczącym stopniu zachęcić rowerzystów do odwiedzenia danych miejsc.

*-Brakuje tam na pewno sklepów po drodze. Gdzieś na odcinku 10-15 kilometrów jest sklep tylko w miasteczku Kazimierza Wielka gdzie można się zaopatrzyć w wodę. Brakuje również punktów gdzie można się zatrzymać chociaż zauważyliśmy ostatnio że w jednym miejscu ktoś otworzył sobie grilla i zapraszał na niego. Agata*

*-Jeżeli chodzi o samo jezioro to brakuje tam jakiegokolwiek restauracji w której można by zjeść obiad. Tak wybraliśmy się w pobliże Chańczy to niestety punkty gastronomiczne które się zamknęły podczas pandemii już się więcej nie otworzyły. Dlatego ja jestem bardzo na nie jeżeli chodzi o samą gastronomię nad Chańczą. Agnieszka*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Nawierzchnie tras i dróg dojazdowych nie zawsze spełniają oczekiwania turystów rowerowych.

Trasy rowerowe na terenie województwa świętokrzyskiego są bardzo zróżnicowane pod względem jakości. Trasy będące częścią większych szlaków rowerowych (np. Green Velo, Euro Velo) charakteryzują się bardzo dobrą nawierzchnią, inne trasy są gorsze jakościowo. Zastrzeżenia dotyczyły głównie dróg, które – szczególnie w mniejszych miejscowościach – nie są zbyt dobrej jakości. Dobrej jakości drogi lokalne ułatwiają nie tylko jazdę rowerem, ale również dojazd do miejsca wypoczynku.

*-To były moje miejscowości często było tak że nawierzchnia tej drogi była słabej jakości. Fajne tereny fajna okolica ale te drogi mogłyby być lepsze. Droga w pewnym momencie się skończyła i był taki wąwóz. Ja niestety miałam rower szosowy i musiałam wracać z powrotem bo tam było ciężko przejechać. - I Olga 54 lat*

*-Jakość dróg dojazdowych. Nie każdy ma auto terenowe żeby dojechać w każdy zakątek a jakość dróg też jest elementem przyciągającym i ważnym dla danej miejscowości czy województwa. - I Wojciech 47 lat*

*-Wracaliśmy z Kielc drogą która prowadzi na Chęciny i potem z Chęciny na Jędrzejów jest bardzo fajna droga i ścieżka rowerowa wytyczona poboczem jest bardzo ładnie zrobiona. Tam powinni wszyscy architekci miast jeździć i sobie obejrzeć jak powinna wyglądać ścieżka rowerowa. Nie ma że są jak Dunaj dla rowerzysty jest droga jak stół. - I Marek 56 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Oznakowanie tras w województwie świętokrzyskim nie zawsze spełnia oczekiwania rowerzystów

Na komfort podróży wpływa nie tylko nawierzchnia, ale również właściwe oznakowanie tras. Wcześniej wypowiedzi respondentów pokazują, iż oczekują oni dobrze oznaczonych tras, które ułatwiają podróż i niwelują ryzyko zabłądzenia. Podobnie jak w przypadku nawierzchni i w tym względzie odpowiedzi respondentów sugerują, iż trasy rowerowe na terenie województwa świętokrzyskiego są bardzo zróżnicowane. Oznakowanie tras już istniejących jest jednym z elementów wymienianych przez turystów rowerowych zarówno w kontekście silnych, jak i słabych stron infrastruktury rowerowej w województwie świętokrzyskim. Pozytywne wypowiedzi potwierdzają, że twórcy tras rowerowych w tym regionie rozumieją potrzeby użytkowników, ale są w tym zakresie pewne niedociągnięcia w szczególności w przypadku tras leśnych.

*-Oznakowanie tras czy ścieżek rowerowych mogłoby to być lepiej zorganizowane i tak mi się wydaje. W niektórych momentach można się zgubić i wiadomo w lesie niejednokrotnie nie ma zasięgu i nie ma jak skorzystać z mapy w telefonie by sprawdzić sobie gdzie jechać i w którym kierunku-! Ewelina 5/11/14*

*-Ścieżka jest fajnie poprowadzona i oznaczona do tego praktycznie odseparowana od ruchu samochodowego i co jest ważne-! Agata 5/11/14*

*-Porównując do mojego miasta czy okolic to powiem że są dość dobrej jakości i dobrze oznakowane-! Szymon 5/11/14*



## REZULTATY BADANIA

Charakterystyka respondentów – badanie jakościowe  
Preferencje dotyczące tras rowerowych

### Trasy rowerowe powinny być dostosowane pod względem infrastruktury wypoczynkowej

Analiza odpowiedzi pozwala wyciągnąć wniosek, iż trasy rowerowe w Polsce najczęściej posiadają braki w zakresie odpowiedniej infrastruktury wypoczynkowej. Brakuje wyznaczonych miejsc do odpoczynku – jak np. ławek czy wiat z zadaszeniem. Dodatkowo ważnym dla rowerzystów aspektem są miejsca umożliwiające zakup napojów bądź jedzenia – sklepy, punkty gastronomiczne, kawiarnie/restauracje. Jednym z utrudnień, które może pojawić się w przypadku podróży rowerowych w terenach miejskich jest również brak toalet. W szczególności gdy w pobliżu brak jest restauracji bądź punktów gastronomicznych posiadających tego rodzaju udogodnienia.

*„Wydaje mi się, że w niektórych miejscach takie typowo zadaszone miejsce na ognisko byłoby fajnym rozwiązaniem. Generalnie wydaje mi się, że turyści są bardzo zadowoleni jak są takie miejsca, gdzie można kupić jakieś lokalne produkty, to też przyciąga taki regionalizm.” - Olga, 45 lat*

*„Brakowało ławek wypoczynkowych gdzie można by było usiąść, odpocząć i napić się wody.” - Edyta, 34 lata*

*„Podczas trasy, którą ja opisywałam brakowało nam bardzo toalet. Jak się jedzie przez las to oczywiście też jest kłopot, ale jednak mniejszy niż gdy się jedzie w miejscu publicznym przez paręnaście kilometrów i nie ma dostępu do toalety.” - Agnieszka, 40 lat*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Oferta noclegowa w województwie świętokrzyskim powinna być dostosowana do potrzeb turystów rowerowych.

W celu zbudowania oferty skierowanej pod turystykę rowerową konieczne jest dopasowanie oferty noclegowej do potrzeb i oczekiwań podróżujących. Bogata i ciekawa oferta noclegowa w powiązaniu z atrakcyjnymi trasami rowerowymi może w znaczącym stopniu wpłynąć na dłuższe pobyty w tym regionie. Doświadczenia respondentów wskazują, iż najchętniej wybraną opcją noclegową są gospodarstwa agroturystyczne, domki kempingowe, pola namiotowe, a więc miejsca znajdujące się w otoczeniu natury. Część respondentów była zadowolona z miejsc noclegowych, jednakże pojawiały się również głosy, iż oferta powinna być rozbudowana, aby ułatwić wybór odpowiedniego miejsca. Rozbudowa bazy noclegowej powinna być połączona z tworzeniem nowych szlaków rowerowych.

*-Wynajmowaliśmy tam pokój w agroturystyce. Wydaje mi się że minusem jest tam mała liczba tego typu miejsc gdzie można się przespać.-/ Katarzyna 51 lat*

*-Jeżeli chodzi o szlak nad Wisłą to tam brakuje agroturystyki jest tam bardzo mało takich miejsc.-/ Agata 54 lata*

Ważna z punktu widzenia rowerzystów jest także dostosowanie oferty noclegowej do potrzeb osób z rowerami (np. garaże rowerowe) Jako przykład podawano tutaj obiekty noclegowe przy szlaku rowerowym Green Velo.

*-/garaże czy magazyny które gospodarze przeznaczają na możliwość przypięcia i przechowania rowerów na noc. Bardzo to doceniam-/ Katarzyna 44 lata*



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie jakościowe

### Województwo powinno promować się poprzez opracowanie atrakcyjnej oferty imprez rowerowych

Istotnym aspektem promowania województwa świętokrzyskiego wśród osób zajmujących się turystyką rowerową jest stworzenie katalogu imprez rowerowych. Wydarzenia rowerowe przyciągać będą osoby zainteresowane tym tematem. Wydarzenia rowerowe organizowane są w innych województwach – np. w województwie małopolskim. Dzięki temu na teren województwa przyjeżdżać będą rowerzyści, którzy mogą następnie przekazywać informacje o regionie na swoich profilach społecznościowych. Jak wskazują wypowiedzi respondentów, oni sami chętnie dzielą się swoimi podróżami z innymi rowerzystami, poprzez media społecznościowe.

*-Ja jestem też z tej drugiej strony<sup>5/8</sup>bo polecam trasy rowerowe poprzez udostępnianie postów rowerowych. Ludzie nie wiedzą o tych trasach<sup>5/8</sup> które są w świętokrzyskim czy innych miejscach. Potem mam masę pytań o to jak te trasy będą<sup>5/8</sup>jakie tam są atrakcje itp. <sup>7/8</sup>. Praktycznie nie ma artykułów<sup>5/8</sup> na grupach na Facebooku ludzie pytają jedni drugich co można zwiedzić i polecają sobie miejsca. Grup jest bardzo dużo i jest tam spora ilość fajnych informacji i zdjęć z tras<sup>5/8</sup>które między sobą polecają. To jest miejsce<sup>5/8</sup> którym można spróbować rozwinąć świętokrzyskie w tym temacie. <sup>7/8</sup>. Do tego organizacja imprez rowerowych<sup>3/8</sup>w Małopolsce mamy imprezy -Małopolska Tour- To chyba są imprezy organizowane w różnych miastach wraz z atrakcjami związanymi stricte z rowerami. Może takie imprezy cyklicznie powinny być robione w większych miastach w województwie i będą formą promocji-! Agata<sup>5/8</sup>4/8*



## REZULTATY BADANIA

Ocena infrastruktury i stopień satysfakcji z oferty – badanie jakościowe

### Trasy w województwie świętokrzyskim powinny być bezpieczne i połączone w spójną sieć

Dla rowerzystów bardzo duże znaczenie mają trasy w formie tzw. pętli oraz przebiegające z dala od dróg samochodowych. Pomocnym rozwiązaniem przy trasach, które wytyczone są jednak w ramach dróg są kontrapasy, które zwiększają bezpieczeństwo podróżujących rowerzystów. Problemem, który pojawia się nie tylko na trasach rowerowych w województwie świętokrzyskim, ale także w innych częściach Polski jest słabe skomunikowanie rowerowe pomiędzy poszczególnymi atrakcjami turystycznymi. Wymusza to na rowerzystach konieczność podróżowania po drogach krajowych, aby dojechać do poszczególnych tras rowerowych. Trasy rowerowe powinny stanowić spójną całość i umożliwiać dotarcie rowerzystom do różnych atrakcji turystycznych.

*„...by trasy zostały odseparowane od ruchu samochodowego. Drugą rzeczą jest to, iż ci którzy jeżdżą więcej, wolą robić pętle, a nie wracać tą samą drogą. Gdy będą połączenia ścieżek fragmentarycznych, to na pewno to zyska na ilości turystów rowerowych. Myślę tak, gdyż większość osób z którymi się spotykam, woli planować trasy w formie pętli, niż wracać tą samą drogą.” – Alicja, 29 lat*

*„...jak wyjechaliśmy z Kielc do jeziora w Borkowie, jest droga rowerowa w Kielcach, jest droga jakaś tam dalej, ale pomiędzy nimi to jedziemy drogami publicznymi, bo drogi rowerowej nie ma. Na szczęście teraz są nawigacje, różne mapy, gdzie możemy wybrać drogi. Tak to słabo to wygląda” – Marek, 51 lat*

*-Jeżeli chodzi o miejsca które prowadzą szlakami dróg publicznych to fajnie by było i to takie marzenia i aby zrobione zostały kontrapasy aby każdy mógł jechać swoją częścią jezdnii. Wtedy będzie bezpiecznie dla rowerzystów – Aneta 44 lata*





## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie jakościowe

### Województwo świętokrzyskie nie jest wystarczająco promowane wśród turystów rowerowych

O możliwościach wyjazdu respondenci dowiadują się od znajomych bądź rodziny lub z ciekawości sami sprawdzają informacje na temat tego regionu w Internecie. O ile informacje na temat najbardziej znanych tras i atrakcje turystyczne są łatwo dostępne, o tyle na temat bardziej niszowych atrakcji turystycznych regionu, informacji jest mniej. W efekcie atuty, które mogłyby przyciągnąć potencjalnych turystów są niezauważane – przykładem są sady, które okazały się interesujące dla respondentów.

*-Dziewczyny mnie tu zaciekawily tym Sandomierzem i sadami. Ja więc tutaj wrócić z góry założę że nie jest to dla mnie atrakcyjny teren- I Katarzyna 41 lata*

Odpowiednio opracowana kampania informacyjna wskazałaby mieszkańcom innych regionów ciekawe miejsca i okolice, które obecnie nie są znane. W opinii respondentów podczas gdy inne regiony Polski są promowane w środkach masowego przekazu, brak jest przekazu na temat województwa świętokrzyskiego. Powoduje to, iż nawet wśród mieszkańców regionów sąsiadujących wiedza na temat atrakcji turystycznych w świętokrzyskim jest niewielka.

*„Trzeba bardziej reklamować świętokrzyskie rowerowo. Jest tego naprawdę bardzo mało. Mogą to być spoty reklamowe, musi być to coś, co przyciągnie rowerzystów do świętokrzyskiego.” – Agata, 34 lata*

*„Ja myślałem, o krótkim spocie reklamowym, który by wypromował wszelkie atuty tego regionu. Nie ukrywam, że nigdy nie widziałem w telewizji spotu o świętokrzyskim. Widziałem o górach, Bieszczadach, o morzu. Prawdę mówiąc, ja mieszkam niedaleko, ale nie znam za dobrze województwa świętokrzyskiego.” – Tomasz, 40 lat*



## REZULTATY BADANIA

Źródła informacji o ofercie i trasach rowerowych – badanie jakościowe

### Promocja województwa świętokrzyskiego powinna odbywać się wielokanałowo

Promocja regionu powinna opierać się nie tylko poprzez spoty w środkach masowego przekazu informujące o atrakcjach dostępnych w regionie. Informacje zebrane od respondentów wywiadów jakościowych wskazują, iż szukają oni informacji w Internecie, na blogach poświęconych tematyce rowerowej oraz na grupach na Facebooku.

Rowerzyści zwracają uwagę na opinie osób, które tak jak one podróżują rowerowo. Dlatego w ramach promocji istotne byłoby włączenie osób rozpoznawalnych w kręgach turystów rowerowych - pasjonatów, którzy promowałiby ten region. W ramach promocji tworzyli by materiały informacyjne w postaci filmów na youtube, wpisów na swoich blogach oraz na Facebooku i innych mediach społecznościowych na temat ciekawych miejsc i tras w województwie świętokrzyskim. Dobrym przykładem takich działań jest wskazywane przez respondentów województwo opolskie.

*„W województwie opolskim jest chłopak, który zajmuje się prowadzeniem bloga i wydał już chyba drugi przewodnik. Nie pamiętam jego nicku, nazwy czy ksywy, ale on bardzo mocno promuje rowery w opolskim. W tym województwie jest duży projekt „Opolskie na rowery” z jednej strony zajmujący się robieniem infrastruktury i ścieżek rowerowych, a w tym roku braliśmy udział w promujących region rajdach rowerowych”. – Alicja, 29 lat*



# REZULTATY WNIOSKI I REKOMENDACJE



## REZULTATY BADANIA

### Wnioski i rekomendacje

Aktywni turystycznie rowerzyści podczas wyboru trasy rowerowej poszukują informacji nt. jej długości, rodzaju nawierzchni (w tym o jej zmianach w różnych porach roku), bezpieczeństwa podróżujących (rodzaj odseparowania od ruchu samochodowego, bezpieczne stojaki) oraz weryfikują czy trasę można pokonać w pętli. Dodatkowo, relatywnie duża grupa rowerzystów, którzy w ostatnim czasie odwiedzili świętokrzyskie zaskoczonych było dość wymagającym nachyleniem tras.

Aktywni turystycznie rowerzyści zapamiętują trasy, wzdłuż których ulokowano miejsca odpoczynku (MOR) oraz punkty gastronomiczne, trasy o wysokich walorach przyrodniczych, szlaki wymagające oraz przebiegające w pobliżu atrakcji turystycznych.

Wyniki badania potwierdzają prawidłowy wybór rynków emisyjnych. Rowerowi turyści i odwiedzający pochodzący z rynków emisyjnych, jeżeli decydują się na turystykę rowerową poza rynkami emisyjnymi, częściej niż do świętokrzyskiego udają się wyłącznie do pomorskiego i warmińsko-mazurskiego.

Przedstawione obok informacje stanowią niezbędne minimum rzetelnego opisu trasy rowerowej. Zaleca się, aby prezentacja oferty tras rowerowych świętokrzyskiego zawierała wskazane informacje przedstawione opisowo oraz w formie łatwych do odczytania piktogramów i skal.

Zaleca się rozważenie wspólnej identyfikacji wizualnej np. miejsc przyjaznych rowerzystom (MOR-y, gastronomia, atrakcje turystyczne, obiekty noclegowe, szczególnie agroturystyczne) w formie programu wyróżniającego najlepszych.

Zaleca się konsekwentne, dalsze adresowanie oferty do mieszkańców wytypowanych rynków emisyjnych.



## REZULTATY BADANIA

### Wnioski i rekomendacje

Rowerzyści z rynków emisyjnych przyjeżdżają do świętokrzyskiego przede wszystkim kierując się motywami odkrywania nowych miejsc i obcowania z przyrodą. Uczestnicy badania jakościowego zapamiętali świętokrzyskie jako miejsce niezatłoczone, czyste i atrakcyjne przyrodniczo, jako region z ciekawą ofertą atrakcji historycznych oraz z dobrą ofertą agroturystyczną. Wyniki badania potwierdzają, że Góry Świętokrzyskie i planowana trasa wokół nich budzą duże potencjalne zainteresowanie rowerzystów z rynków emisyjnych.

Wyniki badania potwierdzają, że nie mniej ważne od nawierzchni trasy są: dostępność stojaków i przechowalni, wiat rowerowych oraz oznakowanie tras. Nie licząc walorów krajobrazowych i przyrodniczych, są to najważniejsze aspekty, które rowerzyści biorą pod uwagę podczas oceny swoich podróży. Wyniki badania jakościowego pokazują, że konieczne są inwestycje w nawierzchnię, bezpieczeństwo, czy oznakowanie tras w województwie.

Relatywnie niewielu uczestników badania korzysta nadal z papierowych map, przewodników i materiałów drukowanych. Wyraźnie więcej badanych wybiera mapy internetowe, urządzenia GPS z wbudowanymi śladami tras oraz aplikacje dedykowane rowerzystom.

Zaleca się kierowanie oferty do „odkrywców”, akcentowanie w przekazaniu walorów przyrodniczych województwa oraz – w szczególności – oferty dla rowerzystów w rejonie Gór Świętokrzyskich, być może w połączeniu z motywami legend i magii, które już teraz obecne są w świadomości części gości.

Zaleca się inwestycje w rozbudowę nowoczesnej infrastruktury dedykowanej rowerzystom.

Zaleca się, aby do potencjalnych turystów i odwiedzających docierać przede wszystkim w oparciu o narzędzia cyfrowe. Zaleca się również odchodzenie od promocji za pośrednictwem materiałów drukowanych.



# REZULTATY BADANIA

## Wnioski i rekomendacje

Rowerowy ruch turystyczny w województwie świętokrzyskim jest bardzo niewielki w miesiącach od października do marca.

Badanie jakościowe ujawniło, że jednym z wyróżników oferty turystycznej świętokrzyskiego może być sadownictwo. Sady wymieniane były jako jedne ze skojarzeń związanych z ostatnimi wyjazdami rowerowymi respondentów.

Zaleca się podjęcie działań zmierzających do wydłużenia rowerowego sezonu turystycznego, np. poprzez organizację imprez tematycznych dedykowanych rowerzystom i promowanych na rynkach emisyjnych.

Wykorzystanie potencjału działającego w województwie świętokrzyskim sadownictwa i stworzenie oferty turystycznej o tym profilu stanowiłoby ciekawy i inny od oferowanych w pozostałych częściach kraju produkt turystyczny.



# SPIS RYSUNKÓW I TABEL

## Spis rysunków

Rysunek 1. Województwo zamieszkania respondentów n=1000	10
Rysunek 2. Wiek respondentów n=1000	11
Rysunek 3. Status zawodowy respondentów n=1000	12
Rysunek 4. Przychody respondentów n=1000	13
Rysunek 5. Częstotliwość jazdy na rowerze w latach 2020-2021 n=1000	14
Rysunek 6. Wykorzystywanie roweru do celów turystycznych n=849	15
Rysunek 7. Województwa odwiedzane w ramach turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=467	26
Rysunek 8. Częstotliwość odwiedzin świętokrzyskiego w celach uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=34	17
Rysunek 9. Fluktuacja sezonowa turystyki rowerowej w województwie świętokrzyskim n=34	18
Rysunek 10. Pochodzenie rowerów, które posłużyły do podróży po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 n=34	20
Rysunek 11. Niedogodności dotyczące wyjazdów związane z pandemią wirusa SARS-CoV-2 n=34	21
Rysunek 12. Części województwa świętokrzyskiego odwiedzone przez badanych turystów i odwiedzających w latach 2020-2021 n=34	22
Rysunek 13. Części województwa świętokrzyskiego potencjalnie mające największe szanse na odwiedzenie w przyszłości w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815	23
Rysunek 14. Modele turystyki rowerowej uprawiane podczas podróży do świętokrzyskiego w latach 2020-2021 n=34	24
Rysunek 15. Modele turystyki rowerowej potencjalnie preferowane przez osoby, które nie odwiedzały województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815	25
Rysunek 16. Motywy przyjazdów do świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=34	26
Rysunek 17. Przyczyny, dla których respondenci nie odwiedzili województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=815	27
Rysunek 18. Infrastruktura rowerowa wykorzystywana przez turystów i odwiedzających, którzy uprawiali turystykę rowerową w województwie świętokrzyskim n=34	30
Rysunek 19. Infrastruktura rowerowa wykorzystywana przez turystów i odwiedzających, którzy nie uprawiali turystyki rowerowej w województwie świętokrzyskim n=815	31
Rysunek 20. Wykorzystywane formy nawigacji po trasach rowerowych świętokrzyskiego n=34	32
Rysunek 21. Wykorzystywane formy nawigacji po trasach rowerowych świętokrzyskiego przez osoby, które nie odwiedziły województwa świętokrzyskiego n=815	33
Rysunek 22. Chęć powrotu do województwa świętokrzyskiego celem uprawiania turystyki rowerowej n=34	34
Rysunek 23. Znajomość wspomagana polskich tras rowerowych wśród turystów i odwiedzających świętokrzyskie n=34	35
Rysunek 24. Znajomość wspomagana polskich tras rowerowych wśród osób, które nie odwiedziły województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=815	36
Rysunek 25. Deklarowana znajomość tras rowerowych znajdujących się na terenie województwa świętokrzyskiego n=815	37
Rysunek 26. Źródła informacji nt. tras rowerowych świętokrzyskiego wykorzystywanych przez osoby, które nie odwiedziły regionu w celu uprawiania turystyki rowerowej w latach 2020-2021 n=210	39
Rysunek 27. Ocena informacji nt. tras rowerowych województwa świętokrzyskiego n=210	40
Rysunek 28. Chęć odwiedzenia województwa świętokrzyskiego w okresie najbliższego roku w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815	41
Rysunek 29. Czynniki potencjalnie zachęcające do odwiedzenia województwa świętokrzyskiego w celu uprawiania turystyki rowerowej n=815	42
Rysunek 30. Zainteresowanie turystów i odwiedzających nowopowstającymi trasami rowerowymi n=34	43
Rysunek 31. Zainteresowanie nowopowstającymi trasami rowerowymi wśród osób, które nie podróżowały rowerem po województwie świętokrzyskim w latach 2020-2021 n=815	44
Rysunek 32. Źródła informacji o ofercie turystyki rowerowej regionu wykorzystywane przez turystów i odwiedzających n=34	45

# SPIS RYSUNKÓW I TABEL

## Spis tabel

Tabela 1. Ocena ważności aspektów podczas wyboru trasy rowerowej n=815

28





**SIĘGNIJ PO WIĘCEJ!**

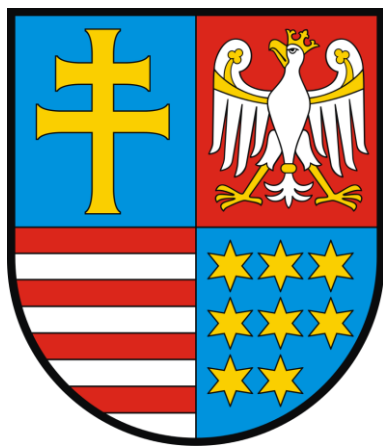
**BioStat Sp. z o.o.**

 Aleje Jerozolimskie 96, Warszawa 00-807

 ul. Kowalczyka 17, 44-206 Rybnik

 +48 32 42 21 707

 [biuro@biostat.com.pl](mailto:biuro@biostat.com.pl)



**Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego  
Departament Edukacji, Sportu, Turystyki  
i Spraw Zagranicznych**

al. IX Wieków Kielc 3, budynek C2  
25-516 Kielce  
tel. 41 342 10 31  
e-mail: [sek.est@sejmik.kielce.pl](mailto:sek.est@sejmik.kielce.pl)

[www.swietokrzyskie.pro](http://www.swietokrzyskie.pro)