

# **Uwarunkowania techniczne realizacji regionalnych tras rowerowych na obszarze województwa śląskiego**

Tobiasz Nykamowicz  
inżynier ruchu

**I Forum Śląskich Oficerów Rowerowych**

09.11.2021 r.  
Katowice

# Klasyfikacja tras rowerowych

- Główne – trasy europejskie EuroVelo, krajowe, regionalne
- Pozostałe

## Projektowanie wg zasady kręgosłupa i ości

- Zrąb sieci „kręgosłup” tworzą trasy główne
- Od „kręgosłupa” głównej trasy rowerowej odchodzą „ości” – trasy pozostałe

### Obsługa celów podróży:

#### Trasa wydłużona:

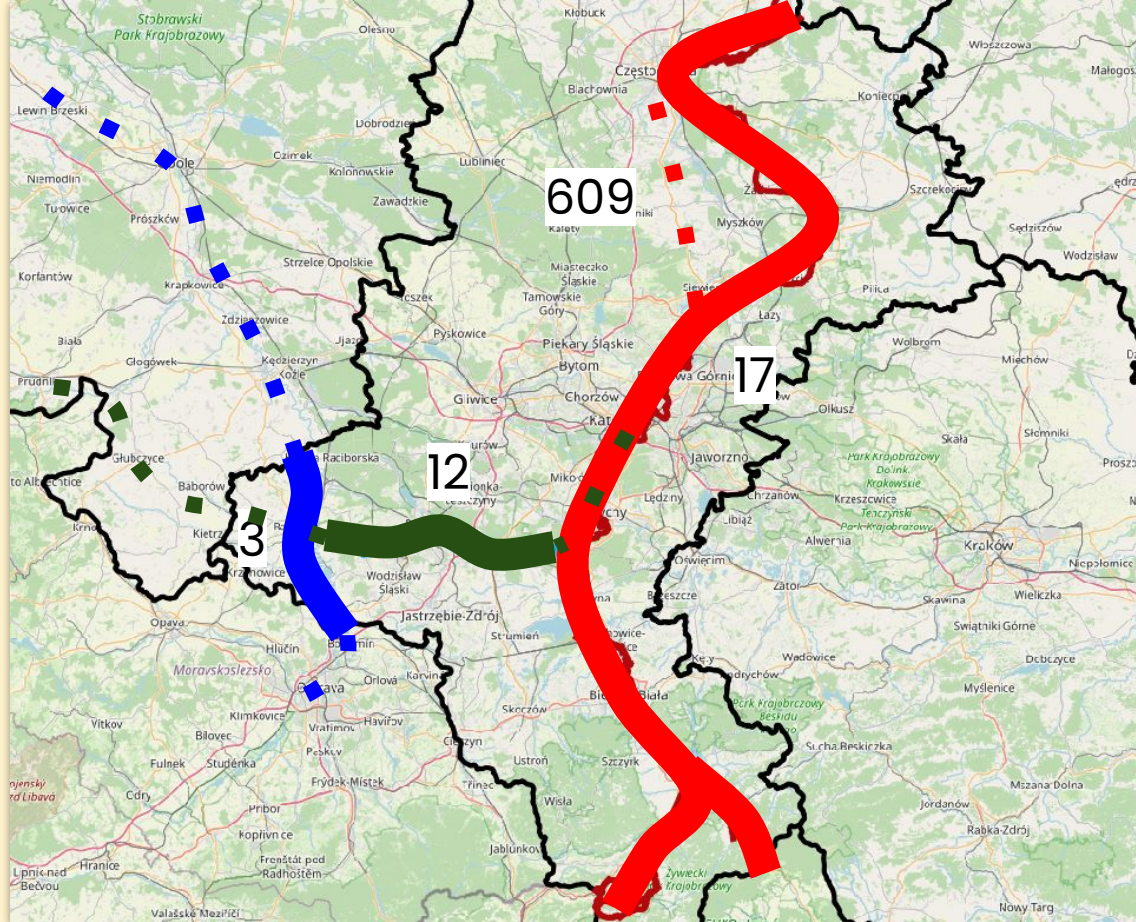
zmusza do odwiedzenia wszystkich celów,  
Cele podróży mogą obsługiwać trasy pozostałe, najczęściej jest to lokalny układ dróg.



**Po lewej błędnie zaprojektowana trasa, po prawej prawidłowo.**

## Prace nad koncepcją przebiegu trasy nr 17, 12, 3 na obszarze woj. śląskiego. Cele:

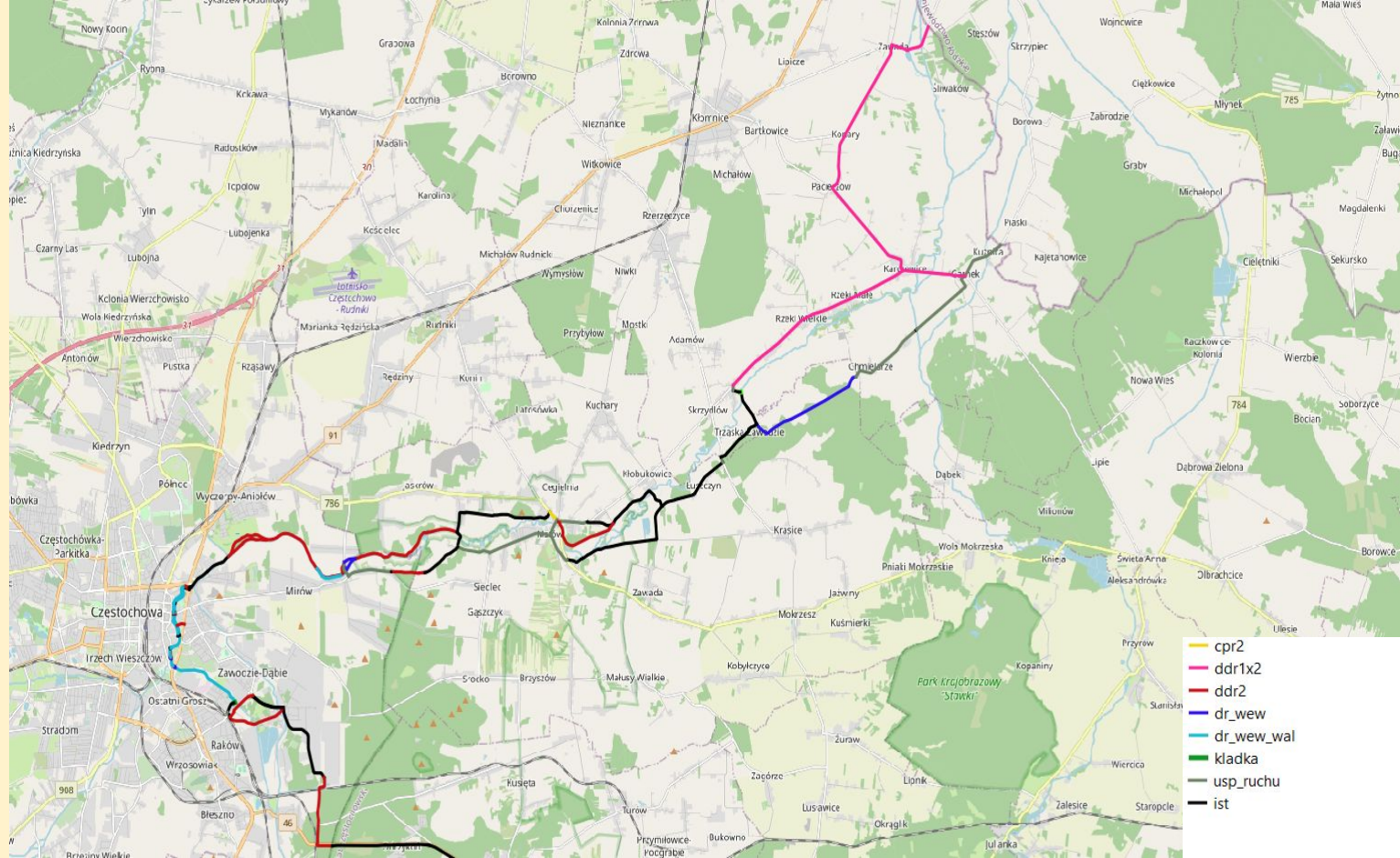
- wyznaczenie spójnego przebiegu tras
- propozycje zastosowania rodzaju infrastruktury rowerowej
- materiał do dalszych prac projektowych (OPZ)
- konsultacje + współpraca z subregionami (JST)
- wstępne uzgodnienia



**Zadanie realizowane przez Śląską Organizację Turystyczną**



# Propozycje zastosowania rodzaju infrastruktury w przebiegu szlaku



# Funkcje głównych tras rowerowych

- przenoszą ruch tranzytowy
- docierają do największych ośrodków w całym województwie zapewniają połączenia:
  - z sąsiednimi regionami
  - z transportem zbiorowym
- dają możliwość wyboru
- NIE obsługują celów końcowych podróży

# Trasy główne

- **Spójna sieć tras** przebiegających przez całe województwo i łącząca główne jego ośrodki.
- Do **masowej turystyki rowerowej**.
- Prowadzone trasami o **nawierzchni asfaltowej**
- **Łatwe, umożliwiające jazdę wszystkimi rodzajami rowerów**, w tym z sakwami i przyczepkami.
- Pochylenia nie przekraczające **6%**, prowadzone:
  - w dolinach rzek,
  - nieeksploatowanymi liniami kolejowymi,
  - liniami kolejowymi przeznaczonymi do likwidacji

## Trasy główne:

Spójna sieć tras  
przebiegających  
przez całe  
województwo  
i łącząca główne  
jego ośrodki.



**Małopolska – główne trasy: 952 km za 396 mln zł**



## Trasy główne:

Do masowej turystyki rowerowej.

Prowadzone trasami o nawierzchni asfaltowej



**BlueVelo - woj. Zachodniopomorskie**

## Trasy główne:

Łatwe, umożliwiające jazdę wszystkimi rodzajami rowerów, w tym z sakwami i przyczepkami.

Pochylenia nie przekraczające **6%**





**Wystarczy jeden taki  
odcinek na szlaku,  
aby zniechęcić ludzi  
do turystyki  
rowerowej**





**Wystarczy jeden taki  
odcinek na szlaku,  
aby zniechęcić ludzi  
do turystyki  
rowerowej**



# Maksymalne dopuszczalne pochylenia

- Linie kolejowe 0,6%
- Autostrady 4%
- Trasy rowerowe wg:
- **EuroVelo 6%**
- **przepisy 6%** – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

„§ 48. 1. Pochylenie podłużne ścieżki rowerowej i ścieżki pieszo-rowerowej powinno spełniać wymagania określone w § 45 ust. 1 i 1a. ”

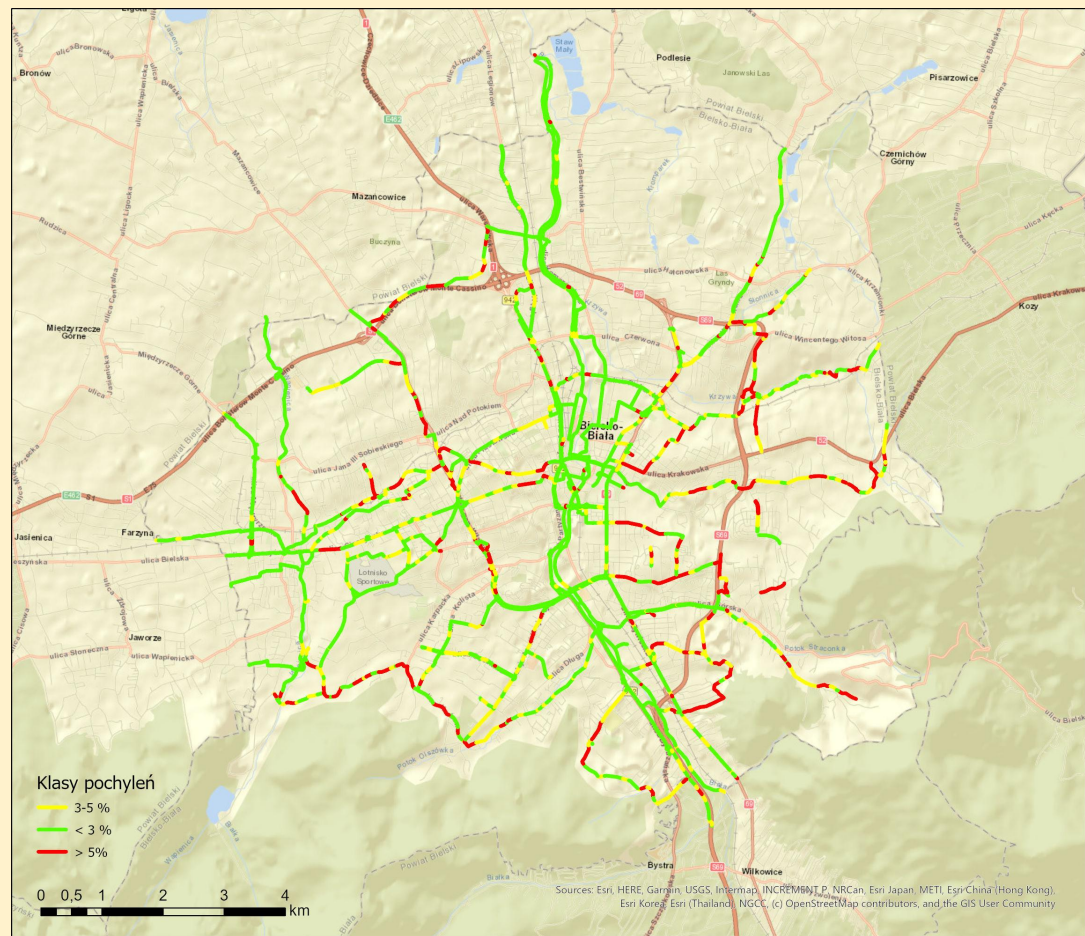
nie powinno przekraczać odpowiednio dopuszczalnej wartości pochylenia niwelety jezdni

w przypadkach innych, niż określone w ust. 1, pochylenie podłużne **nie powinno przekraczać 6%**



## Przykład analizy:

Pochylenia podłużne  
sieci tras  
rowerowych.  
Bielsko - Biąta



**W jakich korytarzach najlepiej prowadzić regionalne trasy rowerowe?**

**Trasy rowerowe na  
wałach -  
najtańsze i  
najłatwiejsze do  
wykonania- fot.  
wykonanie koryta**





**Trasy rowerowe na  
wałach –  
prace  
zmechanizowane, a  
więc  
tanie-wbudowanie  
podbudowy i  
nawierzchni**



**Trasy rowerowe na  
wałach –  
po wybudowaniu**





**Trasy rowerowe na  
wałach -  
przykład: rz. Warta  
(do wykorzystania)**



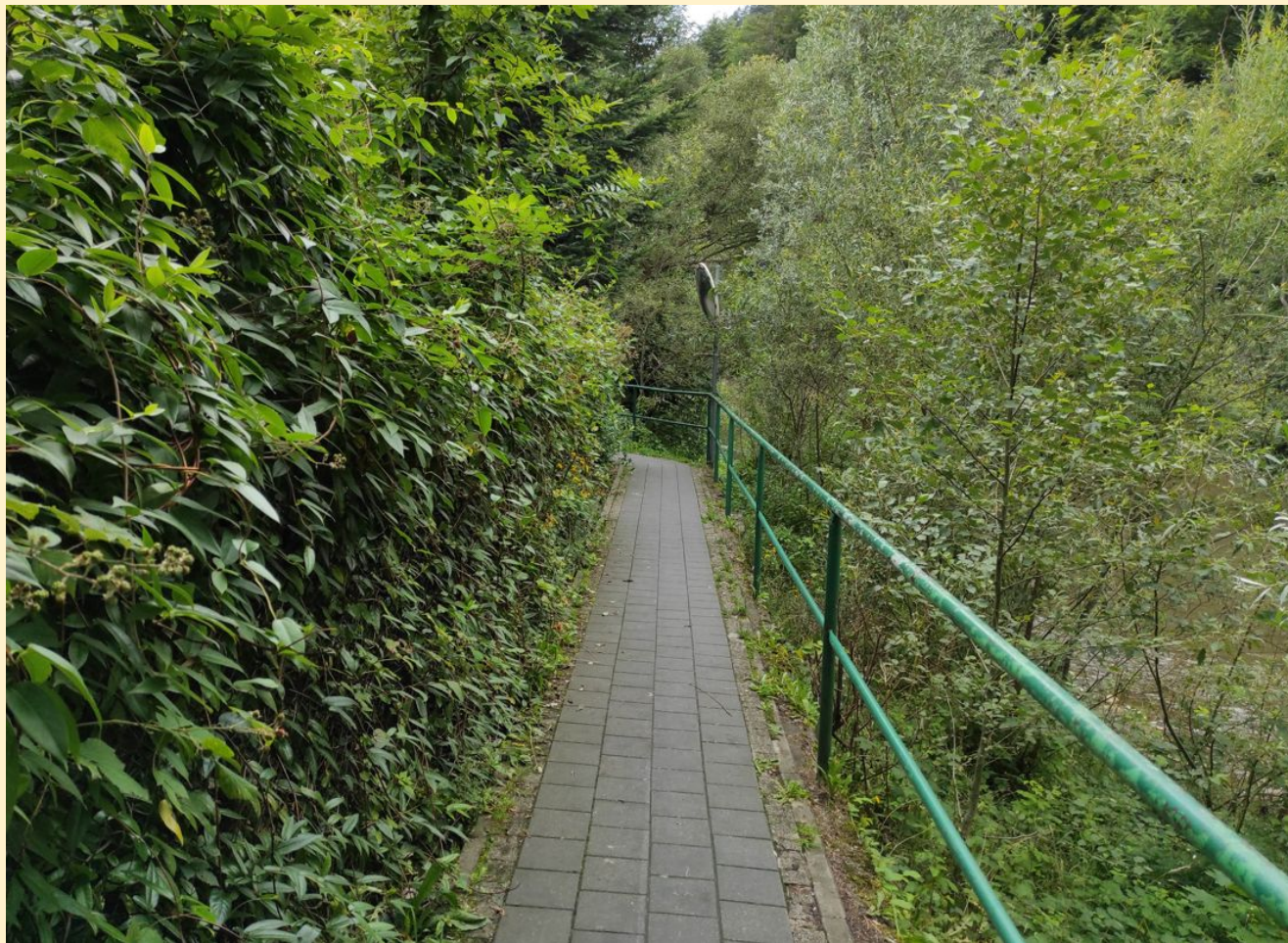


# Trasy rowerowe w dolinie rzek – realizacja rz. Warta, Poznań





**Co jeśli jest zbyt  
stroma skarpa?**



## Konieczna kładka stokowa





**Nawet da się w  
najtrudniejszych  
miejscach :)**





**Trasy rowerowe w  
ciągu  
nieeksploatowanych  
linii kolejowych,  
liniami kolejowymi  
przeznaczonymi  
do likwidacji**



fot. slaskie.travel

**Żelazny szlak rowerowy.** 55-kilometrowa pętla

**Trasy rowerowe na  
terenie Lasów  
Państwowych.**



**Fot. Żarki**

# Pozostałe trasy

- Spójna sieć uzupełniająca trasy główne,
  - Nie muszą spełniać parametrów tras głównych
  - Trasy o różnych funkcjach
  - Dla różnych rodzajów użytkowników
  - O różnym stopniu trudności

# Najczęstsze wady istniejących szlaków rowerowych.

- Krótki pętlowy przebieg ograniczający się do: jednej, dwóch, niekiedy trzech gmin
- Lokalne pętle nie nadają się do odbycia wielodniowych podróży
- Brak dłuższych ciągów nadających się na wakacje i urlop
- Nieprzejezdne rowerami z sakwami lub przyczepkami
  - duże pochYLENIA
  - fatalna nawierzchnia (piach, gruz, błoto, koleiny, dziury)
- Różnorodność standardów oznakowania, związana ze znaczną ilością organizacji znakujących
- Kiepskie oznakowanie, znikanie i pojawianie się znaków w najmniej oczekiwanych miejscach

# Najczęstsze wady istniejących szlaków rowerowych.

- Trasy nie zapewniają integracji z transportem zbiorowym
- Trudno na nie trafić, przebiegają daleko od dworców kolejowych i centrów miejscowości
- Złe oznakowanie na skrzyżowaniach przez co rowerzysta narażony na poszukiwanie trasy
- Brak możliwości przewozu dużej liczby rowerów koleją
- Bagażniki autokarów turystycznych nie dostosowane do przewozu rowerów
- Brak możliwości przewozu busami



## **Rodzaje infrastruktury rowerowej w pasie drogowym**

# Drogi dla rowerów



Dwukierunkowa droga dla rowerów.  
szerokość: 2,5 m (2 m)  
skrajnia pozioma: 0,5 m (0,2 m)



Jednokierunkowa droga dla rowerów  
szerokość: 1,5 m  
skrajnia pozioma: 0,5 m (0,2 m)

# Drogi dla rowerów

- Nawierzchnia asfaltowa
- Ciągłość niwelety na zjazdach indywidualnych i publicznych
- Brak odgięć drogi dla rowerów w rejonie skrzyżowań
- Określone parametry techniczne (m.in. szerokość infr., promienie łuków, skrajnia, wymogi dot. sygnalizacji świetlnej itd.)
- Sposób prowadzenia trasy rowerowej w pasie drogowym, itd.
- promień łuku poziomego min. 20 m
- **Vp=30 km/h (prędkość projektowa)**





## Korygowanie szerokości drogi dla rowerów

<i>jednokierunkowej</i>	<i>dwukierunkowej</i>
<150 R/h → 1,5 m	<50 R/h → 2 m
150–750 R/h → 2,5 m	50 – 150 R/h → 2,5 m
>750 R/h → 3,5 m	>150 R/h → 3,5 m

## Tzw. Ciągi pieszo - rowerowe



### Ścieżki pieszo-rowerowe:

- dwukierunkowy szer. 3 m (teren zab.),  
2,5 m (poza terenem zab.).
- wykreślenie z rozp. dot. warunków  
technicznych jednokierunkowych cpr

## Chodnik z dop. ruchem rowerowym (substandard)



Chodnik z dop ruchem rowerowym, szer.  
minimum 2 m. Tabliczka: T-0 “dopuszczony  
ruch rowerowy”.

# Pasy ruchu dla rowerów

- Szerokość: 1,5 m
- Oznakowany poziomo warstwą czerwoną w rejonie skrzyżowań.
- Pas ruchu “pod prąd” ulicy jednokierunkowej - kontrapas rowerowy.





# Kontraruch rowerowy

Kontraruch rowerowy to dwukierunkowy ruch rowerów na ulicach jednokierunkowych (możliwość jazdy rowerem „pod prąd”). Zgodnie z Rozporządzeniem dopuszcza się dwukierunkowy ruch rowerów lub wózków rowerowych na jezdni drogi jednokierunkowej bez wyznaczenia pasa ruchu dla tych pojazdów, jeżeli:

- dopuszczalna prędkość nie jest większa niż 30 km/h,
- zapewniono bezpieczeństwo kierującym pojazdami podczas zmiany kierunku jazdy na wlotach i wylotach drogi na skrzyżowanie.



# P-27 - kierunek i tor ruchu roweru, tzw. “sierżanty rowerowe”

Oznakowanie pomocnicze w przypadku szlaków (tras) rowerowych.



# Ruch rowerowy w jezdni na zasadach ogólnych (uspokojenie ruchu) - czy to będzie koszt kwalifikowany w nowej perspektywie UE??



Przykład: Naprzemienne szykany.



Przykład: Wyniesiona tarcza skrzyżowania.



# Propozycje zmian w PoRD: Przekrój drogi „2 minus 1”

odpowiadałoby to drogom niższych klas (Z / L / D),  
o kategorii dróg **gminnych**, powiatowych.



Odcinek drogi powiatowej nr 2628G o łącznej długości 5,3 km, pomiędzy msc. Chojniczki a skrzyżowaniem z drogą wojewódzką nr 235.



**Progi listwowe  
(podrzutowe) nie są  
dobrym  
rozwiązaniem w  
przebiegu  
zaprojektowanej  
trasy rowerowej.**



## **Kiedy nie projektować wydzielonej infrastruktury rowerowej?**

- Wykorzystanie dróg publicznych pod trasy rowerowe wymaga sprawdzenia natężenia ruchu. Przepisy europejskie dopuszczają 2000 p/d (200 p/h) wyjątkowo do 4000 p/d (400 p/h).
- Strefy zamieszkania, Tempo 30 (20) – drogi najniższych klas technicznych obsługujące ruch docelowo – źródłowy



**Przykład  
nieprawidłowego  
rozwiązania  
planistycznego.**



**Przykład  
nieprawidłowego  
rozwiązania  
planistycznego.**



**Przykład  
nieprawidłowego  
rozwiązania  
planistycznego.**

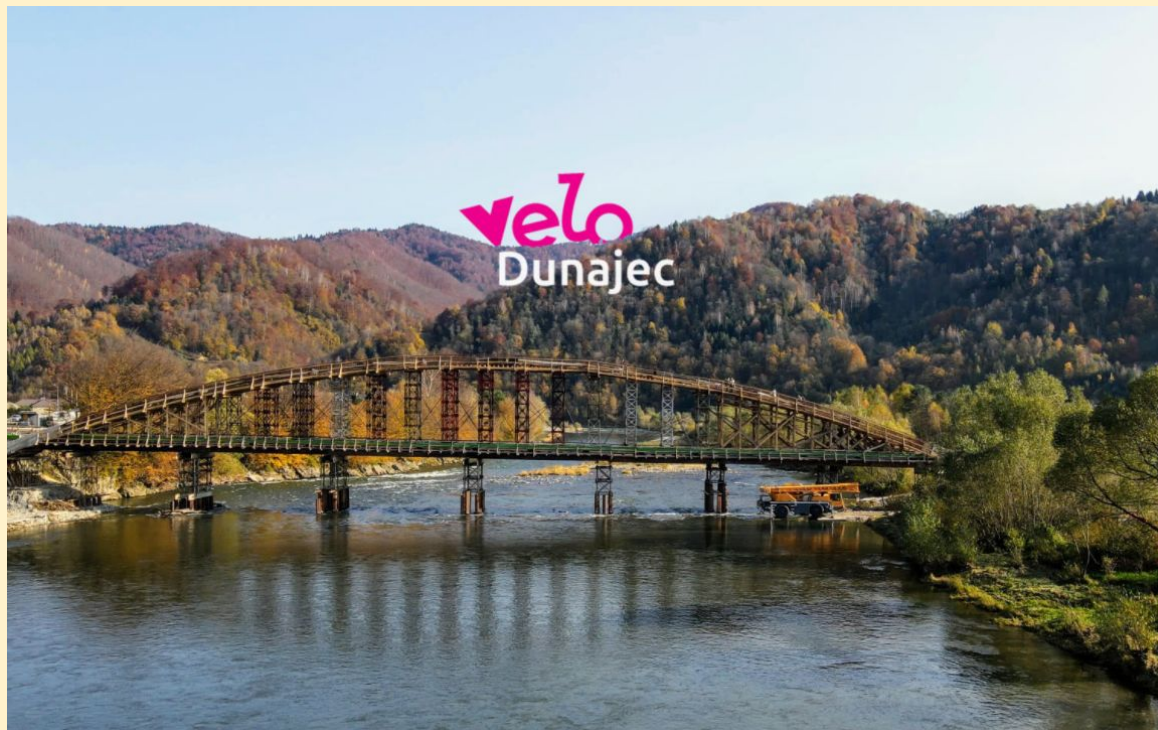




**Obiekty inżynierskie**

# Kładka pieszo-rowerowa.

Szerokość: co najmniej 4 m i balustrady o wysokości 1,4 m.



# Oznakowanie szlaków rowerowych:

Rozporządzenie:

Trasy regionalne – znaki typu R-4

Trasy lokalne – R-1 (R-3)

Konieczność wprowadzenia jednolitych i jednoznacznych standardów oznakowania tras na terenie województwa.



ROWEREM  
POLSKA



ROWEREM  
POLSKA



Kontakt:

[tobiasz.nykamowicz@gmail.com](mailto:tobiasz.nykamowicz@gmail.com)

tel 513 452 980