

# Stowarzyszenie „Seksja Rowerzystów Miejskich”

Os. Jana III Sobieskiego 5/32, 60-688 Poznań, poczta@srm.eco.pl, www.srm.eco.pl



## Standardy turystycznych szlaków rowerowych

### **Autorzy:**

dr Michał Beim

dr inż. arch. Bogusz Modrzewski

### **Współpraca:**

mgr Andrzej Kaleniewicz

### **Zleceniodawca:**



Fundacja Partnerstwo Dorzecze Słupi

ul. Poznańska 1A, 76-200 Słupsk

www.pds.org.pl

---

Poznań, wrzesień 2007 r.

## Spis treści

1. Wprowadzenie.....	2
2. Rodzaje szlaków rowerowych i ich wymagania .....	3
3. Nawierzchnie szlaków rowerowych.....	3
4. Oznakowanie szlaków rowerowych.....	4
4.1. Rodzaje oznakowania wynikające z przepisów .....	4
4.2. Oznakowanie dodatkowe szlaków rowerowych .....	5
4.3. Rozmieszczenie oznakowania szlaków rowerowych.....	9
4.4. Oznakowanie przecięcia szlaków rowerowych z jezdniami .....	14
5. Szczegółowe wymagania dotyczące tras EuroVelo .....	15
6. Wymagania dotyczące infrastruktury towarzyszącej.....	16
Literatura .....	16
Spis treści .....	2

## 1. Wprowadzenie

Niniejsze Standardy stanowią podstawę wytyczania szlaków rowerowych przez Fundację Partnerstwo Dorzecza Słupi oraz przyznawania przez nią dofinansowania innym podmiotom. Celem standardów jest zapewnienie właściwej atrakcyjności turystyki rowerowej. Standardy odnoszą się do dróg i szlaków rowerowych i nie obejmują swoimi postanowieniami rozwiązań dla sportów wyczynowych lub ekstremalnych.

Oczekiwania turystów poruszających się na rowerach są bardzo różne: począwszy od możliwości bezpiecznego i wygodnego poruszania się rowerem w najbliższej okolicy domostw, przez turystykę krajoznawczą po sposób użytkowania rowerów bliski sportom wyczynowym. Główne szlaki turystyki rowerowej powinny jednak posiadać przebieg zapewniający dojazd do najciekawszych obiektów położonych na danym obszarze, prowadzący jak najciekawszą, bezpieczniejszą i wygodną trasą oraz umożliwiający jazdę bez zbytecznego wydłużenia drogi. Nawierzchnia i pozostałe rozwiązania techniczne powinny umożliwiać przejazd roweru trekkingowego z pełnym obładowaniem sakwami. Wymóg ten dotyczy zwłaszcza nawierzchni, która nie może być na tyle grząska, by taki rower nie mógł po niej jeździć.

## 2. Rodzaje szlaków rowerowych i ich wymagania

W Polsce wyróżnia się dwa rodzaje szlaków rowerowych: szlaki krajowe i szlaki międzynarodowe. Polskie przepisy nie precyzują zasad oznakowania ani standardów technicznych dla każdej z grup szlaków. Wskazówki na ten temat można znaleźć w poradnikach wydawanych przez różne organizacje, w tym PTTK.

Szlaki międzynarodowe, które w zamierzeniach mają być tożsame z trasami EuroVelo należy realizować i utrzymywać w standardach zalecanych przez Europejską Federację Cyklistów (ECF). Standardy bazują na dwóch zasadniczych publikacjach: *Eurovelo, the European Cycle Route Network; Guidelines for Implementation* (Bulpitt, Insal 2002) i *Postaw na rower* (CROW / ZG-PKE 1999). Podstawowe wymogi odnośnie rozwiązań technicznych wynikających z treści obu pozycji, przystosowanych do warunków polskiego prawa, zawierają Standardy techniczne i wykonawcze dróg rowerowych, stanowiące część komplementarną niniejszego opracowania. Zasadnicza różnica odnosi się jedynie do kwestii nawierzchni, sposobów oznakowania oraz infrastruktury towarzyszącej, co zostało poruszone w niniejszych standardach.

Dla najważniejszych z punktu widzenia systemu krajowych szlaków rowerowych należy stosować analogiczne wymagania jak tras EuroVelo.

## 3. Nawierzchnie szlaków rowerowych

Na szlakach turystycznych nawierzchnia winna umożliwiać bezpieczną i wygodną jazdę każdym rowerem z wyjątkiem rowerów wyczynowych-szosowych oraz rowerów, które cyklista prowadzi będąc w pozycji leżącej.

Dopuszcza się więc stosowanie następujących nawierzchni (kolejność wg zalecanej jakości):

- bitumicznych,
- z żywic epoksydowych lub poliuretanowych,
- ulepszonych krzemionkami typu POLSEAL,
- z samoklinujących się mieszanek żwirowych,
- z gysu,
- żuźlowych,
- naturalnych, mechanicznie utwardzonych.

Wraz ze wzrostem znaczenia szlaku rowerowego, należy dążyć do wyższej jakościowo nawierzchni szlaku. Przy projektowaniu nawierzchni należy uwzględnić wjeżdżające na nią (legalnie lub nie) pojazdy mechaniczne.

## 4. Oznakowanie szlaków rowerowych

### 4.1. Rodzaje oznakowania wynikające z przepisów

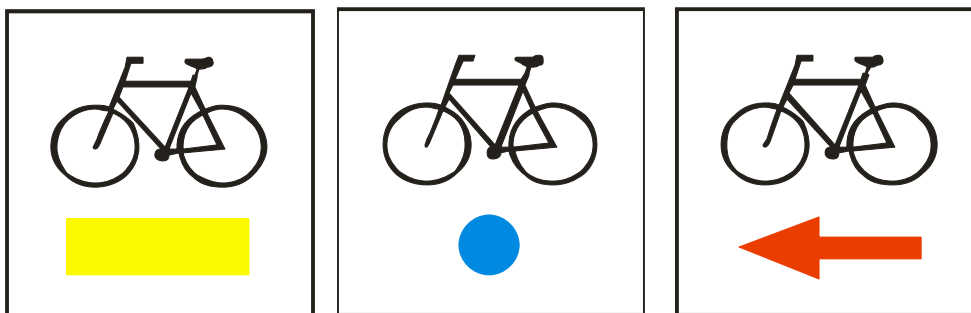
Rozporządzenie Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 58, poz. 622) ujednoliciło oznakowanie szlaków rowerowych, które do tej pory przyjmowało najróżniejsze formy i wprowadziło dwa podstawowe typy znaków szlaków rowerowych: „szlak rowerowy krajowy” oznaczany odpowiednio znakami R-1, R-1a, R-1b i R-3 oraz „szlak rowerowy międzynarodowy” oznaczony symbolami R-2 i R-2a. Oznakowanie takie określone jest także w obowiązującym obecnie rozporządzeniu Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, poz. 1393).

Przedstawione w przepisach prawa znaki szlaków rowerowych i ich parametry są nie tylko bardzo nieprecyzyjnie zdefiniowane (dotyczy to w szczególności parametrów tabliczki kierunkowej R-3), ale również nie wyczerpują wszystkich potrzeb projektowania i oznakowywania systemów szlaków rowerowych. Wynika to zarówno z braku innych istotnych znaków, chociażby znaku kończącego trasy międzynarodowe (na terytorium Polski kończy się szlak nr 9), jak i zasad modyfikowania kierunków znaków. Ponadto nietrudno odnieść wrażenie, że poprzez wprowadzenie kategorii „szlak turystyczny międzynarodowy” prawodawca przychylił się do obejścia przez PTTK własności intelektualnej Europejskiej Federacji Cyklistów, którą stanowi koncepcja i nazwa EuroVelo. EuroVelo jest zastrzeżonym znakiem towarowym i nie należy posługiwać się nim bez porozumienia z właścicielem - Europejską Federacją Cyklistów i wyznaczonymi przez nią koordynatorami. W Polsce koordynatorem takim jest sieć „Miasta dla rowerów” działająca przy Zarządzie Głównym Polskiego Klubu Ekologicznego oraz Śląski Związek Gmin i Powiatów.

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. Nr 220, poz. 2181) w punkcie 8.2. („Dodatkowe znaki szlaków rowerowych”) załącznika nr 1 określa tylko najważniejsze parametry odnośnie oznakowania szlaków rowerowych. Rozporządzenie stwierdza, że „znaki R-1, R-1a, R-1b, R-2, R-2a mają kształt kwadratu o wymiarach 200 x 200 mm. Na znakach R-1, R-1a i R-1b umieszcza się symbol roweru oraz odpowiednio prostokąt koło lub strzałkę, oznaczające odpowiednio kontynuację, początek (koniec) lub zmianę kierunku szlaku rowerowego. Barwa prostokąta, koła i strzałki odpowiada oznaczeniu (nazwie) szlaku rowerowego.” Natomiast „na znaku R-2 umieszcza się symbol roweru oraz numer międzynarodowego szlaku rowerowego, na znaku R-2a dodatkowo strzałkę wskazującą zmianę kierunku szlaku.” W dalszej części stwierdza się, że „znak R-1a umieszcza się na początku i na końcu szlaku. Znaki R-1 umieszcza się pomiędzy skrzyżowaniami dla potwierdzenia szlaku rowerowego. Znaki R-1b i R-2a umieszcza się przed skrzyżowaniami, na których szlak zmienia kierunek. Znak R-3 wskazuje odległość do głównych miejscowości położonych przy szlaku rowerowym. Na znaku R-3 można podawać nazwę organizacji turystycznej wytyczającej szlak.”

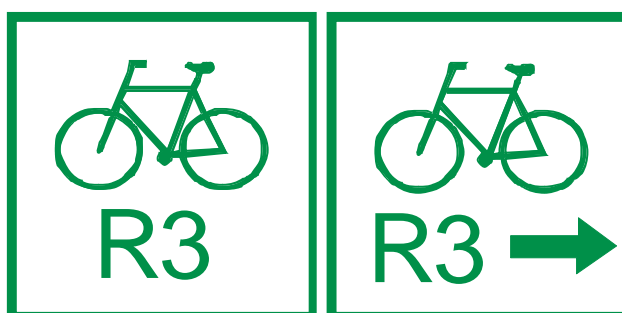
Wzory oznakowania, jak i treść szczegółowych warunków nie zawiera informacji na temat rozwiązań w przypadku skrzyżowań, przez które szlak przechodzi na wprost. Rozporządzenie nie precyzuje również takich kwestii jak oznaczenie zmiany kierunku szlaków na inny niż skręt w prawo czy lewo o kąt znacznie odbiegający od kąta prostego, ani też kwestii wskazywania kilku szlaków na pojedynczej tabliczce.

Dopuszcza się wykonywanie znaków z folii nieodblaskowych. Ponadto inne parametry techniczne nie są szczegółowo określone. Rozporządzenie określa tylko sposób lokalizacji na drogach publicznych dopuszczając „wykorzystanie konstrukcji wsporczych istniejących znaków, pod warunkiem że nie spowoduje to błędnego odczytywania istniejących znaków drogowych”. Oznacza to tylko bezwzględny zakaz umieszczania znaków szlaków rowerowych pod znakami określającymi pierwszeństwo na skrzyżowaniu oraz pod znakami zakazu i nakazu.



Rycina 1

Znaki szlaków krajowych (R-1, R-1a i R-1b)



Rycina 2

Znaki szlaków międzynarodowych (R-2 i R-2a)



Rycina 3

Tablica informacyjna szlaku rowerowego (R-3), na której kolor strzałki wskazuje kolor szlaku

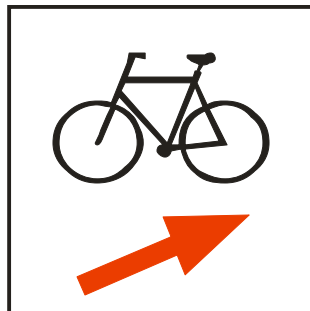
Tablice R-3 nie posiadają określonych przepisami rozmiarów, należy jednak dążyć, aby ich wysokość wynosiła 20 cm, a szerokość 40 cm.

#### 4.2. Oznakowanie dodatkowe szlaków rowerowych

W sytuacji ograniczonych możliwości, jakie wskazane są przez prawodawcę, należy rozszerzyć zakres stosowanego oznakowania o dodatkowe wersje istniejących znaków szlaków rowerowych. Przedstawione w niniejszych Standardach dodatkowe oznakowanie może znaleźć zastosowanie zwłaszcza na szlakach biegnących poza drogami publicznymi.

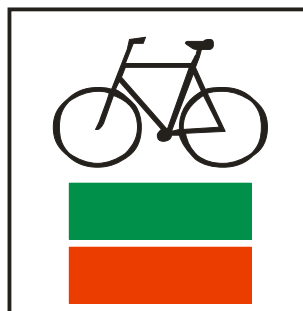
Na szlakach rowerowych dopuszcza się następujące oznakowanie dodatkowe:

- zmodyfikowane wersje tabliczek R-1 i R-2 wskazujące również kierunki inne niż skręt pod kątem prostym w prawo albo lewo; modyfikacji ulega położenie lub kształt strzałki,



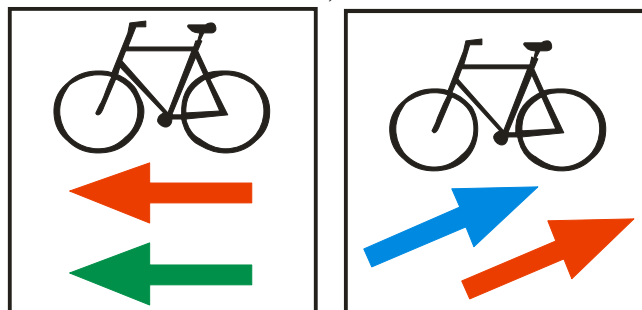
Rycina 4

- zmodyfikowane wersje tabliczek R-1 wskazujące na jednej tabliczce dwa lub więcej kolory szlaków biegnących tą samą trasą; wprowadza się dodatkowy pasek barwny na znaku, przy czym paski oddzielone są od siebie o minimum 1 cm; w przypadku dwóch szlaków rozmiar tabliczki nie ulega zmianie – jedynie sygnatura roweru przesuwana jest lekko w górę, przy więcej niż dwóch szlakach dopuszcza się proporcjonalne wydłużenie wysokości tabliczki o ok. 6 cm na każdy dodatkowy pasek powyżej dwóch pasków,



Rycina 5

- zmodyfikowane oznakowanie R-1b zawierające strzałki szlaków idących w tym samym kierunku, analogicznie do modyfikacji tabliczek R-1; w przypadku dwóch strzałek należy zawrzeć je na tabliczce 20 x 20 cm, w przypadku większej liczby szlaków i odpowiadających im strzałek należy proporcjonalnie wydłużyć w pionie tabliczkę; niedopuszczalne jest stosowanie tabliczek zawierających różne kierunki jazdy, wówczas należy dla każdej grupy kierunków szlaków rowerowych stosować w obrębie skrzyżowania osobne tabliczki,



Rycina 6

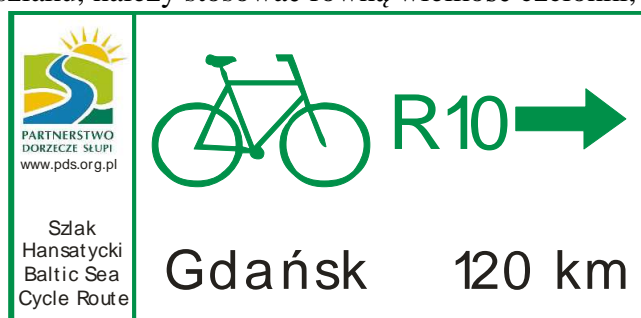
- zmodyfikowane wersje tabliczek R-3 zawierające nazwy miejscowości zlokalizowanych po drodze szlaku; na tabliczce zawsze musi znajdować się nazwa miejscowości docelowej, w której kończy się szlak; zaleca się aby nazwy miejscowości położonych na trasie szlaku pisane były mniejszą czcionką niż nazwa

miejsowości docelowej; dla każdego koloru szlaku należy wykonywać osobne tabliczki R-3,



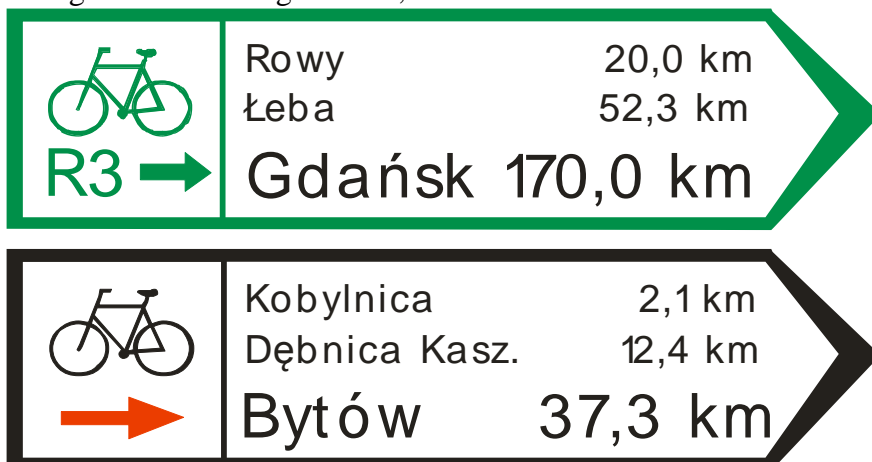
Rycina 7

- zmodyfikowane wersje tabliczek R-3 zawierające drogowskaz dla osób poruszających się po szlakach międzynarodowych; w takiej sytuacji należy sygnaturę roweru oraz ramkę znaku wykonywać w barwie zielonej; natomiast należy podawać odległość do najbliższej dużej miejscowości, do której dystans jest stosunkowo dobrze rozpoznany, a nie do miejsca zakończenia szlaku (np. Gdańsk, a nie St. Petersburg); w informacji o szlaku należy podać polską i angielską wersję nazwy i w miarę możliwości początkową i końcową nazwę miejscowości szlaku (w przypadku szlaku R-10 nie ma takiej miejscowości, gdyż jest to pętla wokół Morza Bałtyckiego); w przypadku podawania kilku nazw miejscowości, z których żadna nie jest docelową miejscowością szlaku, należy stosować równą wielkość czcionki,



Rycina 8

- dodatkowe tablice kierunkowe stanowiące analogię do tablic kierunkowych dla ruchu ogólnego (od E-5 do E-12a), zawierające jednak obramowanie czarne w przypadku szlaków krajowych i zielone w przypadku szlaków międzynarodowych, a także odpowiednie sygnatury oznakowania szlaków rowerowych; symbole szlaków powinny znajdować się przy prostopadłym boku; zaleca się, aby wysokość tych znaków wynosiła 20 cm, a szerokość była proporcjonalna do potrzeb, bądź standardu stosowanego na trasie całego szlaku,



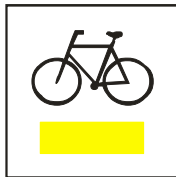
Rycina 9

- tablice wskazujące zjazdy ze szlaków rowerowych do obiektów turystycznych, węzłów transportu publicznego, obiektów użyteczności publicznej (np. szpitala, komisariatu) i miejscowości położonych w pobliżu szlaku; stanowią one odpowiedniki znaków drogowych od E-5 do E-12 i posiadają, niezależnie czy są to szlaki krajowe czy międzynarodowe, obwódki w kolorze brązowym (w przypadku obiektów turystycznych i miejsc wypoczynku), niebieskim (w przypadku węzłów transportu publicznego i obiektów użyteczności publicznej) oraz czarnym (w przypadku miejscowości); symbole umieszcza się przy prostym boku szlaku; w żadnym z wymienionych przypadków nie umieszcza się dodatkowo sygnatury roweru, aby oznakowanie nie myliło się ze znakiem E-12a, ani nie myliło się z głównym oznakowaniem szlaku;



Rycina 10

- tablice kierunkowe dla kilku szlaków, tak aby nie było konieczności stawiania wielu tabliczek kierunkowych na ważniejszych skrzyżowaniach szlaków; tablice wykonane są na kwadracie o boku 100 cm (dopuszcza się również inne rozmiary, w miarę potrzeb); obszar znaku dzielony jest czarnymi liniami rozgraniczającymi dla każdego szlaku, w każdym wydzielonym polu znajduje się po lewej stronie znak R1, R-1a, R-1b, R-2 lub R-2a a po jego prawej stronie wykaz ważniejszych miejscowości, przez które prowadzi szlak oraz oznaczenie miejscowości docelowej wraz z liczbą kilometrów; nazwy miejscowości docelowych należy pisać większą czcionką, niż nazwy miejscowości, przez które szlak tylko przebiega.

	Rowy	20,0 km
	Łeba	52,3 km
	<b>Gdańsk</b>	<b>170,0 km</b>
	Kobylnica	2,1 km
	Dębница Kasz.	12,4 km
	<b>Bytów</b>	<b>37,3 km</b>
	Postomino	4,1 km
	Stary Kraków	14,2 km
	<b>Darłowo</b>	<b>27,2 km</b>

Rycina 11

Stawianie powyższego oznakowania wymaga indywidualnych zgód zarządców dróg oraz nie może wprowadzać w błąd użytkowników jezdni ruchu ogólnego.

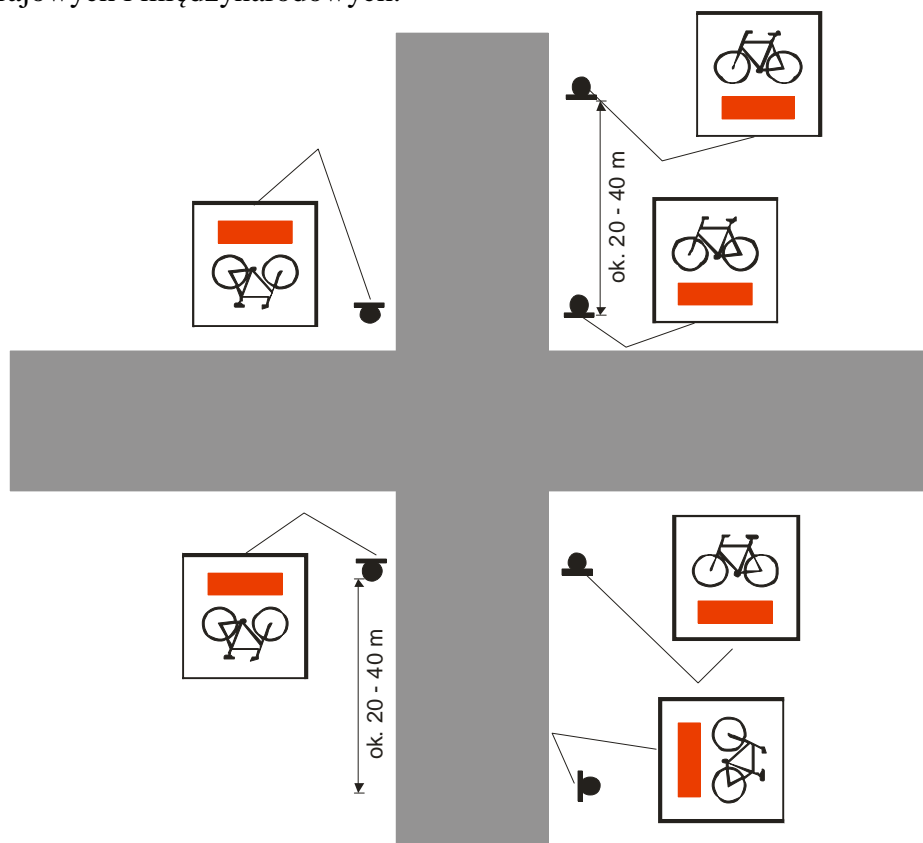
#### 4.3. Rozmieszczenie oznakowania szlaków rowerowych

Oznakowanie szlaków rowerowych – w formie tabliczek lub znaków malowanych na drzewach, słupach itp. – należy umieszczać w miejscach spełniających następujące kryteria:

- widoczność z pozycji rowerzysty z odległości ok. 50 m,
- brak konfliktów z pozostałym oznakowaniem dróg publicznych (wyklucza się stosowanie pod znakami nakazu i zakazu),
- wyróżnienie z tła (np. nie należy znaków umieszczać pośród reklam w pasie drogowym),
- czytelność i jednoznaczność oznakowania; lica znaków, zwłaszcza w obrębie skrzyżowań i miejsc zmiany kierunku szlaku, muszą jednoznacznie wskazywać kierunek jazdy,
- odporność na zniszczenia przez wandalów (zwłaszcza należy zabezpieczyć się przed sytuacjami, w których łatwo obrócić znak i zmienić kierunek szlaku) oraz na zniszczenia wynikające z nośnika w przypadku malowania znaków (np. zarastająca mchem kora, odpadający tynk budynku itp.).

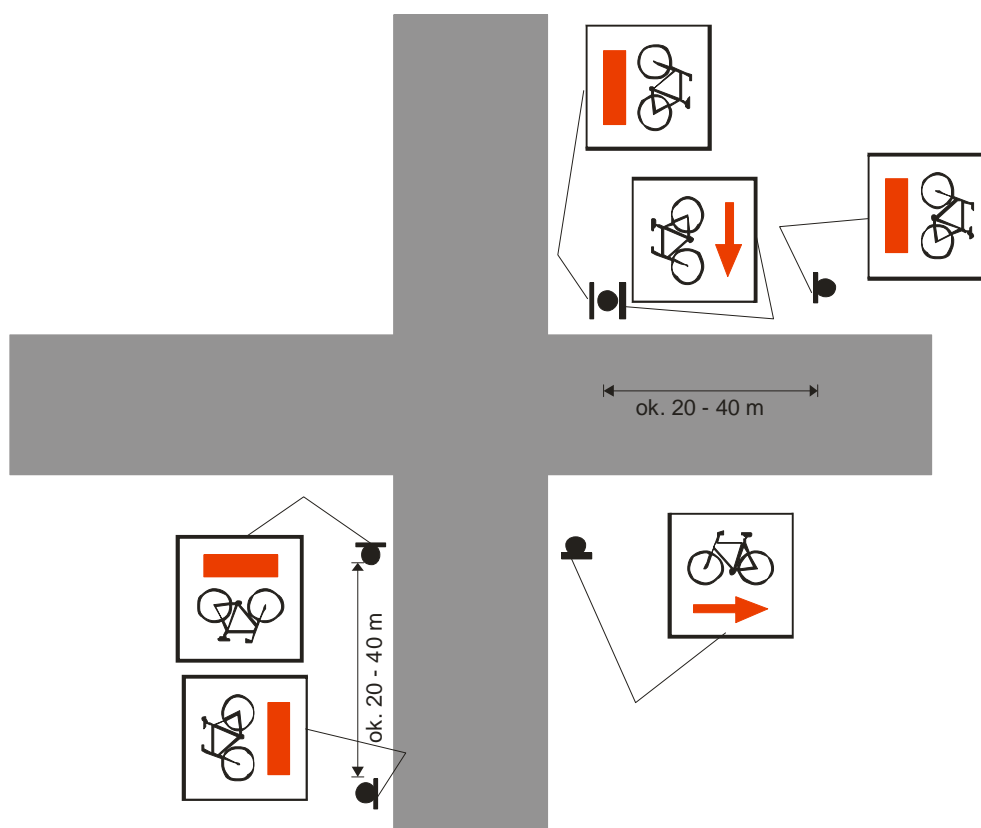
Poza obszarem skrzyżowań – na prostych odcinkach – należy umieszczać znaki w odległości nie mniejszej niż co 200-300 m; dopuszcza się wówczas malowanie lub zawieszanie znaków R-1 lub R-2 licem równoległym do kierunku jazdy, zalecane jest zawieszanie znaków licem prostopadle usytuowanym do kierunku jazdy. Oznakowanie biegnących razem kilku szlaków krajowych należy wykonywać na jednym znaku malując dodatkowe kreski. Nie można łączyć na jednym znaku (tabliczce) oznakowania szlaków krajowych i międzynarodowych. Oznakowanie szlaków międzynarodowych należy wykonywać na osobnych tabliczkach usytuowanych w tych samych miejscach i z taką samą częstotliwością co tabliczki szlaków krajowych. Niedopuszczalna jest sytuacja, w której częstotliwość i miejsca umieszczania oznakowania są inne dla każdego ze szlaków biegnących razem. Powodowałoby to bowiem dezorientację rowerzystów.

W obrębie skrzyżowań stosuje się minimum trzy tabliczki (lub malowania) znaków - pierwszą przed skrzyżowaniem, wskazującą kierunek jazdy na samym skrzyżowaniu (jazdę na wprost sygnalizuje się tabliczką R-1 lub R-2), drugą tuż za skrzyżowaniem po prawej stronie właściwej drogi odchodzącej od skrzyżowania i trzeci znak umieszczony w odległości ok. 20-40 m za skrzyżowaniem, ale widoczny ze skrzyżowania, który służy potwierdzeniu kontynuacji szlaku. W obrębie skrzyżowań lica znaków kierunkowych muszą być umieszczone prostopadłe do kierunku jazdy. W przypadku znaków potwierdzających zaleca się, aby ich lica były umieszczone prostopadłe do kierunku jazdy. Zasady te dotyczą zarówno szlaków krajowych i międzynarodowych.



Rycina 12

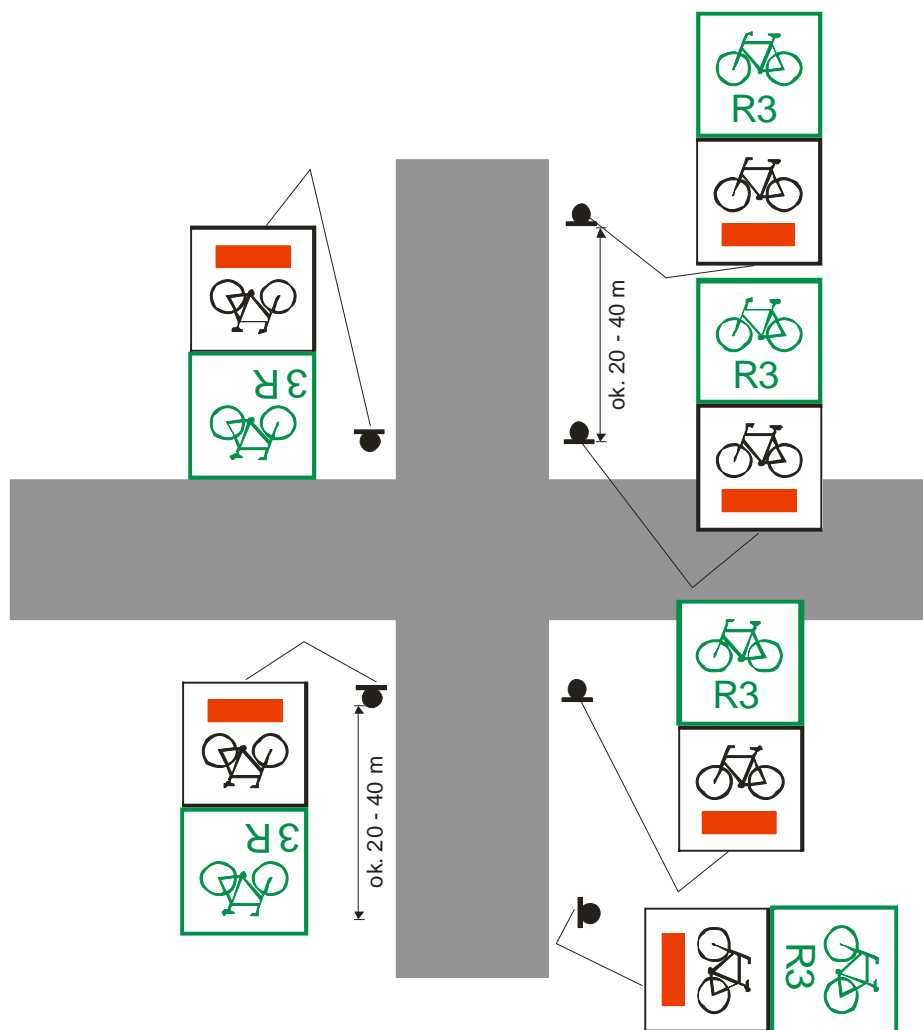
*Oznakowanie szlaku biegnącego na wprost w obrębie skrzyżowania.*



Rycina 13

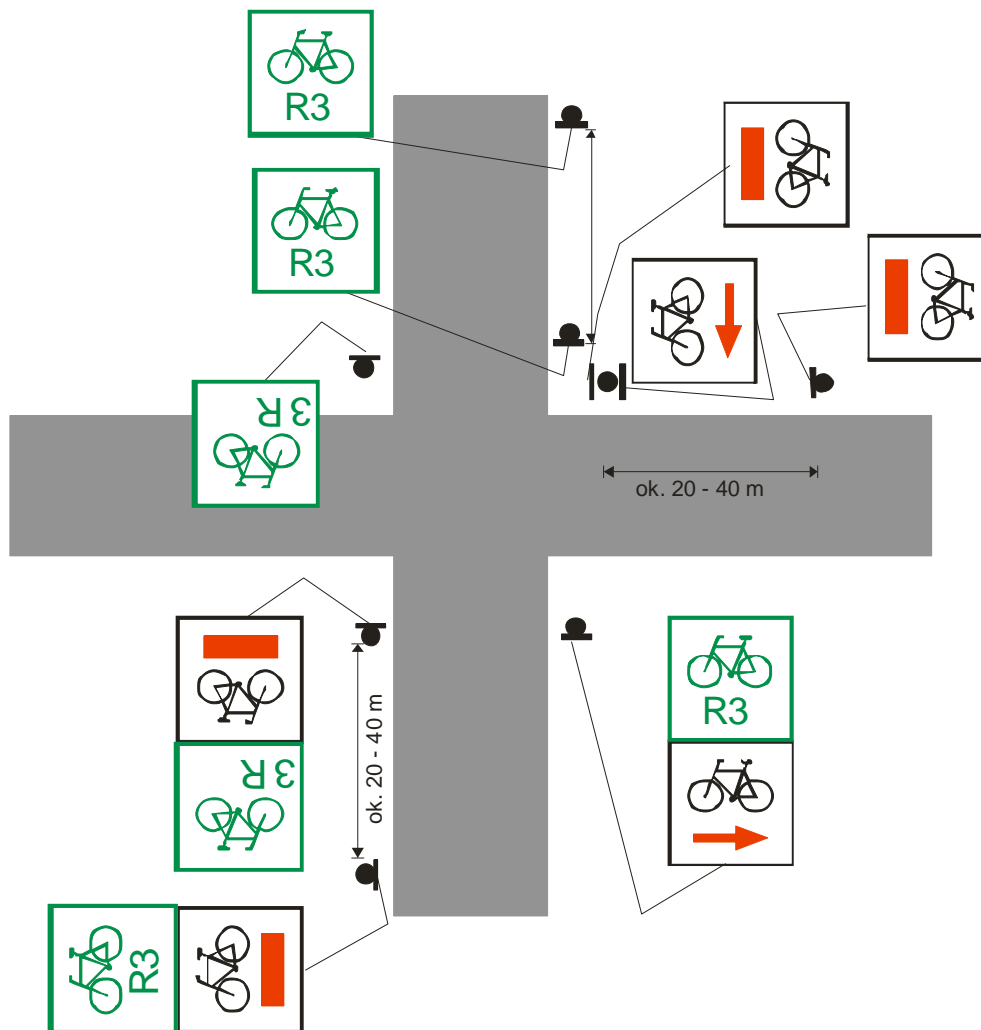
*Oznakowanie na skrzyżowaniu szlaku, który skręca w prawo.*

W przypadku, gdy przez skrzyżowanie przebiegają w tym samym kierunku dwa lub więcej szlaki krajowe, należy stosować odpowiednie oznakowanie wskazujące dwa lub kilka szlaków na wspólnych tabliczkach (lub malowanych znakach) co prezentują ryciny 5 i 6. W przypadku gdy szlak krajowy przebiega równoległe do szlaku międzynarodowego, należy dla obu stosować osobne oznakowanie.



Rycina 14

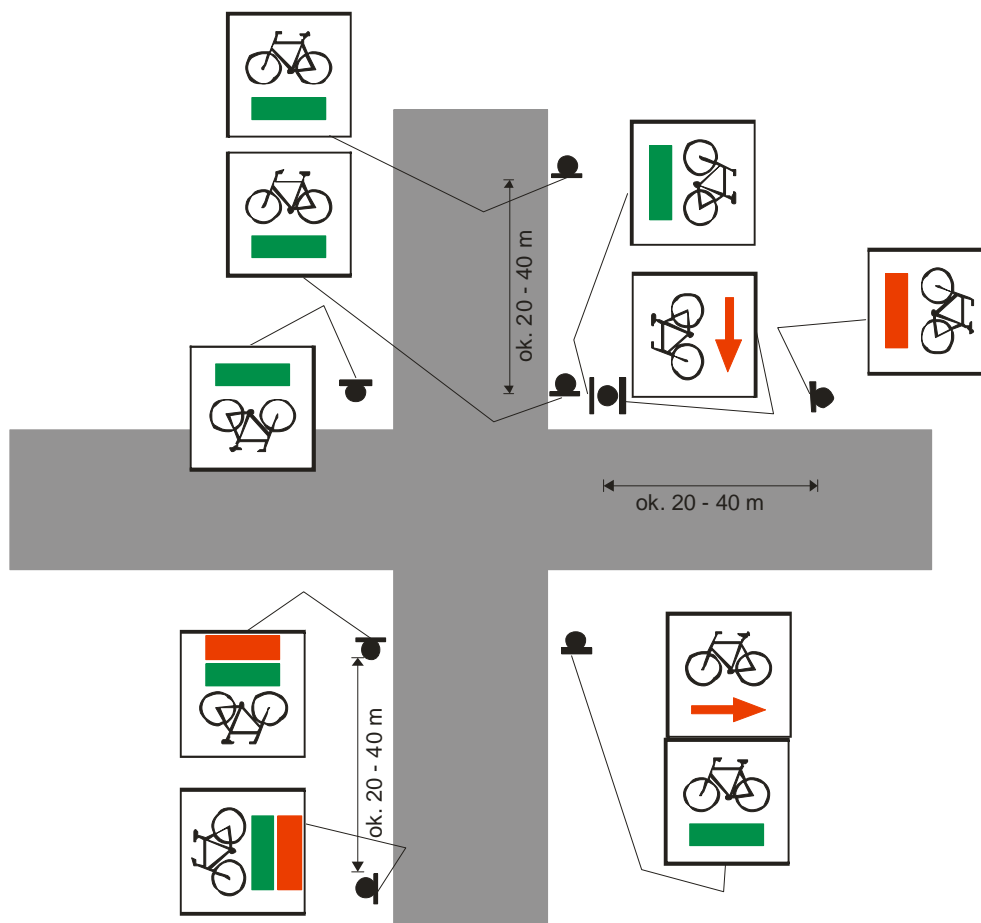
Oznakowanie szlaku krajowego i międzynarodowego biegnących na wprost w obrębie skrzyżowania.



Rycina 15

*Oznakowanie szlaku krajowego, który skręca w prawo na skrzyżowaniu, oraz międzynarodowego.*

W sytuacji, gdy szlaki rowerowe przebiegają przez skrzyżowanie i się na nim rozdziają, należy stosować osobne tabliczki (lub malowania) na pierwszych znakach kierunkowych przed skrzyżowaniami.



Rycina 16

*Oznakowanie szlaków krajowych na skrzyżowaniu, na którym jeden ze szlaków skręca w prawo, natomiast drugi kontynuowany jest na wprost.*

Wszystkie szlaki muszą być dwukierunkowe – tzn. umożliwiać jazdę i zapewniać właściwe oznakowanie w obie strony. Jedynym dopuszczalnym odstępstwem jest przebieg szlaków przez ulice jednokierunkowe, które nie posiadają tzw. kontrapasów (jednokierunkowych dróg rowerowych umożliwiających jazdę rowerem pod prąd). Wówczas należy oznakować szlak dla drugiego kierunku w najbliższej ulicy, parku itp. Przeprowadzania szlaków ulicami jednokierunkowymi, nie wyposażonymi w kontrapasy, należy jednak unikać.

#### **4.4. Oznakowanie przecięcia szlaków rowerowych z jezdniami**

Wszystkie przecięcia szlaków turystycznych biegnących po wydzielonych drogach rowerowych lub po trasach innych niż drogi publiczne z bardziej ruchliwymi ulicami w niebezpiecznych miejscach, gdzie kierowca może nie spodziewać się rowerzysty przecinającego jezdnię, należy oznakowywać za pomocą znaków A-24 („uwaga rowerzyści”), D-6a („przejazd dla rowerzystów”) lub D-6b („przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów”) oraz P-11 („przejazd dla rowerzystów”). W pozostałych sytuacjach, gdy szlak rowerowy biegnie jezdniami ruchu ogólnego, zaleca się jedynie oznakowanie bardziej niebezpiecznych skrzyżowań tylko za pomocą znaków A-24 („uwaga rowerzyści”).

## 5. Szczegółowe wymagania dotyczące tras EuroVelo

Wymagania dotyczące infrastruktury EuroVelo mają charakter generalnych zaleceń. Ze względu na lokalne uwarunkowania dopuszcza się pewne odstępstwa od reguł. Spójność ze standardami odgrywa istotną rolę dla użytkowników, którzy wybierają trasy EuroVelo, przede wszystkim ze względu na spójność jakości szlaku oraz temat przewodni wędrówki.

W swych założeniach, trasa EuroVelo, jeśli tylko jest to możliwe do spełnienia, powinna:

- przebiegać przez cały kontynent,
- łączyć miasta, przechodząc przez ich centra,
- dochodzić do najważniejszych stacji kolejowych,
- łączyć ze sobą istniejące długodystansowe szlaki rowerowe oraz wykorzystywać odcinki innych istniejących szlaków rowerowych i ich infrastrukturę,
- pomagać aby na tych istniejących szlakach zostały wdrożone najwyższe z możliwych standardy techniczne,
- posiadać konkretny motyw przewodni – temat szlaku, np. trasa pielgrzymi, szlak nadbrzeżny, szlak wzdłuż rzeki...,
- swoją obecnością stymulować zainteresowanie mieszkańców aktywnymi formami rekreacji, podnosić świadomość ekologiczną oraz przyczyniać się do wzrostu kontaktów międzynarodowych,
- pomóc wypełniać podstawową misję EuroVelo – łączyć ze sobą wszystkie kraje Europy, tak by przynajmniej przez każdy kraj przebiegał choć jeden szlak,
- przebiegać przez jak największą liczbę krajów przy jednoczesnym unikaniu zbędnego wydłużenia szlaków,
- przebiegać przez możliwie najatrakcyjniejsze dla rowerzystów tereny,
- unikać monottonnych i nieprzyjaznych rowerzystom odcinków oraz omijać obszary górskie.

Dobór przebiegu trasy szlaku na poziomie lokalnym i regionalnym powinien uwzględniać pięć podstawowych cech infrastruktury drogowej, które zostały przedstawione w podręczniku „*Postaw na rower*”: spójności, bezpośredniości, atrakcyjności, bezpieczeństwa i wygody. W przypadku EuroVelo na szczególną uwagę zasługują kwestie:

- bezpieczeństwa użytkowników, poruszających się różnymi typami rowerów, będących często ponadprzeciętnie objuczonych,
- nawierzchni, która powinna być utwardzona na przynajmniej 80% długości w obrębie każdej jednostki administracyjnej, przy czym zaleca się nawierzchnię bitumiczną, ponadto nawierzchnia powinna umożliwiać jazdę na rowerze każdego typu, również przy pełnym objuczeniu, a jej rodzaj nie powinien się zmieniać zbyt często,
- czytelnego oznakowanie szlaków oraz o informacjach zlokalizowanych wzdłuż szlaku,
- rozmieszczenia miejsc noclegowych oraz punktów gastronomicznych, które powinny być w miarę równomiernie rozlokowane wzdłuż całego szlaku, nie rzadziej niż co 50 km ośrodek noclegowy i co 30 km punkt gastronomiczny,
- rozmieszczenia stacji kolejowych, z których odchodzą połączenia międzyregionalne lub międzynarodowe, co 150 km,
- informacji o obowiązujących przepisach prawnych dostępnych dla użytkowników z innych krajów oraz z regionu, które powinny być aktualne i wiarygodne,
- atrakcji, które powinny zapewniać szczególne, niezapomniane przeżycia.

Wśród kryteriów technicznych dla szlaków EuroVelo akcent kładziony jest na dwa kluczowe aspekty: bezpieczeństwo i konsekwencję. One stanowią podstawowe ramy

wszystkich wytycznych. Na ich podstawie wypracowane zostały następujące uszczegółowienia rozwiązań technicznych. Za najważniejsze należy uznać:

- dopuszczenie przebiegu szlaku na drogach ruchu ogólnego, na których ruch pojazdów jest mniejszy niż 1000 samochodów na dobę; w wyjątkowych okolicznościach dopuszcza się lokalizację szlaku na drogach, na których ruch wynosi nie więcej niż 3000 samochodów na dobę,
- pasy lub drogi rowerowe bezpośrednio przyległe do ulic nie mogą być lokalizowane przy ulicach o natężeniu ruchu większym niż 10 000 samochodów na dobę, w wyjątkowych okolicznościach dopuszcza się odstępianie od tej reguły, jednakże na odcinkach nie dłuższych niż 2 km,
- za odcinki tras EuroVelo, które nazywa się wolnymi od ruchu samochodowego, uważa się tylko te, na których ruch samochodów jest nie większy niż 50 pojazdów na dobę,
- odcinki wolne od ruchu samochodowego powinny być wystarczająco szerokie, aby dwóch rowerzystów mogło jechać obok siebie przez większość czasu; pożądanym standardem jest taka szerokość, aby dwie pary liczące po dwóch rowerzystów jadących obok siebie mogły się bezproblemowo minąć; dopuszcza się różne szerokości tych odcinków na całej trasie,
- na trasie szlaku należy unikać nachyleń większych niż 6%; w obszarach górskich dopuszcza się na zasadzie wyjątków nachylenia do 10%,
- trasy powinny być dostępne przez cały rok (wyjątkiem są obszary położone w kręgu polarnym oraz na terenach górskich),
- w przypadku dużego natężenia ruchu niezmotoryzowanego innego niż rowery (pieszego, konnego), na szlakach rowerowych EuroVelo, należy rozważyć alternatywny przebieg szlaków; priorytetem powinna być minimalizacja ewentualnych konfliktów pomiędzy tymi grupami użytkowników ruchu.

## 6. Wymagania dotyczące infrastruktury towarzyszącej

Z dowolnego miejsca szlaku nie powinno być dalej do przystanku komunikacji publicznej, która pozwala na przewożenie rowerów, niż 15 km. Zaleca się, by ten dystans wynosił nie więcej niż 10 km. Te same odległości powinny być do najbliższych sklepów, serwisów rowerowych lub miejsc noclegowych przyjaznych turystom.

Zaleca się, aby w sezonie turystycznym punkty oferujące możliwość dokonania podstawowych napraw roweru były zlokalizowane w nie większej odległości niż co 20 km.

## Literatura

- M. Bulpitt: *Eurovelo, the European Cycle Route Network; Guidelines for Implementation*, Sustrans, Bristol 2002.
- Design manual for bicycle traffic*, CROW, Ede 2007.
- Instrukcja znakowania szlaków turystycznych PTTK*, Zarząd Główny PTTK, Warszawa 2007, <http://www.pttk.pl/>.
- T. Kopta: *Zasady oznakowania tras rowerowych województwa śląskiego*, Biuro Studiów Sieci Drogowej, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, <http://old.silesia.org.pl/rowery/>.
- J. E. Larsen, *Oznakowanie szlaków rowerowych w Danii* [w:] R. Rakower (red.) *Rower na co dzień*, Sekcja Rowerzystów Miejskich, Poznań 2001, s. 17-20.
- Postaw na rower – Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerów infrastruktury*, ZG PKE / CROW, Kraków 1999.