



JAK TWORZYĆ INFRASTRUKTURĘ ROWEROWĄ?



O POROZUMIENIU

Porozumienie Rowerowa to grupa osób działająca w stowarzyszeniu Towarzystwo dla Natury i Człowieka. Wierzymy, że rowery są fantastycznym środkiem transportu i robimy wszystko by jeżdżenie rowerem było przyjemne i bezpiecznie, szczególnie jako codzienny środek transportu. To dzięki naszym staraniom Lublin przyjął Standardy Rowerowe, dzięki którym nie jeździmy już po kostce betonowej a po równych asfaltowych drogach rowerowych. Na bieżąco lobbujemy by powstawała nowa, wygodna i bezpieczna infrastruktura rowerowa. Na tym polu odnosimy spore sukcesy w Budżecie Obywatelskim w Lublinie. Uczymy młodych i dorosłych jak jeździć na rowerze, by było to bezpieczne. Organizujemy kampanię zachęcające do jeżdżenia rowerem – np. Rowerowa Wiosna.

Jako organizacja zrzeszająca użytkowników rowerów wiemy jakie rozwiązania są przyjazne dla rowerzystów. W tym krótkim poradniku chcemy się podzielić wiedzą w tym zakresie, by mogli Państwo tworzyć jak najlepszą infrastrukturę rowerową. Wskazujemy też kiedy można zrezygnować z budowy infrastruktury rowerowej.

Jeśli potrzebują Państwo fachowej pomocy przy projektowaniu infrastruktury rowerowej jesteśmy do Państwa dyspozycji.

Porozumienie Rowerowe
porozumienierowerowe.pl
facebook.com/lublinrowerem
e-mail:
porozumienierowerowe@ekolublin.pl

O PROJEKCIE

W latach 2019-2020 Porozumienie Rowerowe realizowało projekt dot. monitoringu powstającej na terenie województwa lubelskiego infrastruktury rowerowej. Monitoring obejmował infrastrukturę rowerową, która powstała w ramach:

- 10 projektów dofinansowanych z UE,
- wszystkie projekty w Lubelskim Obszarze Funkcjonalnym,
- 80% projektów, dofinansowanych z „Fundusz Dróg Samorządowych”.

Na podstawie monitoringu opracowaliśmy niniejszy poradnik, w którym na obrazkowych przykładach z województwa lubelskiego prezentujemy jak powinna a jak nie powinna wyglądać infrastruktura rowerowa. Poradnik ma przede wszystkim pokazać, że prawidłowe rozwiązania są już na wyciągnięcie ręki!

Czy jego powstanie jest potrzebne? Niestety tak. Choć powstającą infrastrukturą jest na coraz wyższym poziomie, to wciąż można spotkać rozwiązania sprawiające, że jazda rowerem jest nieprzyjemna lub wręcz niebezpieczna. Wymagania dla dróg rowerowych zamknięto w kilku paragrafach rozporządzenia. Nie ma tam nawet mowy o potrzebie wykonania tukiów na drodze rowerowej. Co wydaje się oczywiste dla rowerzysty, często jest zaskoczeniem dla projektanta czy urzędnika. W poradniku staramy się pokazać czego w przepisach zabrakło.

Chcąc pogłębić swoją wiedzę zachęcamy do lektury Standardów Rowerowych przyjętych w Lublinie, czy ich nowszych wersji - krakowskiej lub poznańskiej.

Więcej informacji o projekcie:

porozumienierowerowe.pl/PROO



ZROZUMIEĆ ROWERZYSTĘ

Rowerzysta kieruje rowerem, jednocześnie go napędzając. Rower jest niestabilny, a stabilność uzyskuje dopiero przy prędkości powyżej 10 km/godz. Rowerzyści unikają zatrzymywania się, ponieważ rozpędzenie się każdorazowo wymaga od nich zużycia energii. Z tego powodu rowerzysta będzie się starał pojechać najkrótszą trasą, omijając przewyższenia.

Choć typowy rower ma do 2,0m długości i do 75cm szerokości, to zgodnie z przepisami może mieć do 4,0m długości i 0,9m szerokości. Dziś coraz częściej użytkownikami infrastruktury rowerowej są rowery z przyczepkami i tandemy. W najbliższych latach może się pojawić dużo rowerów cargo - rodzinnych, towarowych czy kurierskich. Z myślą o nich już dziś trzeba projektować infrastrukturę.

Co ważne rowerzysta na łuku pochyła się. Warto pamiętać, że rower ma koło na środku a sam rowerzysta zawsze wystaje daleko poza ślad koła. Stąd montując barierki należy pamiętać o skrajni i odsuwać je od krawędzi drogi rowerowej! (zdjęcia na poprzedniej stronie).

Wszystkie zdjęcia z tej strony zrobiono w Lublinie i są to normalnie funkcjonujące rowery, produkowane seryjnie.



SPÓJNOŚĆ I BEZPOŚREDNIOŚĆ

Powstającą infrastruktura rowerowa powinna zapewniać dostępność wszystkich miejsc - obu stron jezdni, sąsiednich ulic czy skrzyżowań. Umożliwia to płynne i zgodne z przepisami przemieszczanie się. Powinna też zapewniać bezpośredniość, czyli nie zmuszać do nadkładania drogi. Jeśli trasa dla rowerów jest dłuższa niż dla samochodów to nie każdy będzie z niej skorzystał. Infrastruktura rowerowa powinna być ponadto czytelna i ciągła. Rowerzysta nie można zastanawiać się jak ma jechać. Połączenie różnych typów infrastruktury rowerowej powinno być intuicyjne. Należy dążyć do ograniczania różnych typów infrastruktury, na krótkich odcinkach dróg. Wybudowanie krótkiego odcinka drogi rowerowej wzdłuż osiedlowej ulicy może wzbudzić więcej frustracji niż zadowolenia i spowodować, że mało kto będzie z tego korzystał.



Radzyń Podlaski. Droga rowerowa jest zlokalizowana po przeciwnej stronie niż szkoła. Nie umożliwia dojazdu do szkoły, ponieważ do niej prowadzi wyłącznie przejście dla pieszych. To przykład braku bezpośredniości. Szkoły to natomiast naturalny generator ruchu rowerowego!

Droga wojewódzka 829. Droga serwisowa płynnie przechodzi w drogę rowerową. Rozwiązanie jest czytelne i intuicyjne.



Biłgoraj. Droga rowerowa łączy się z poprzeczną ślepą ulicą. To skrót dla rowerzystów, który zachęca do jazdy rowerem.

ADEKWATNOŚĆ

Ruch rowerowy organizuje się na trzy podstawowe sposoby: dopuszcza w jezdni na zasadach ogólnych; wyznacza pasy rowerowe w jezdni; buduje wydzielone drogi rowerowe poza jezdnią. Na zasadach ogólnych rowerzyści powinni poruszać się przede wszystkim w obszarach uspokojonego ruchu. Pasy rowerowe stosuje się na jezdniach z dopuszczalną prędkością 30-50 km/godz. Wydzielone drogi rowerowe powinny się zaś stosować na drogach o prędkości powyżej 50 km/godz. lub z dużym ruchem pojazdów, w tym pojazdów ciężarowych. Dodatkowo planując ruch rowerowy należy uwzględniać możliwość jego organizacji poza siecią dróg publicznych, np. w parkach, dolinach rzecznych itd. Infrastruktura rowerowa jest potrzebna przede wszystkim w miejscach, w których spodziewamy się dużej ilości rowerzystów - np. w Centrum miasta, na dojeździe do dużych zakładów pracy. Trzeba pamiętać, że alternatywą dla drogi rowerowej wzdłuż głównej drogi może być ruch w jezdni na równoległej osiedlowej uliczce. Warto wtedy uspokoić ruch, dopuścić go dla aut w jedną stronę, lub wręcz rozciąć (zaślepić) dla aut, pozostawiając przejezdnym dla rowerów. To właśnie tworzenie skrótów rowerowych najbardziej zachęca do jazdy rowerem.



Świdnik. Przejazd rowerowy do ulicy z dopuszczonym ruchem pod prąd. Rowerzysta w porównaniu do kierowcy auta otrzymuje znaczny skrót.

Świdnik. Droga rowerowa przez park. Skrót niedostępny dla samochodów.



Biłgoraj. Wąska ulica uniemożliwia prowadzenie ruchu pojazdów w dwóch kierunków, jednak umożliwia prowadzenie ruchu rowerowego w obu kierunkach. Pod prąd rowerzyści jadą wydzielonym kontrapasem.

INFRASTRUKTURA ROWEROWA ZAWSZE POTRZEBNA? **NIE**

Typowym błędem, który dostrzeżliśmy w trakcie monitoringu było wykonywanie infrastruktury rowerowej, gdy nie była ona potrzebna. Nie jest to dużym problemem, gdy powstaje zbędna, ale komfortowa infrastruktura rowerowa. To tylko zbędnie wydane pieniądze. Gorzej, gdy infrastruktura rowerowa utrudnia jazdę rowerem, czyni ją mniej komfortową lub wręcz niebezpieczną!



Przykłady zbędnej infrastruktury rowerowej:

- Wykonana w strefie zamieszkania, gdzie dopuszczalna prędkość wynosi 20 km/godz a pieszy może poruszać się całą szerokością drogi.
- Wykonana w strefie uspokojonego ruchu, gdzie auta powinny jechać wolno. Jeśli auta nie jadą wolno to zamiast budować infrastrukturę rowerową należy fizycznie uspokoić ruch.
- Wykonana na ulicy osiedlowej o małym natężeniu ruchu, gdzie rowerzysta śmiało może jechać jezdnią, bo ruch samochodów jest niewielki.
- Wykonana na drodze, na której nie zakładamy ruchu rowerów a ruch aut nie jest duży (np. droga rowerowa biegnie sąsiednią ulicą)



Ryki. Substandardowa droga rowerowa z kostki betonowej, nie połączona przejazdem rowerowym pomiędzy jej odcinkami, z wysokim krawężnikiem na połączeniu z jezdnią. W dalszym odcinku nie zapewnia dojazdu do szkoły. Wszystko to na osiedlu domków jednorodzinnych. Prędkość dopuszczalna na drodze to 40 km/godz. Czy nie wygodniej jechać tutaj jezdnią?

CO WIĘCEJ? PRZYJAZNOŚĆ ROWERZYSTOM

Ludzie wybiorą rower jeśli będzie szybszy. Nie przeszkodzi im deszcz, śnieg i mróz.

Wilczopole. Chodnik udający ciąg pieszo-rowerowy. W okolicy przystanków zakazuje się ruchu rowerów. Jak powinien pojechać rowerzysta? Teleportować się czy może przeprowadzić rower pieszo?



Biłgoraj. Przejazd rowerowy prowadzi do drogi serwisowej w relacji niedostępnej dla aut. Co więcej rowerem możemy pojechać dalej wąskim tęcznikiem między budynkami.

Biłgoraj. Dojazd do szkoły możliwy rowerem z dwóch kierunków. Stojaki zlokalizowane pod samym wejściem do szkoły.



Puławy. Wjazd do parku możliwy rowerem.

CIĄG PIESZO-ROWEROWY? W OSTATECZNOŚCI

Ciąg pieszo-rowerowy to wspólna przestrzeń dla pieszych i rowerzystów. Rowerzysta ma obowiązek na niej ustępować pierwszeństwa pieszym. Z tego powodu rozwiązanie to, jako niewygodne dla rowerzystów, powinno być stosowane wyjątkowo. Ciągi pieszo-rowerowe nie powinny być stosowane, gdy można zapewnić rowerzystom inną możliwość jazdy. Jego stosowanie powinno być ograniczone do sytuacji, w której rowerzysta nie może pojechać w inny sposób (np. brak jezdni) a brak miejsca na wydzieloną drogę rowerową. Rozwiązanie to może być dopuszczalne, gdy na krótkim odcinku należy zwęzić chodnik i drogę rowerową.



Łuków. Ciąg pieszo-rowerowy na osiedlu domków jednorodzinnych, o niewielkim ruchu i fizycznie uspokojonym ruchu. Rozwiązanie zbędne i utrudniające ruch rowerzystów.

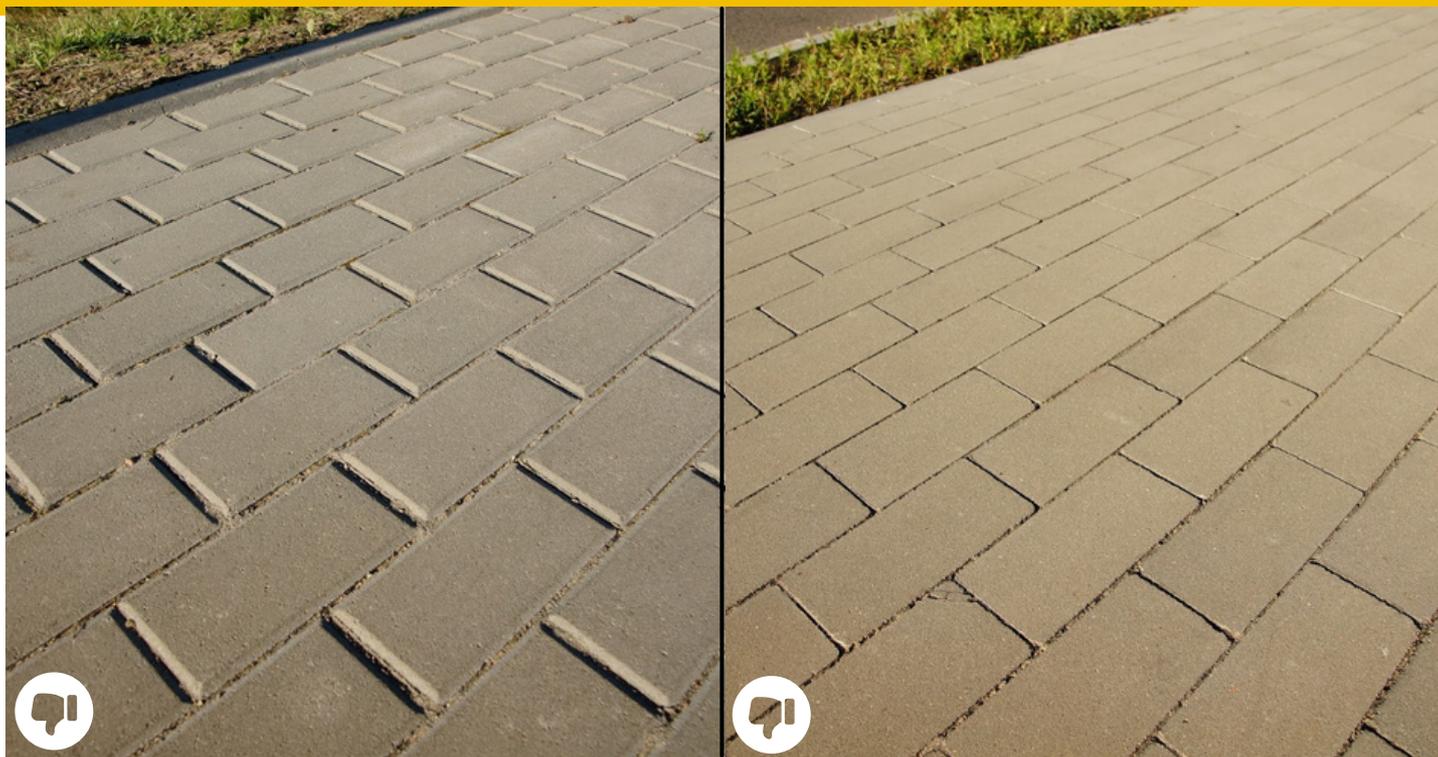
NAWIERZCHNIA? ASFALTOWA

Najbardziej przyjazna pojazdom nawierzchnia to asfalt. A rower to pojazd. Wybór zatem wydaje się oczywisty!

Asfalt nie zarasta, jest równy i stawia mniejsze opory toczenia. Ta równa nawierzchnia jest doceniana także przez pieszych i rolkarzy. Dlatego coraz częściej powstają asfaltowe chodniki.



Poniatowa. Droga rowerowa i chodnik z asfaltu.



Łuków. Kostka fazowana stosowana na chodniku i nefazowana - stosowana na ciągu pieszo-rowerowym. Piesi bardziej doceniają równe nawierzchnie, szczególnie gdy pchają wózek!

KRAWĘŻNIKI? JAK NAJMNIEJ

Krawężniki przy nawierzchni asfaltowej najczęściej są zbędne. Nawierzchnia asfaltowa nie wymaga obramowania, które je utrzyma. Nie jest też wymagane oddzielenie krawężnikiem połączeń różnych warstw asfaltowych. Można z nich zrezygnować, tym bardziej, że znacząco podnoszą koszt budowy.



Droga wojewódzka 815. Brak krawężnika na krawędzi nawierzchni drogi rowerowej.



Biłgoraj. Brak krawężnika pomiędzy azylem a przejazdem rowerowym.

PRZEJAZDY ROWEROWE

Gdy droga rowerowa przecina jezdnię należy na niej zastosować przejazdy rowerowe. Sposób wykonania przejazdu powinien wskazywać kto w tym miejscu ma pierwszeństwo. Dojazd do przejazdu powinien zapewniać widoczność rowerzysty i czytelność jego zachowania. Odgięcie drogi rowerowej przed przejazdem sugeruje, że rowerzysta skręca! Nie powinno się zmuszać rowerzysty do zwalniania przed przejazdem, gdy ma na nim pierwszeństwo, np. jedzie wzdłuż drogi z pierwszeństwem!

Brzeziny. Odgięcie drogi rowerowej i odsunięcie przejazdu. Przejazd po jezdni byłby dużo bardziej komfortowy!



Międzyrzec Podlaski. Brak przejazdu rowerowego łączącego dwa odcinki drogi rowerowej!

Poniatowa. Choć geometria dojazdu po prawej stronie przejazdu nie jest najlepsza, to na uwagę zasługuje wyniesienie przejazdu rowerowego.



Biała Podlaska. Poprawnie wykonany przejazd rowerowy.

CIĄGŁOŚĆ

Nawierzchnia drogi rowerowej powinna zachować ciągłość na całej swojej długości. Nie należy zmieniać jej nawierzchni na zjazdach. Ciągłość nawierzchni dotyczy także połączenia drogi rowerowej z jezdnią. Zmiana nawierzchni na zjeździe zmniejsza komfort rowerzysty przez zmianę nawierzchni i błędnie sugeruje pierwszeństwo wjazdu na posesję. Niweleta drogi rowerowej także powinna zachować ciągłość - w obrębie zjazdów nie powinna być obniżana a mieć stały przebieg.

Brzeziny. Korzystanie z takiej drogi rowerowej jest dużo mniej komfortowe niż z równej i płaskiej jezdni.



Ryki. Inny kolor nawierzchni zjazdu sugeruje, że kierowca przecinający drogę rowerową ma pierwszeństwo. To jednak rowerzysta ma tutaj pierwszeństwo!

Lubartów. Pomimo ciągłości nawierzchni, zabrakło ciągłości niwelety. W przypadku prowadzenia drogi rowerowej bezpośrednio przy jezdni praktycznie nie da się rozwiązać różnicy wysokości drogi rowerowej i jezdni w obrębie zjazdów.

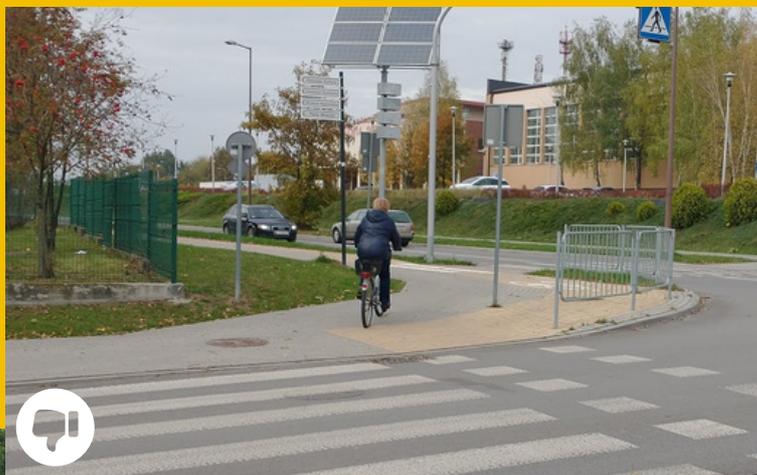


Biała Podlaska. Odsunięcie drogi rowerowej od jezdni pozwala zachować ciągłość i wyniesienie niwelety drogi rowerowej.

ŁUKI

Rower to pojazd, więc nie skręca w miejscu. To oznacza, że projektując drogi rowerowe trzeba myśleć o łukach. Im większe tym lepsze. Minimalny dopuszczalny promień to 10m (po wewnątrz), jednak zalecane jest 15-20m. Na skrzyżowaniach czy przed **poprzecznymi** przejazdami rowerowymi promień powinien wynosić min. 4m, jednak dopuszcza się wyjątkowo 2m.

Janów Lubelski. Rowerzysta pojechał tak wąsko jak mógł (minimalny promień: 2m!). Dobrze, że z naprzeciwka nie nadjeżdżał inny rowerzysta!



Radzyń Podlaski. Rowerzysta pojechał tak jak mu wygodniej.

Świdnik. Wraz ze wzrostem ilości infrastruktury rowerowej zaczynają się pojawiać skrzyżowania rowerowe. Podobnie jak na jezdni ich połączenie powinno być wyfukowane.



Włodawa. Prawie dobrze. Pierwszy zakręt został wyfukowany, natomiast sam zjazd na jezdnię już nie. To natomiast miejsce szczególnie niebezpieczne, wrażliwe na śliskość i oblodzenie. Wjazd powinien być pod możliwie małym kątem.

WJAZDY I ZJAZDY

Kilkanaście lat temu budując drogę rowerową nikt nie myślał o tym, że trzeba na nią wjechać. Jak dostać się z jezdni na drogę rowerową, gdy nie są połączone a oddziela je wysoki krawężnik? Problem ten rozwiązują wjazdy i zjazdy na drogi rowerowe. Poza przedłużeniem drogi rowerowej na jezdnię czy pas rowerowy, powinny być wykonywane jako połączenie do dróg poprzecznych. W przypadku zjazdu z drogi rowerowej na pas rowerowy warto, by rowerzysta był chroniony przed potrąceniem przez auta.

Nasutów. Niech sobie rowerzysta radzi!



Biała Podlaska. Tutaj kiedyś będzie przedłużenie, ale rowerzyści chcieliby wygodnie skorzystać już teraz!

Świdnik. Połączenie drogi rowerowej i pasa rowerowego. Pas rowerowy został zabezpieczony obszarem wyłączonym z ruchu. Jeszcze lepiej, gdyby w miejscu strzałki był zabezpieczony pasem zieleni.



Droga wojewódzka 815. Łącznik do skrzyżowania. W końcu rowerzysta też może chcieć tutaj pojechać!

Opracowanie, skład, zdjęcia:

Krzysztof Kowalik

Wydało:

Porozumienie Rowerowe

e-mail: porozumienierowerowe@ekolublin.com

facebook: /lublinrowerem

strona: lublinrowerem.pl

Grupa nieformalna w stowarzyszeniu:

Towarzystwo Dla Natury i Człowieka

ul. Głęboka 8A

20 -612 Lublin

e-mail: towarzystwo@ekolublin.pl,

facebook: /tdnicz

strona: ekolublin.pl



Sfinansowano przez Narodowy Instytut
Wolności - Centrum Rozwoju
Społeczeństwa Obywatelskiego
ze środków Programu Rozwoju
Organizacji Obywatelskich
na lata 2018 – 2030

