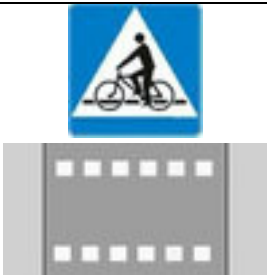
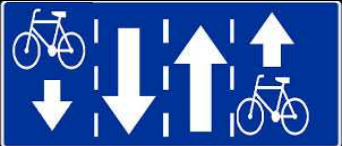


	Ciąg pieszo- rowerowy	Wspólna przestrzeń dla pieszych i rowerzystów, gdzie pierwszeństwo mają piesi, oznaczone znakami: C13/C16 poziomo
	Przejazd dla rowerzystów	Powierzchnia jezdni lub torowiska przeznaczona do przejeżdżania przez rowerzystów, oznaczona znakami: P-11, D-6a, D-6b
	Pas dla rowerów	1,5-metrowa jednokierunkowa droga rowerowa w formie podłużnego pasa jezdni, oznaczonego znakami poziomymi i służącego wyłącznie dla ruchu rowerzystów
	Koniec drogi dla rowerów	

Źródło: opracowanie własne.

Szlaki znakowane są w pięciu kolorach: czerwonym, niebieskim, zielonym, żółtym lub czarnym. Kolorem szlaku nazywa się kolor pasków, kropek i strzałek na znakach i drogowskazach. Kolory szlaków rowerowych w Polsce nie określają stopnia ich trudności.

- Szlak główny jest zawsze oznaczony kolorem **czerwonym**. Szlak główny zwykle jest poprowadzony przez najbardziej spektakularne a jednocześnie najciekawsze krajobrazowo i przyrodniczo miejsca danego regionu. Kolor czerwony oznacza też inne szlaki biegnące w danym terenie niekoniecznie będące szlakiem głównym.
- Kolor **niebieski** wyznacza szlaki pokonujące duże odległości – dalekobieżne.
- **Żółty** znakuje się krótkie szlaki łącznikowe, czasami też dojściowe.
- **Zielony** oznacza szlak doprowadzający do charakterystycznych miejsc.
- Kolor **czarny** wyznacza krótki szlak dojściowy.

Nieoznakowane odgałęzienia szlaku mają na drogowskazach strzałki białe (czarne kontury strzałek).

UWAGA: Poprawne oznakowanie szlaków w Polsce obecnie jest niezwykle problematyczne. Wynika to z w/w Rozporządzenia Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 1999 roku o znakach i sygnałach drogowych. Proponowane w nim trzy znaki szlaków rowerowych (R-1, R-2 i R-3) mogą utrudniać poprawne oznakowanie szlaków rowerowych. Wynika to z kilku faktów:

- Znaki są białe w zielonych obwódkach, przez co są słabo widoczne w większości przypadków.
- Znaki są nieodblaskowe, co uniemożliwia ich dostrzeżenie w świetle rowerowych reflektorków.
- Szlaki są znakowane kolorami, przez co mogą się mylić ze szlakami pieszymi.
- Kodowanie przy pomocy pięciu kolorów (czarny, czerwony, żółty, zielony, niebieski - te dwa

ostatnie mylące się w niektórych warunkach) utrudnia poprawny system hierarchicznego tworzenia szlaków; szlaki w tych samych kolorach muszą się krzyżować, a szlak główny (czerwony lub niebieski) biegnący przez większy obszar ogranicza liczbę możliwych kolorów znaków w danym obszarze do trzech-czterech.

- Znaki są bardzo małe, co powoduje, że znakowanie odcinków szlaków biegnących przez miasta w ruchu mieszanym w jezdni na zasadach ogólnych jest niezwykle problematyczne (na przykład maleńkie znaki są niewidoczne za rzędem parkujących samochodów). Podobny problem pojawia się na wielu skrzyżowaniach, gdzie szlak rowerowy biegnie w jezdni na zasadach ogólnych.

3.5. Standardy techniczne projektowania i wykonania dróg rowerowych

Podstawowym dokumentem regulującym zasady projektowania i wykonawstwa dróg rowerowych jest 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).

W dokumencie tym, bezpośrednio do dróg rowerowych odnoszą się następujące przepisy:

(...)

§ 46. 1. Usytuowanie ścieżki rowerowej względem jezdni powinno zapewnić bezpieczeństwo ruchu.

2. Odległość ścieżki rowerowej od krawędzi jezdni oraz jej usytuowanie powinny odpowiadać wymaganiom określonym w § 43 ust. 1, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. Przy przebudowie lub remoncie drogi klasy G i dróg niższych klas dopuszcza się wyznaczenie przy prawej krawędzi jezdni pasa dla rowerów o szerokości nie mniejszej niż 1,5 m. Pas dla rowerów powinien być oddzielony od sąsiedniego pasa ruchu znakami poziomymi.

§ 47. 1. Szerokość ścieżki rowerowej powinna wynosić nie mniej niż:

1) 1,5 m - gdy jest ona jednokierunkowa,

2) 2,0 m - gdy jest ona dwukierunkowa,

3) 2,5 m - gdy ze ścieżki jednokierunkowej mogą korzystać piesi.

2. Szerokość ścieżki rowerowej należy ustalać indywidualnie, jeżeli oprócz prowadzenia ruchu rowerowego pełni ona inne funkcje.

§ 48. 1. Pochylenie podłużne ścieżki rowerowej nie powinno przekraczać 5%. W wyjątkowych wypadkach dopuszcza się większe pochYLENIA, lecz nie większe niż 15%. Wysokość progów i uskoków na ścieżce rowerowej nie powinna przekraczać 1 cm.

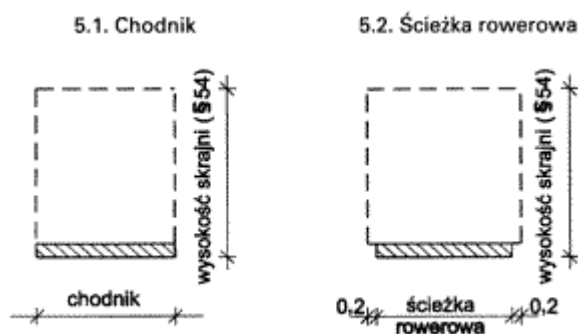
2. Pochylenie poprzeczne ścieżki rowerowej powinno być jednostronne i wynosić od 1% do 3%, w zależności od rodzaju nawierzchni, i powinno umożliwiać sprawny spływ wody opadowej.

(...)

Załącznik nr 1

SCHEMATY SKRAJNI DRÓG

5. Chodnik i ścieżka rowerowa



(...)

Załącznik nr 5

PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI DRÓG

5.7. Nawierzchnie ścieżek rowerowych i chodników

5.7.1. Zalecane konstrukcje nawierzchni ścieżek rowerowych określa tabela:

a) • Warstwa ścieralna z asfaltu lanego lub asfaltu piaskowego • Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego	b) • Warstwa ścieralna z kostki betonowej • Piasek średnio- lub drobnoziarnisty
--	---

(...)

Jak zauważają przedstawiciele organizacji pozarządowych drogi rowerowe mają być ułatwieniem dla ruchu rowerowego. Niestety, ogromna większość budowanych w Polsce dróg rowerowych takim ułatwieniem nie jest, czyli jest wyrzucaniem pieniędzy w błoto. Obowiązujące Rozporządzenie (j.w.) w części dotyczącej dróg rowerowych jest niedostateczne, częściowo sprzeczne ze spotykaną na świecie Najlepszą Praktyką i pozwala na projektowanie i budowę dróg rowerowych niewygodnych, a nawet niebezpiecznych dla zdrowia i życia. Dlatego do czasu, kiedy Ministerstwo Infrastruktury wyda nowe, poprawne rozporządzenie, projektant musi korzystać z innych, sprawdzonych na świecie wzorców i zaleceń niesprzecznych z polskimi przepisami.

Największe samorządy tworzą własne standardy precyzujące wartości nieokreślone przez w/w rozporządzenie, będące syntezą zasad ergonomii, bezpieczeństwa, inżynierii oraz dobrych praktyk projektowych i wykonawczych. Godnymi polecenia są standardy opracowane przez Miasto Kraków i Miasto Warszawa. Warto polecić też podręcznik projektowania infrastruktury rowerowej "Postaw na rower" wydany w Krakowie w 1999 roku przez Polski Klub Ekologiczny - Zarząd Główny.

3.5.1. Projektowanie dróg rowerowych

Infrastruktura rowerowa musi być intuicyjna: czytelna, jednoznaczna i bezpieczna zarówno w warunkach doskonałej widoczności, jak i w deszczowy jesienny wieczór czy nawet w śniegu. Musi być odporna na niezgodne z przepisami zachowania użytkowników - na przykład nielegalne parkowanie samochodów; solidne słupki zazwyczaj uniemożliwią blokowanie ścieżki przez samochody. Jeśli po jednej stronie ruchliwej ulicy znajduje się bardzo dużo celów i źródeł podróży, to zawsze wskazane jest wyznaczenie po tej stronie dwukierunkowej drogi rowerowej. Podobnie, dwukierunkowe drogi rowerowe są wskazane przy umiarkowanej liczbie celów i źródeł podróży, ale przy dużych odległościach między skrzyżowaniami, umożliwiającymi przejazd na drugą stronę jezdni (150-200 m) i długim czasem oczekiwania na światłach. O ile to możliwe należy dążyć do tego, aby drogi rowerowe znajdowały się po obu stronach ulicy.

Projektant musi brać pod uwagę podstawowe warunki, dyktujące zachowania rowerzysty. Poniżej prędkości około 11 km/na godzinę rowerzysta może tracić równowagę i jego zachowania mogą być nieprzewidywalne (jedzie "wężykiem" - stąd minimalny promień łuku 4 m do wewnętrznej krawędzi). Przy bardzo ciasnych łukach odruchowym zachowaniem jest "przeciwskręt" - skręcając w prawo, rowerzysta najpierw kieruje się w lewo, żeby powiększyć promień skrętu. Wynika to z odruchowej chęci zachowania energii kinetycznej. Ten sam mechanizm powoduje, że rowerzysta porusza się najkrótszymi trasami i mając do wyboru trasę szybszą między samochodami a skomplikowane manewry i konieczność hamowania, związane z wjazdem na wydzieloną drogę rowerową - wybierze trasę krótszą i taką, gdzie rzadziej musi hamować i zatrzymywać się.

Dlatego w procesie projektowania bardzo istotne jest analizowanie dotychczasowych zachowań rowerzystów w danym miejscu (np. z wykorzystaniem nagrań video). Co więcej - jeśli większość rowerzystów w danym miejscu nagminnie łamie przepisy (jedzie pod prąd, przekracza skrzyżowanie na pasach, na czerwonym świetle) to projekt powinien uwzględnić takie zachowanie odpowiednim przebiegiem drogi rowerowej, zmianą faz sygnalizacji świetlnej (lub wprowadzeniem sygnalizacji akomodacyjnej z priorytetem dla rowerów).

Trzy zasady ogólne, którymi należy się kierować projektując drogi rowerowe, to:

- 1) Zasada maksymalnej efektywności: czyli jak najniższych kosztów i jak najlepszych rezultatów osiągniętych przez dane rozwiązanie techniczne.
- 2) Zasada "najsłabszego ogniwa": infrastruktura rowerowa powinna brać pod uwagę potrzeby najsłabszych użytkowników (dzieci, osoby starsze, rowerzyści na nietypowych rowerach, przewożący duże ładunki), uwzględniać najgorsze warunki pogodowe, największy możliwy ruch rowerowy, najszybszych rowerzystów oraz możliwości najbardziej niesubordynowanych użytkowników (np. kierowców parkujących na ścieżkach rowerowych i blokujących przejazd czy młodych rowerzystów jadących dynamicznie i niezgodnie z przepisami, w tym rowerzystów bez oświetlenia).
- 3) Spełnienie pięciu wymogów CROW.

Tam, gdzie trasy rekreacyjne pełnią również funkcje użytkowe, stosuje się wymogi dla odpowiednich kategorii tras rowerowych. Na odcinkach głównych tras rekreacyjnych o wielkim okresowym natężeniu ruchu rowerowego (wyloty z miasta, dojazd do ośrodków rekreacyjnych itp.) prowadzonych jako wydzielona droga rowerowa stosuje się wszystkie parametry jak dla tras głównych z dopuszczalną nawierzchnią nieutwardzoną tam, gdzie trasa nie pełni żadnych funkcji poza rekreacyjnymi.

Oświetlenie tras rekreacyjnych nie jest wymagane, choć w niektórych miejscach może być celowe. Tam, gdzie prawdopodobny jest znaczący ruch rowerzystów po zmroku a nie ma oświetlenia ulicznego, wskazane jest umieszczanie elementów odblaskowych wzdłuż trasy rowerowej oraz oznakowanie poziomie nawierzchni utwardzonej wydzielonej drogi rowerowej linią P-1.

Przebieg i forma głównych tras rekreacyjnych musi umożliwiać w każdym punkcie swobodne użytkowanie przyczepki o szerokości do 1,0 m, w tym mijanie się. Należy unikać znacznego zróżnicowania wysokości i pochyłe niwelety większych, niż 5 proc. Skrzyżowania głównych tras rekreacyjnych z drogami krajowymi i innymi drogami o dużym natężeniu i prędkości ruchu samochodowego poza terenem zabudowanym (przejazdy rowerowe), o ile nie są bezkolizyjne lub wyposażone w sygnalizację świetlną, powinny być zawsze wyposażone w azyle o szerokości co najmniej 3,0 m i oświetlone po zmroku.

Projektując i wytyczając główne i zbiorcze trasy rekreacyjne o nawierzchni nieutwardzonej należy zidentyfikować miejsca, gdzie tworzą się kałuże i błoto, wyrównać je kruszywem i zaklinować żwirem. Na głównych i pomocniczych trasach rekreacyjnych nie może w żadnym przypadku tworzyć się błoto i głębokie kałuże.

Na głównych rekreacyjnych trasach rowerowych niedopuszczalny jest ruch konny. Na trasach rekreacyjnych zbiorczych ruch konny jest dopuszczalny, o ile nawierzchnia w danym miejscu nie jest podatna na zniszczenie przez konie i jest wystarczająco dużo miejsca na bezpieczne i wygodne mijanie się jeźdźców i rowerzystów. Na trasach pozostałych ruch zasady ruchu konnego i rowerowego są ustalane w miarę potrzeb.

Najważniejsze sprawy, na które bezwzględnie musi zwracać uwagę zarówno projektant, jak i osoba zatwierdzająca projekt drogi rowerowej:

- **prędkość projektowa drogi rowerowej:** minimum 30 km/h, co obejmuje również wjazdy i wyjazdy z wydzielonych dróg rowerowych prowadzonych równoległe do jezdni ulic (dobre przykłady znajdują się tutaj).
- **minimalny promień łuków:** 4 m licząc od wewnętrznej krawędzi drogi rowerowej, ale promień minimalny może być stosowany wyłącznie w wyjątkowych sytuacjach, na przykład na dojazdach do skrzyżowania z sygnalizacją świetlną; promień zalecany to powyżej 20 m (dla prędkości projektowej 30 km/h); dodatkowo na łukach należy poszerzać przekrój poprzeczny o około 20 proc. i zapewnić bezpieczną odległość widoczności rzędu 50-100 m.
- **nawierzchnia:** z asfaltu lanego lub asfaltobetonu. Zalecana przez rozporządzenie kostka betonowa jest niedopuszczalna ze względu na bardzo wysokie opory toczenia, niską trwałość i nierozróżnialność przez pieszych (choć z powodzeniem może być stosowana na progach spowalniających).
- **współczynnik opóźnienia:** wydzielona droga rowerowa musi zapewniać jazdę równie szybką, jak w ulicy. W związku z tym należy zapewnić pierwszeństwo na skrzyżowaniach z ulicami poprzecznymi

(zalecane prowadzenie drogi rowerowej grzbietem płytowego progu spowalniającego w ulicy poprzecznej) oraz odpowiedni priorytet w przypadku sygnalizacji świetlnej. Zalecane jest stosowanie czujników podczerwieni lub pętli indukcyjnych; wykluczone - przynajmniej na głównych relacjach - jest stosowanie przycisków. Niedopuszczalne jest zmuszanie rowerzystów do przekraczania skrzyżowania czteroramiennego inaczej, niż na wprost (tj. przeprowadzając drogę rowerową dookoła skrzyżowania przez trzy ulice i trzy cykle sygnalizacji świetlnej zamiast jednej ulicy poprzecznej i jednego cyklu świateł), choć zawsze należy starać się umożliwić dwukierunkowy ruch rowerowy na przejazdach rowerowych dookoła skrzyżowania. Przeprowadzanie całego dwukierunkowego ciągu rowerowego na drugą stronę jezdni na skrzyżowaniu powinno być ograniczone do minimum - zawsze powinno umożliwiać się kontynuację jazdy na wprost przynajmniej po jednokierunkowej wydzielonej drodze rowerowej. Na najbardziej ruchliwych skrzyżowaniach głównych ulic zawsze należy rozważać dwupoziomowe, całkowicie bezkolizyjne rozwiązanie ruchu rowerowego.

- **alternatywa:** bardzo często zamiast budowy wydzielonej drogi rowerowej ruch rowerowy można ułatwić rozwiązaniami alternatywnymi, takimi jak uspokojenie ruchu samochodowego przez zastosowanie progów spowalniających (prędkość 30 km/h i strefy zamieszkania) czy przez wyznaczenie pasa rowerowego "pod prąd" uspokojonej ulicy jednokierunkowej. Projektant powinien zapewnić płynne, bezkolizyjne i zapewniające pierwszeństwo rowerom przejście od ruchu w wydzielonej drodze rowerowej do jazdy między samochodami w ulicy uspokojonego ruchu, ulicy parkingowej itp. Prowadzenie ruchu rowerowego w jezdni ulicy uspokojonego ruchu całkowicie eliminuje konflikty piesi-rowerzyści.
- **oświetlenie i widoczność:** drzewa i krzewy nie mogą zasłaniać światła latarni ulicznych ani utrudniać kontaktu wzrokowego między rowerzystami a kierowcami (i pieszymi) zwłaszcza w pobliżu skrzyżowań. Należy pamiętać, że nawet najlepsze reflektory rowerowe dają bardzo słabe światło - dlatego wskazane jest obfite stosowanie elementów odbaskowych ułatwiających orientację.
- **kąt widoczności na skrzyżowaniach:** należy eliminować sytuacje, kiedy rowerzysta musi oglądać się wstecz (np. włączając się do ruchu lub zmieniając kierunek jazdy). Rozwiązaniem jest integrowanie rozwiązań rowerowych z mini- lub małymi rondami oraz wprowadzanie jednokierunkowych wydzielonych dróg rowerowych w ruch samochodowy jako poszerzenie jezdni z pasem włączenia dla rowerzystów, także w rejonie progu spowalniającego. W każdym innym przypadku drogi rowerowe powinny przecinać ruch samochodowy pod kątem zbliżonym do prostego. W przypadku integracji ruchu samochodowego i rowerowego należy zwężać przekroje skrzyżowań i ograniczać prędkość samochodów płytowymi progami spowalniającymi do prędkości roweru (20-30 km/h).
- **nachylenie podłużne niwelety:** nigdy nie może przekraczać 5%, co 4-5 m różnicy poziomów należy projektować odcinek płaski ok. 30 m; nigdy nie wolno u podnóża wzniesienia, pochylni itp. projektować skrzyżowań ani ostrych łuków!
- **bezpieczeństwo społeczne:** droga rowerowa prowadząca przez duży park czy ciemne zaułki okazuje się być całkowicie bezużyteczna po zmroku. Podstawowy układ rowerowy miasta musi gwarantować bezpieczeństwo społeczne przez całą dobę, a więc zapewniać łatwość monitorowania przez policję oraz innych uczestników ruchu którzy zawsze mogą wezwać policję. Dlatego wskazane jest prowadzenie głównych dróg rowerowych wzdłuż najważniejszych, dobrze oświetlonych i widocznych arterii samochodowych miasta oraz analiza bezpieczeństwa subiektywnego, odczuwanego przez mieszkańców okolicy.
- **konflikty piesi - rowerzyści:** najprostsze i najskuteczniejsze rozwiązanie, to stosowanie asfaltu dla ścieżki rowerowej i płyt chodnikowych dla chodnika, zagłębienie ścieżki rowerowej o 3-5 cm poniżej chodnika i oddzielenie jej od chodnika ściętym (max. 40 stopni) krawężnikiem oraz ewentualnie

słupkami, odsuniętymi o 0,5 m od krawędzi drogi rowerowej. Warto stosować asfalt barwiony (czerwony) i stosować oznakowanie poziome nawet co 3-5 m. Jeśli na łuku droga rowerowa jest prowadzona po zewnętrznej stronie, to piesi idąc "na skróty" nie będą wchodzić na drogę rowerową. Z kolei rowerzyści uzyskują większy promień łuku i wyższą prędkość projektową. Dla usunięcia z danego miejsca ruchu rowerowego wystarczy wprowadzić w ciągu pieszym 2-3 stopnie, dając jednocześnie rowerzystom wygodny objazd z dużą prędkością projektową.

W pracach projektowych bezwzględnie należy uwzględnić prawo miejscowe – w postaci miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz stosunki własnościowe na terenach, na których planuje się poprowadzenie dróg. W razie konieczności, należy dokonać – w odpowiednim trybie administracyjnym – zmian w zakresie mpzp.

3.5.2. Technologia wykonania dróg rowerowych

Najlepszą nawierzchnią dla dróg rowerowych jest asfalt lany - warstwa ścieralna o grubości 3-4 cm na podbudowie grubości 10-12 cm z kruszywa dogęszczanego mechanicznie i stabilizowanego chudym betonem, z obu stron zamknięta betonowymi obrzeżami.

Na odcinkach tras rekreacyjnych i lokalnych można również stosować nawierzchnie typu „plaster miodu” bez warstwy ścieralnej, geowłókniny oraz inne. Ich stosowanie na szerszą skalę jest uwarunkowane opiniami użytkowników. W przypadku rekreacyjnych o mniejszym znaczeniu wskazane jest stosowanie nawierzchni nieutwardzonych.

Dla większości przypadków rekreacyjnych szlaków rowerowych zupełnie wystarczające są nawierzchnie prostsze i tańsze, popularnie zwane „szutrą”: na które składa się warstwa żwiru z piaskiem o grubości 10-12 cm, walcowana, składająca się z ziaren o grubości 16, 22 i 32 mm. Bardzo często wystarcza również nieutwardzona nawierzchnia naturalna, pod warunkiem wszakże, że nie tworzy się na niej (i nie zalega) błoto ani nie powstają koleiny. W przypadku dróg polnych należy monitorować obszary tworzenia się błota i w razie wykrycia - przykrywać warstwą na przykład walcowanego żwiru o konsystencji podanej powyżej.

Na drogi gruntowe będące częścią rekreacyjnych tras rowerowych nie wolno wysypywać gruzu budowlanego ani stosować kruszyw o dużej średnicy (powyżej 40 mm), chyba, że materiały te mają charakter podbudowy i pokryte są jedną z nawierzchni omówionych powyżej.

Należy unikać nawierzchni z kostki betonowej, która jest b. droga, nietrwała, trudna do odróżnienia przez pieszych i stawia bardzo duże opory toczenia. Absolutnie unikać należy również nawierzchni kamiennej, z kostki granitowej, kocich łbów itp. W wielu miejscach Polski polne drogi gminne są wyrównywane przez zasypywanie dziur gruzem. Jest to bardzo niedobre rozwiązanie w przypadku tras rowerowych, gdyż ostre fragmenty gruzu o dużych wymiarach stanowią znaczne utrudnienie dla rowerzysty, zwłaszcza poruszającego się na rowerze obciążonym sakwami. Jeśli na drodze zalega gruz, należy go przysypać warstwą żwiru o średnicach jw. i wywalcować.

W przypadku niektórych dróg głównych możliwe wydaje się wykorzystanie dla celów turystyki rowerowej szerokich utwardzonych poboczy dróg publicznych (czasem nawet krajowych czy wojewódzkich). Powinny

być one oznakowane symbolem roweru, mieć szerokość 2,0 m i być regularnie oczyszczane z piachu, śmieci itp.

Szczególną uwagę należy zwrócić na rozwiązanie punktów kolizyjnych w pobliżu przystanków autobusowych, parkingów, stacji benzynowych itp. oraz na punkty w których trasa rowerowa opuszcza pas drogowy i przechodzi w wydzieloną drogę rowerową lub drogę polną.

Warto pamiętać, że jasna nawierzchnia trasy rowerowej poprawia orientację po zmierzchu. Poprawną orientację w warunkach ograniczonej widoczności gwarantuje oznakowanie przy pomocy farb odbłaskowych, fluorescencyjnych a także dobrze widocznej w ciemności barwy żółtej.

Parametry podstawowych, dalekobieżnych tras rowerowych powinny umożliwiać przejazd rowerów z sakwami i przyczepkami przez wszystkie "wąskie gardła" itp. - po prostu same trasy oraz różnego rodzaju przepusty, przejazdy i kładki powinny być szerokie (absolutne minimum to 1,2 m - co umożliwia przeciągnięcie przyczepki o szerokości do 1,0 m).

3.6. Standardy techniczne wykonania pozostałych elementów infrastruktury rowerowej

3.6.1. Przechowalnie

Przechowalnie. Pojęcia "przechowywanie" i "parkowanie" mogą być mylące. W języku codziennym, przechowywanie jest kojarzone z rowerami, a parkowanie - z samochodami. To rozróżnienie stosujemy także w niniejszym opracowaniu, zgodnie z przyjętymi w środowisku „rowerowym” standardami.

Należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca w przechowalniach rowerów w następujące sposoby:

- zapewniając własne przechowalnie: ustawiając stojaki rowerowe, dostarczając zamykane szafki na rowery i zautomatyzowane przechowalnie, proponując przechowanie rowerów własnym pracownikom; organizując zabezpieczone przechowalnie rowerów lub stymulując powstanie pomieszczeń, gdzie rowery mogą być przechowywane na osiedlach);
- łącząc wnioski o zezwolenia na budowę ze wskazówkami i regulacjami, dotyczącymi przechowalni rowerów.

W opracowanym planie tworzenia przechowalni i stojaków rowerowych należy wziąć pod uwagę między innymi: (1) prawdopodobieństwo kradzieży, (2) jakość przechowalni czy stojaków rowerowych. Lokalizacja powinna uwzględniać ważne cele podróży rowerzystów (atrakcje turystyczne, miejsca noclegowe, biura, urzędy itp.), centra handlowe i węzły komunikacji zbiorowej.

Dobrej jakości przechowalnie rowerów są również w interesie pieszych. Kiedy nie ma takich przechowalni w atrakcyjnych punktach docelowych podróży, chodniki są zastawione rowerami. Piesi są często zmuszani do slalomu między parkującymi samochodami i rowerami.

Wszystkie publiczne stojaki rowerowe powinny być trwale przymocowane do podłoża w sposób uniemożliwiający wyrwanie ich oraz muszą umożliwiać wygodne oparcie roweru i bezpieczne przypięcie ramy i przedniego koła do stojaka przy pomocy standardowych, dostępnych w handlu klódek szklowych

w kształcie litery "U" o wymiarach wewnętrznych 10 x 20 cm. Rury konstrukcji stojaka powinny mieć średnicę do 9 cm, aby można było objąć je standardową kłódką. Forma stojaka jest dowolna, przy czym musi ona być kompatybilna z wymiarami wszystkich spotykanych na rynku rowerów. Należy brać pod uwagę: maksymalną grubość opon roweru (ok. 8 cm), maksymalną średnicę koła (ok. 75 cm) oraz koszyki z przodu i tyłu roweru o szerokości do 0,6 m które mogą znajdować się już 0,6 m nad ziemią.

Stojaki powinny być ustawiane w łatwo dostępnych, oświetlonych i dobrze widocznych miejscach, w pobliżu budynków użyteczności publicznej, na rogach ulic. Wskazana jest lokalizacja w miejscach monitorowanych kamerami telewizji przemysłowej. W miarę możliwości stojaki rowerowe powinny być też zadaszone, ale nie może to kolidować z warunkiem dobrej widoczności i monitoringu.

W przypadku umieszczania stojaków rowerowych w jezdni należy je grupować po kilka, ustawiać pod kątem ok. 45 stopni do osi jezdni, aby rower o długości 2,0 m nie wystawał poza obrys miejsc postojowych dla samochodów i zawsze osłaniać z przodu i z tyłu masywnymi elementami małej architektury tak, aby manewrujące (np. cofające) samochody nie mogły uszkodzić rowerów, a jednocześnie był łatwy dostęp od strony chodnika i jezdni. Stojaki zawsze powinny mieć masywną, solidną konstrukcję, zniechęcającą do wandalizmu.

Przechowalnie rowerowe powinny chronić rowery przed kradzieżą. Dostęp do przechowalni musi być możliwy bez przenoszenia roweru po schodach, a sposób przyjmowania, przechowywania i wydawania rowerów umożliwiać jednoznaczną identyfikację właściciela i jego roweru. Wjazd do i wyjazd z przechowalni musi zapewniać pełne bezpieczeństwo rowerzystom.

3.6.2. Sygnalizacja świetlna

Sygnalizacja wzbudzana ręcznie musi być wyposażona w przycisk dużych rozmiarów, zawsze lokalizowany po prawej stronie drogi rowerowej przed przejazdem i odsunięty od krawędzi jezdni o 1,0-1,5 m (jeśli to konieczne - umieszczany niezależnie od słupa sygnalizatora świetlnego) tak, aby mógł być wykorzystywany przez użytkowników rowerów nietypowych: poziomych lub niektórych towarowych. Wskazane jest stosowanie przycisków w formie poziomego elementu barierki o długości 1,0 - 2,0 m i wysokości ok. 1,3 m umieszczonej z prawej strony drogi rowerowej, równolegle do jej krawędzi w odległości ok. 0,3 m od krawędzi. Bariarka i przycisk powinny być żółte i wyraźnie oznakowane jako urządzenie służące do włączania sygnalizacji. Taka forma przycisku umożliwia zatrzymanie się i włączenie sygnalizacji bez zsiadania z roweru, co zwiększa wygodę w przypadku rowerzystów używających pedałów typu SPD i nosków. Bariarka i przycisk powinny być w miarę możliwości zadaszone.

Akomodacyjna sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniach i przejazdach rowerowych powinna być wzbudzana zdalnie czujnikami reagującymi na obecność rowerzysty. Ponieważ spotyka się rowery wykonane z tworzyw sztucznych, wskazane jest stosowanie rozwiązań innych niż pętle indukcyjne.

3.6.3. Oświetlenie

Oświetlenie stanowi o bezpieczeństwie i wygodzie korzystania z dróg i tras rowerowych. Ze względu na słabą moc reflektorów, stanowiących obowiązkowe wyposażenie rowerów, należy szczególną uwagę zwracać na dobrą jakość oświetlenia tras rowerowych. Światło latarni ulicznych w żadnym wypadku nie może

zatrzymywać się na liściach drzew i nie docierać do nawierzchni dróg rowerowych. Obok przycinania gałęzi, należy zawsze rozważyć stosowanie latarni niższych, skuteczniej oświetlających drogę rowerową i z lustrami kierującymi światło w dół bez rozpraszania go w górę. Miejsca kluczowe (zjazdy i wyjazdy z drogi rowerowej, skrzyżowania i przejazdy rowerowe itp.) przynajmniej na trasach głównych i zbiorczych powinny być oświetlone dobrej jakości mocnym światłem polichromatycznym (o pełnym zakresie widma widzialnego). Słupki i inne wystające ponad nawierzchnię elementy drogi rowerowej powinny zawsze być wyposażone w elementy odbłaskowe, ułatwiające orientację nawet przy bardzo słabym świetle.

Pożądane natężenie światła sztucznego na poziomie nawierzchni na głównych trasach rowerowych powinno wynosić 5-7 luksów na trasach głównych i zbiorczych, a różnice w poziomie oświetlenia – nie przekraczać 30 procent. Tam, gdzie istnieje większe ryzyko oślepiania rowerzystów przez samochody, wskazane jest stosowanie mocniejszego oświetlenia ulicznego. Oświetlenie jest ważne również w przypadku tuneli, przejazdów podziemnych i pod mostami. W przypadku głównych tras rekreacyjnych, które nie posiadają stałego oświetlenia latarniami, a które są drogą rowerową i mają nawierzchnie asfaltową, należy stosować oznakowanie poziome P-1 w osi drogi rowerowej. W przypadku innych tras wskazane jest umieszczanie na krawędzi drogi odbłasków, ułatwiających orientację w ciemności.

3.6.4. Parkingi, miejsca wypoczynku, przystanki w punktach węzłowych

Na węzłach tras głównych i zbiorczych należy podawać informacje drogowskazami opisującymi docelowe obszary miasta obsługiwane danymi trasami i punkty pośrednie, a w wypadku tras rekreacyjnych - nazwę miejscowości lub obszaru oraz odległość w km i nazwę trasy rowerowej. Na węzłach wskazane jest umieszczanie tablic informacyjnych z mapami głównych tras rowerowych. Na wydzielonych drogach rowerowych można stosować drogowskazy w formie oznakowania poziomego.

Nie należy lokalizować urządzeń, których użytkowanie może blokować ruch, w bezpośrednim pobliżu drogi rowerowej. Stojaki rowerowe, tablice ogłoszeniowe, które wymagają lektury z bliska (np. z mapami, drobnymi ogłoszeniami itp.), ławki itp. powinny być odsunięte o co najmniej 2 m od krawędzi drogi rowerowej, chyba, że są umieszczone prostopadle do jej osi i ich typowe użytkowanie nie grozi jej zablokowaniem.

Podsumowując: droga rowerowa powinna umożliwiać bezpieczną i wygodną jazdę rowerem w każdych warunkach: w nocy, w deszczu, z rowerową przyczepką, z ciężkimi sakwami, z dzieckiem w foteliku itp. Należy też brać pod uwagę jednośladowe rowery nietypowe: długie tandemy, rowery poziome czy towarowe oraz wózki inwalidzkie. Projektant musi brać pod uwagę różnorodność użytkowników rowerów i ich oczekiwań oraz warunków, w których będzie wykorzystywana. Infrastruktura rowerowa powinna odpowiadać potrzebom młodych, sprawnych i szybko poruszających się na górskich rowerach "sportowców", jak i osób starszych czy dzieci.

4. Koncepcja sieci dróg rowerowych na terenie Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej

W dokumencie zatytułowanym „Opracowanie studium rozwoju transportu zrównoważonego Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej”, Konin 2014 przedstawiono analizę rozmieszczenia węzłów komunikacji zbiorowej (patrz rysunek 4.2.4. przedmiotowego dokumentu). Punkty te nazwano „Głównymi Punktami Transportowymi OFAK”. Ideą przewodnią zmian w systemie połączeń rowerowych na terenie OFAK powinno być wpięcie nowych dróg rowerowych w istniejący system komunikacyjny i zapewnienie (poprzez rozwój dróg rowerowych) połączeń w uchu lokalnym. Ponadto planowane połączenia drogami rowerowymi powinny być użyteczne dla turystów, stanowiąc uzupełnienie istniejącej sieci szlaków rowerowych oraz obejmować niedostępne do tej pory atrakcje turystyczne. Jak piszą autorzy Studium: „W skład podstawowych elementów infrastruktury, po których na co dzień poruszają się mieszkańcy Konina, wchodzi również ścieżki rowerowe. (...) Według „Diagnozy i badań społecznych Obszaru Funkcjonalnego Aglomeracji Konińskiej” 64,8% respondentów odpowiedziało, że korzysta ze ścieżek rowerowych na terenie OFAK. Ocenili oni obecny stan techniczny ścieżek jako dobry. Większość korzystających z dróg rowerowych uważa, że należy wprowadzić zmiany w ich organizacji oraz wybudować nowe odcinki. Konieczność budowy szlaków rowerowych jest również zdecydowanie popierana, szczególnie przez mieszkańców powiatu”.

Idąc tropem cytowanych oczekiwań mieszkańców OFAK, opracowano koncepcję rozwoju sieci dróg rowerowych. Poniżej przedstawiono założenia do rozwoju sieci dróg rowerowych na terenie OFAK. Plany dla powiatu konińskiego przedstawiono w rozdziale 4.1., dla miasta Konina – w rozdziale 4.2.

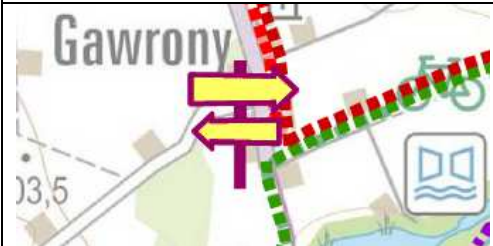
Założenia do koncepcji budowy sieci dróg rowerowych na terenie OFAK:

- Powiązanie drogami rowerowymi głównych punktów transportowych OFAK.
- Zmiana charakteru ruchu lokalnego (do 15-20 km) z samochodowego na rowerowy. Zmiana ta wymaga stworzenia sieci bezpiecznych, odseparowanych od ruchu samochodowego, dróg rowerowych o szybkiej nawierzchni (asfalt). Sieć powinna gwarantować połączenia o niskim współczynniku wydłużenia (bez „nakładania drogi”) pomiędzy miejscowościami gminnymi i na wszystkich głównych kierunkach dojazdowych.
- Uzupełnienie sieci znakowanych turystycznych dróg rowerowych o połączenia punktami o wysokich walorach turystycznych i krajoznawczych oraz o drogi łącznikowe między istniejącymi drogami. Nie wymuszamy zmiany nawierzchni na nawierzchnię szybką (asfalt, ewentualnie kostka betonowa) o ile połączenie nie pełni funkcji tranzytowych lub dojazdowych.
- Uzupełnienie infrastruktury rowerowej o miejsca postojowe, parkingi i przechowalnie dla rowerów w punktach o wysokich walorach turystyczno-krajoznawczych, miejscowościach gminnych i znaczących węzłach komunikacyjnych.
- Przegląd i uzupełnienie oznakowania zgodnie ze standardami PTTK oraz wymogami formalnymi (w zależności od charakteru drogi), w szczególności w punktach węzłowych.

4.1. Koncepcja sieci dróg rowerowych w powiecie konińskim

Zestawienie planowanych dróg rowerowych w powiecie konińskim (w tym znakowanych szlaków turystycznych) przedstawia tabela poniżej w następnych tabelach zestawiono inne elementy infrastruktury rowerowej. Mapa turystyczna zawierająca przebieg planowanych dróg rowerowych w powiecie konińskim została zamieszczona w Załączniku nr 2.

Tabela 3. Wykorzystywane oznaczenia na mapie propozycji sieci dróg rowerowych w OFAK.

Symbol	Oznaczenie
	Planowana droga rowerowa. Numer w kole jest zgodny z numerem w tabeli zbiorczej nr 4.
	Planowany parking i przechowalnia rowerów. Wyposażenie stanowiska zróżnicowane. Oznaczenie w prostokącie zgodne z oznaczeniem w tabeli zbiorczej nr 5.
	Oznaczenie „punktu węzłowego”. Planowane wyposażenie – dalej w niniejszym rozdziale.

Uwaga: Podane w tabeli nr 4 długości dróg rowerowych są wartościami przybliżonymi, nie uwzględniającymi rzeczywistych możliwości i ograniczeń wynikających z potencjalnymi konfliktami z innymi elementami infrastruktury, dostępnością miejsca, czy statusem własności terenów.

Tabela 4. Proponowane uzupełnienia sieci dróg rowerowych w powiecie konińskim. Podsumowanie. (długość podano z dokładnością do 100m, ze względu na brak dokładnego przebiegu drogi)

Symbol	Początek drogi	Punkty pośrednie (opcjonalnie)	Koniec drogi	Długość	Uzasadnienie	Cel wyzn. drogi		Wymagane inwestycje
						Krajozn.	Dojazd	
P1	Golina (CZE)	Brzeźniak	Kazimierz Biskupi (Z)	12,2	Połączenie między miejscowościami gminnymi	nie	tak	Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P2	Golina (CZE)	Po śladzie CZE	Sławsk (CZE)	8,4	Połączenie między miejscowościami gminnymi (dalej droga do Starego Miasta)	nie	tak	Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P3	Golina (CZE)	Wzdłuż drogi 92	Konin PKP (CZA)	15,6	Połączenie między Goliną a Koninem	nie	tak	Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P4	Wielkopole	-	Ostrowąż (CZE)	1,8	Przedłużenie drogi rowerowej z Kleczewa	nie	tak	Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P5	Budziśław Kościelny	-	Salamonowo (CZA)(dalej w stronę Orchowa)	3,8	Przedłużenie drogi z Kleczewa	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P6	Kleczew	-	Kleczew	3,7	Pętla wokół miasta	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).

P7	Kleczew	-	Kazimierz Biskupi (Z)	6,8	Połączenie między miejscowościami gminnymi	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P8	Lubiny (dalej Zbiersk)	Wzdłuż drogi nr 25	Konin (Starówka) (N)	27,2	Połączenie tranzytowe oraz Rychwał - Konin	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P9	Rychwał (CZE)	-	Radzimia (dalej Tuliszków)	4,4	Połączenie między miejscowościami gminnymi	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
10	Kleczew	Jabłonka	Izdebno (dalej Ostrowite)	7,9	Połączenie między miejscowościami gminnymi	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P11	Chlebowo	Jez. Zakrzewek	Ignacewo (Ż, CZA, N)	9,3	Połączenie między miejscowościami gminnymi	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P12	Chlebowo	Wzdłuż drogi 266	Sompolno	4,8	Przedłużenie drogi z Wierzbinka do Sompolna	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka

								betonowa).
P13	Sompolno	Lubstów	Młynek	8,0	Droga w kierunku Kramska	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P14	Sompolno	Wzdłuż drogi 269	Ośno Dolne (dalej Lubotyń, Jez. Lubotyńskie))	7,6	Droga turystyczna i dojazdowa	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P15	Sompolno	Wzdłuż drogi 263	Paprocin (dalej do Ozorzyna)	9,1	Droga turystyczna i dojazdowa	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P16	Ślesin (Ż, Z)	Lisewo, wzdłuż drogi nr 25	Skulsk (CZE, Z, Ż)	13,0	Połączenie między miejscowościami gminnymi	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P17	Ślesin (Ż, Z)	Wzdłuż drogi nr 263	Sławoszewek	8,2	Połączenie do Kleczewa	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P18	Honoratka (CZE)	Pątnów (Droga nr 25), Jezioro Pątnowskie,	Kazimierz Biskupi	9,6	Połączenie Kazimierz Biskupi - Ślesin	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią

		Jezioro Gośławskie						asfaltową (kostka betonową).
P19	Honoratka (CZE)	Wzdłuż drogi nr 25	Ślesin (Ż, Z)	5,4	Połączenie Kazimierz Biskupi - Ślesin	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonową).
P20	Pątnów (Droga nr 25)	Maliniec	Konin (PKP)	9,4	Połączenie Ślesin - Konin	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonową).
P21	Konin (PKP)	Częściowo wzdłuż drogi 266	Lichnowo	12,7	Połączenie z Kramskiem (z istniejącą drogą rowerową)	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonową).
P22	Młynek	Wzdłuż drogi 266	Bilczew	2,3	Połączenie Kramsk - Sompolno	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonową).
P23	Kramsk	Barce	Biechowy (prom) (N)	8,4	Połączenie Kramsk - Krzymów	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonową).
P24	Krzymów (CZE)	Rożek, Zalesie	Konin (Starówka)	13,8	Połączenie Kramsk-Konin	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi

								rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P25	Rzgów (N, CZE)	Po śladzie szlaku N	Sławsk	7,4	Połączenie Rzgów - Golina	nie	tak	Droga projektowana. Ma zapewnić połączenie Rzgowa (przez punkt węzłowy w Sławsku) z Koninem.
P26	Rzgów (N, CZE)	Częściowo po śladzie CZE	Rychwał	13,8	Połączenie Rzgów-Rychwał	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P27	Skulsk (CZE, N, Ż)	Skulska Wieś, Wilczygóra	Wilczyn (CZA)	12,5	Połączenie Skulsk - Wilczyn	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P28	Skulsk (CZE, N, Ż)	Przewóz, Nowa Wieś	Wierzbinek	15,8	Połączenie Skulsk - Wierzbinek	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P29	Skulsk (CZE, N, Ż)	Wzdłuż drogi 25	Wyjazd w stronę Jeziora Wielkie	2,4	tranzyt	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P30	Skulsk (CZE, N, Ż)	Łuszczewo, częściowo po śladzie Z	Wyjazd w stronę Rzeszyńka	8,5	Połączenie z atrakcjami w innych powiatach	tak	nie	Znakowanie
P31	Wierzbinek	-	Sadlno (Ż)	3,5	Łącznik z siecią szlaków turystycznych	tak	nie	Znakowanie

P32	Rzgów (N, CZE)	Częściowo po śladzie CZE i CZA.	Stare Miasto (Z, CZE)	13,2	Połączenie Rzgów-Stare Miasto	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P33	Stare Miasto (Z, CZA)	Po śladzie Z i CZE	Sławsk	4,7	Połączenie Stare Miasto - Golina	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P34	Lisiec Wielki	Bicz-Ostatki	Żdżary	4,1	Uzupełnienie sieci szlaków turystycznych	tak	nie	znakowanie
P35	Sompolno	Jezioro Mąkolno	Mąkolno	3,9	Dojazd do miejscowości turystycznej	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P36	Biechowy (prom)	-	Święte (droga 266)	3,9	Alternatywne połączenie Konin - Krzymów	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P37	Barce	-	Dębowy Grunt (dalej w stronę Koła)	2,5	Droga dojazdowa do Kramska	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P38	Smólnik	-	Adamów	1,2	Uzupełnienie sieci szlaków turystycznych	tak	nie	znakowanie
P39	Krzymów (CZE)	-	Tury (dalej w stronę Koła)	1,1	Droga dojazdowa do Krzymowa	nie	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P40	Wilczyn	-	Kownaty	2,5	Łącznik do sieci tras	tak	nie	Znakowanie

	(CZA)				turystycznych			
P41	Kramsk	-	Licheń Stary (Ż, Z, NIE)	6,3	łącznik do sieci tras turystycznych	tak	nie	Znakowanie
P42	Bieniszew (Z)	-	Sowia Góra (CZA)	1,4	łącznik do sieci tras turystycznych	tak	nie	Znakowanie
P43	Młynek (N)	Lubstów, Nowa Wieś	Mąkolno	6,9	łącznik do sieci tras turystycznych	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P44	Sompolno	-	Ignacewo	6,3	Połączenie Sompolno - Ślesin	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P45	Bliczew	-	Stefanowo	3,9	łącznik do sieci tras turystycznych	tak	nie	Znakowanie
P46	Sokółki (CZA)	Maliniec	Anielew (CZA)	9,6	łącznik do sieci tras turystycznych	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).
P47	Grodziec	Wzdłuż drogi nr 447	Rychwał	8,4	Droga łącząca miejscowości gminne	tak	tak	Znakowanie. Projekt i budowa drogi rowerowej z nawierzchnią asfaltową (kostka betonowa).

Legenda: Istniejące znakowane turystyczne dogi rowerowe (szlaki): szlaki Z- zielony szlak rowerowy, N – niebieski szlak rowerowy, CZE – czerwony szlak rowerowy, CZA – czarny szlak rowerowy, Ż – żółty szlak rowerowy.



Projekt „Aglomeracja Koninśka – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

W punktach końcowych /początkowych dróg rowerowych, w centrach miejscowości – siedzibach gmin, w pobliżu atrakcji turystycznych powinny zostać zlokalizowane parkingi i przechowalnie rowerów. W punktach tych należy zapewnić, poprzez odpowiedni dobór elementów infrastruktury, użytkownikom dróg rowerowych:

- Dostęp do informacji – poprzez lokalizację tablic informacyjnych, map, drogowskazów.
- Miejsca wypoczynku – kryte ławki i stoły.
- Bezpieczne przechowywanie rowerów – stojaki z możliwością zapięcia, szczególnie istotne w punktach węzłowych i przesiadkowych.
- Kosze na śmieci, toalety itp.

Tabela 5. Proponowane lokalizacje parkingów i przechowalni rowerów. Podsumowanie

Symbol	Miejscowość	Proponowana lokalizacja	Uwagi
A	Konin (Starówka)	Starówka (do ustalenia)	
B	Konin (PKP1)	Strona południowa Dworca PKP	
C	Konin (PKP2)	Strona północna Dworca PKP	
D	Lisiec Wielki	do ustalenia	
E	Rychwał	Plac przy kościele parafialnym	Jest punkt informacyjny.
F	Grodziec	do ustalenia	
G	Czarnybród	do ustalenia	
H	Rzgów	do ustalenia	
I	Stare Miasto	do ustalenia	
J	Golina	do ustalenia	
K	Sowia Góra	do ustalenia	
L	Kazimierz Biskupi	do ustalenia	
M	Pątnów	do ustalenia	
N	Kleczew	do ustalenia	
O	Budziszew Kościelny	do ustalenia	
P	Ostrowąż	do ustalenia	
Q	Wilczyn	do ustalenia	
R	Lisewo	do ustalenia	
S	Skulsk	do ustalenia	
T	Warzymowo	do ustalenia	
U	Przewóz	do ustalenia	
W	Kalina	do ustalenia	
Z	Wierzbiniek	do ustalenia	
AA	Chlebowo	do ustalenia	
AB	Ignacewo	do ustalenia	
AC	Sompolno	do ustalenia	



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

AD	Ślesin	do ustalenia	
AE	Młynek (Lubstów)	do ustalenia	
AF	Licheń Stary	do ustalenia	
AG	Kramsk	do ustalenia	
AH1	Biechowy (prom) PD	do ustalenia	
AH2	Biechowy (prom) PN	do ustalenia	
AI	Krzymów	do ustalenia	
AJ	Mąkolno	do ustalenia	Patrz uzupełnienia treści turystycznej.
AK1	Sławsk (prom) PD		Wg uwag Gminy Rzgów, jest przystanek dla rowerów po południowej stronie przeprawy.
AK2	Sławsk (prom) PN	do ustalenia	

Przykładowe aranżacje, oraz listę wyposażenia wraz z cennikami przedstawiono w rozdziale 5.2.

W miejscach węzłowych dróg rowerowych należy także zagospodarować poprzez umieszczenie wybranych elementów infrastruktury. Na wyposażeniu tych punktów powinny się znaleźć elementy wyposażenia pełniące przede wszystkim funkcje informacyjne. Proponowane uzupełnienia infrastruktury rowerowej powinno dotyczyć wyposażenia w tablice informacyjne, mapy sieci dróg oraz „szlakowskazy”. Koszty tych elementów infrastrukturalnych zostały ujęte w kosztach znakowania.



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

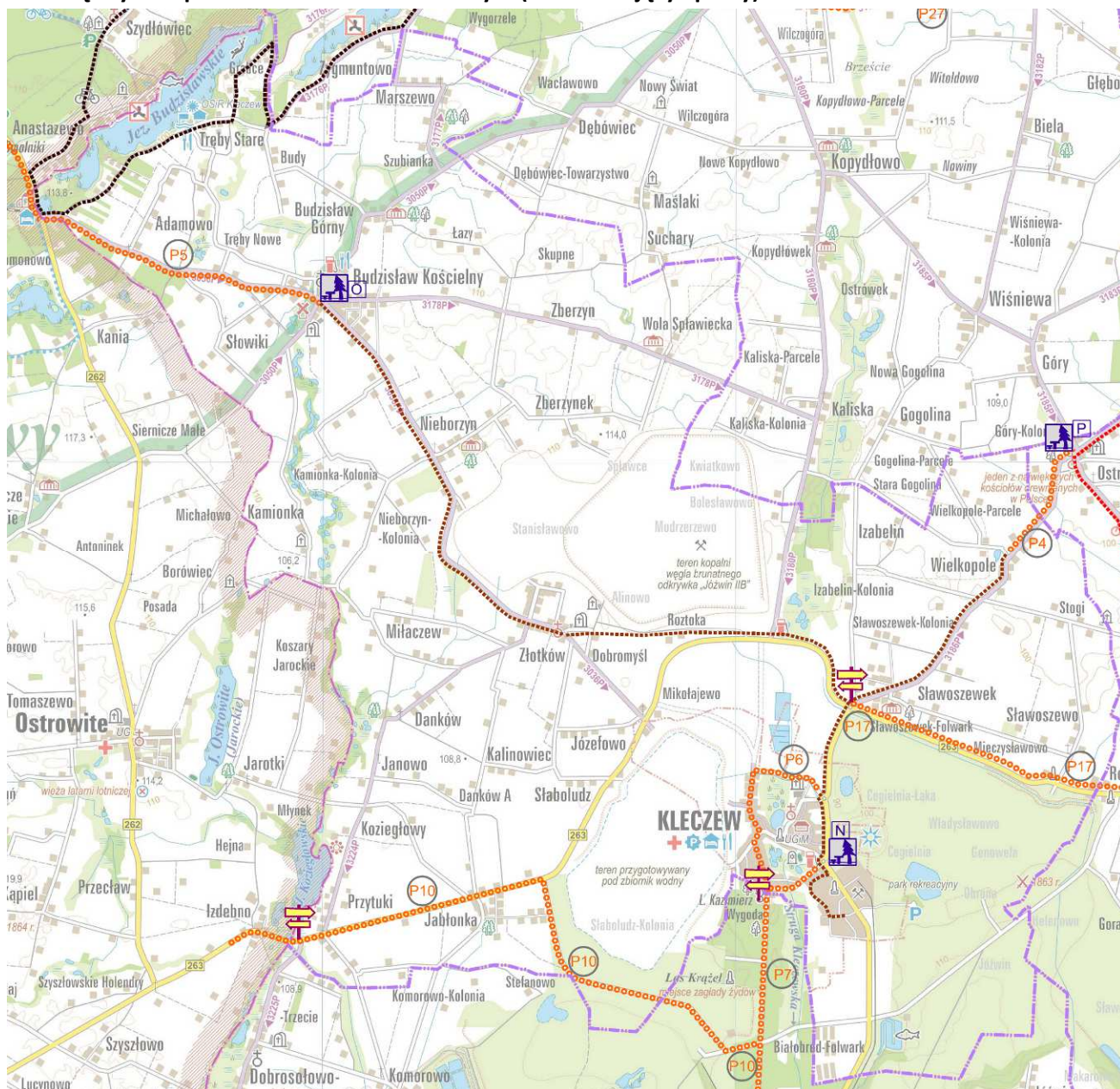
- **P2.** Droga Golina – Sławsk (po śladzie szlaku czerwonego). Pomimo wysokiego współczynnika wydłużenia (droga „meandruje” w dolinie Warty) poprawienie standardu nawierzchni da szansę na stworzenie szybkiego połączenia do Nowego Miasta i Rzgowa. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa po śladzie trasy turystycznej. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P3.** Droga z Goliny do Konina (wzdłuż drogi nr 92). Droga o charakterze tranzytowym gwarantująca szybkie połączenie rowerowe. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wzdłuż istniejącej drogi publicznej z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **J. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów – Golina.**
- **AK2. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów – Sławsk (północ).**



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

4.1.2. Miasto i Gmina Kleczew

Rysunek 30. Mapa turystyczna Miasta i Gminy Kleczew z przebiegiem dróg rowerowych wraz z niezbędnym doposażeniem infrastrukturalnym (stan istniejący i plany).



Źródło: Opracowanie własne na podkładzie © "Mapa turystyczna Powiatu Konińskiego" wyd. I, 2013 r. ISBN - 978-83-63691-02-8, ARTEM Janusz Malinowski

Uzasadnienie nowych dróg i obiektów infrastruktury:

- **P4.** Z Wielkopola do Ostrowąza. Przedłużenie drogi rowerowej z Kleczewa. Droga przede wszystkim o charakterze tranzytowym/dojazdowym (nikłe cechy krajoznawcze). Droga rowerowa wzdłuż



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

istniejącej drogi publicznej – wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).

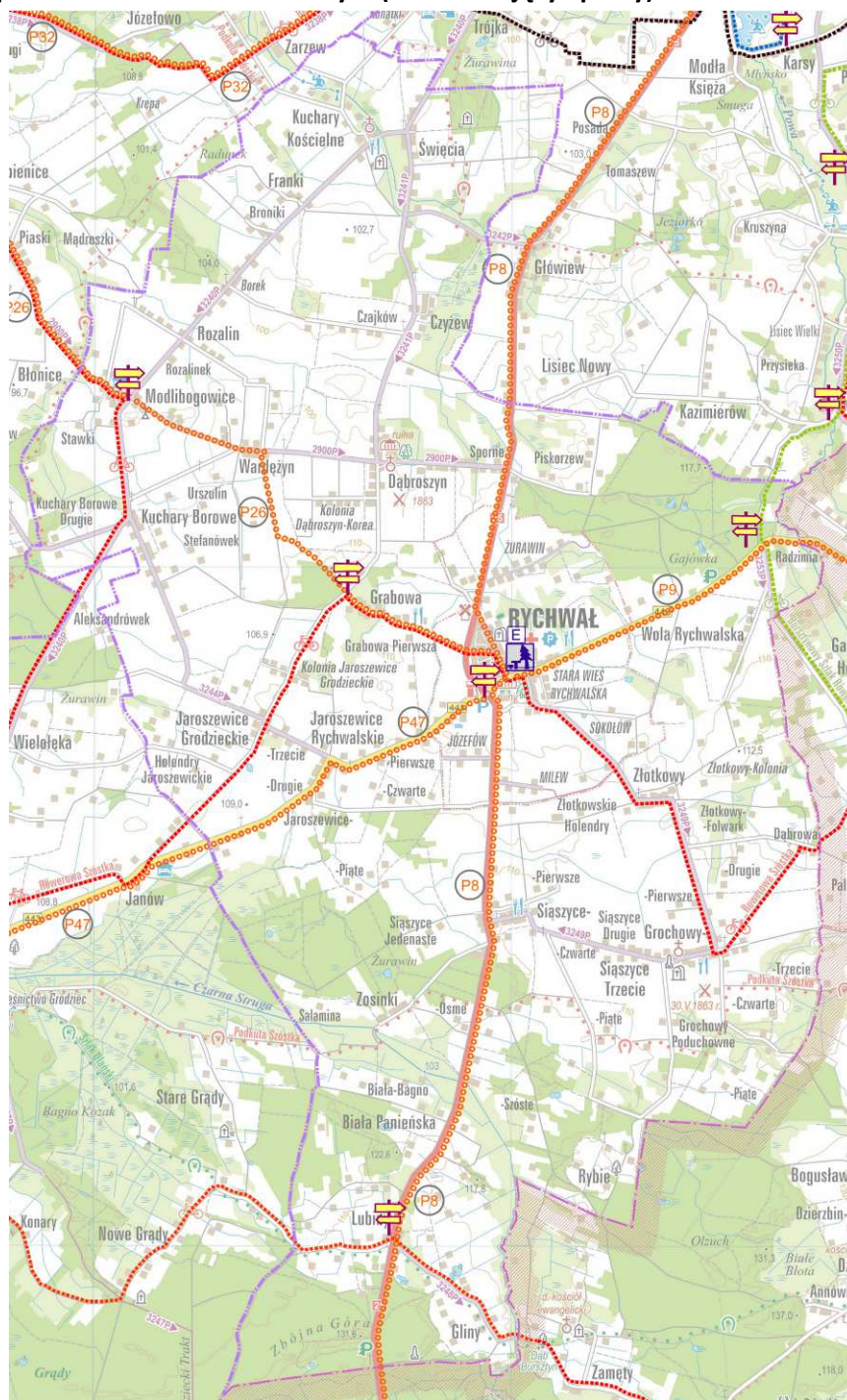
- **P5.** Z Budziszława Kościelnego do Salamonowa (a dalej w stronę Orchowa). Jest to przedłużenie drogi gminnej drogi rowerowej z Kleczewa. Ze względu na atrakcyjne otoczenie droga ma zarówno charakter turystyczno-krajoznawczy jak i tranzytowy/dojazdowy. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P6.** Kleczew – Kleczew. Pętla wokół planowanego zbiornika wodnego. Na dzień dzisiejszy nikłe walory krajoznawcze, co jednak powinno się zmienić na korzyść po napełnieniu zbiornika. Docelowo droga o charakterze turystyczno-krajoznawczym jak i tranzytowo - dojazdowym. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P7.** Kleczew - Kazimierz Biskupi. Szybka droga tranzytowo – dojazdowa o walorach krajoznawczych. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wzdłuż istniejącej drogi publicznej z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P10.** Kleczew - Izdebno (dalej Ostrowite), przez Jabłonkę. Połączenie między miejscowościami gminnymi. Droga tranzytowo – dojazdowa o walorach krajoznawczych. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wzdłuż istniejącej drogi publicznej z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów lub budowy drogi na śladzie dróg gruntowych. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **N.** Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów – Kleczew.
- **O.** Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów – Budziszław Kościelny.



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

4.1.3. Miasto i Gmina Rychwał

Rysunek 31. Mapa turystyczna Miasta i Gminy Rychwał z przebiegiem dróg rowerowych wraz z niezbędnym doposażeniem infrastrukturalnym (stan istniejący i plany).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie © "Mapa turystyczna Powiatu Konińskiego" wyd. I, 2013 r. ISBN - 978-83-63691-02-8, ARTEM Janusz Malinowski



Uzasadnienie nowych dróg i obiektów infrastruktury:

- **P8.** Droga z Lubin (dalej na południe do Zbierska) do Konina. Droga przebiega przez gminy Rychwał, Stare Miasto, Konin. Droga o charakterze tranzytowych i dojazdowym o dużych walorach krajobrazowych. Droga wzdłuż istniejącej drogi publicznej nr 25. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów wzdłuż istniejącej i ruchliwej drogi publicznej. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P9.** Droga z Rychwała do Radzimia (dalej do Tuliszkowa). Droga turystyczna z funkcją drogi dojazdowej (docelowo połączenie między sąsiednimi miejscowościami gminnymi). Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wzdłuż istniejącej drogi publicznej z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P26.** Droga Rychwał – Rzgów. Droga o charakterze turystycznym oraz tranzytowym (dojazdowym) prowadzona w dużej części po śladzie szlaku czerwonego. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wzdłuż istniejącej drogi publicznej z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów lub budowy drogi na śladzie dróg gruntowych (Medibogowice – Grabowa) . Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P47.** Droga Grodziec – Rychwał po śladzie drogi nr 447. Droga o charakterze tranzytowym i dojazdowym posiadająca walory turystyczne. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wzdłuż istniejącej drogi publicznej z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **E. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów** – Rychwał (w oparciu o istniejącą infrastrukturę – parking i punktu informacyjnego)..



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

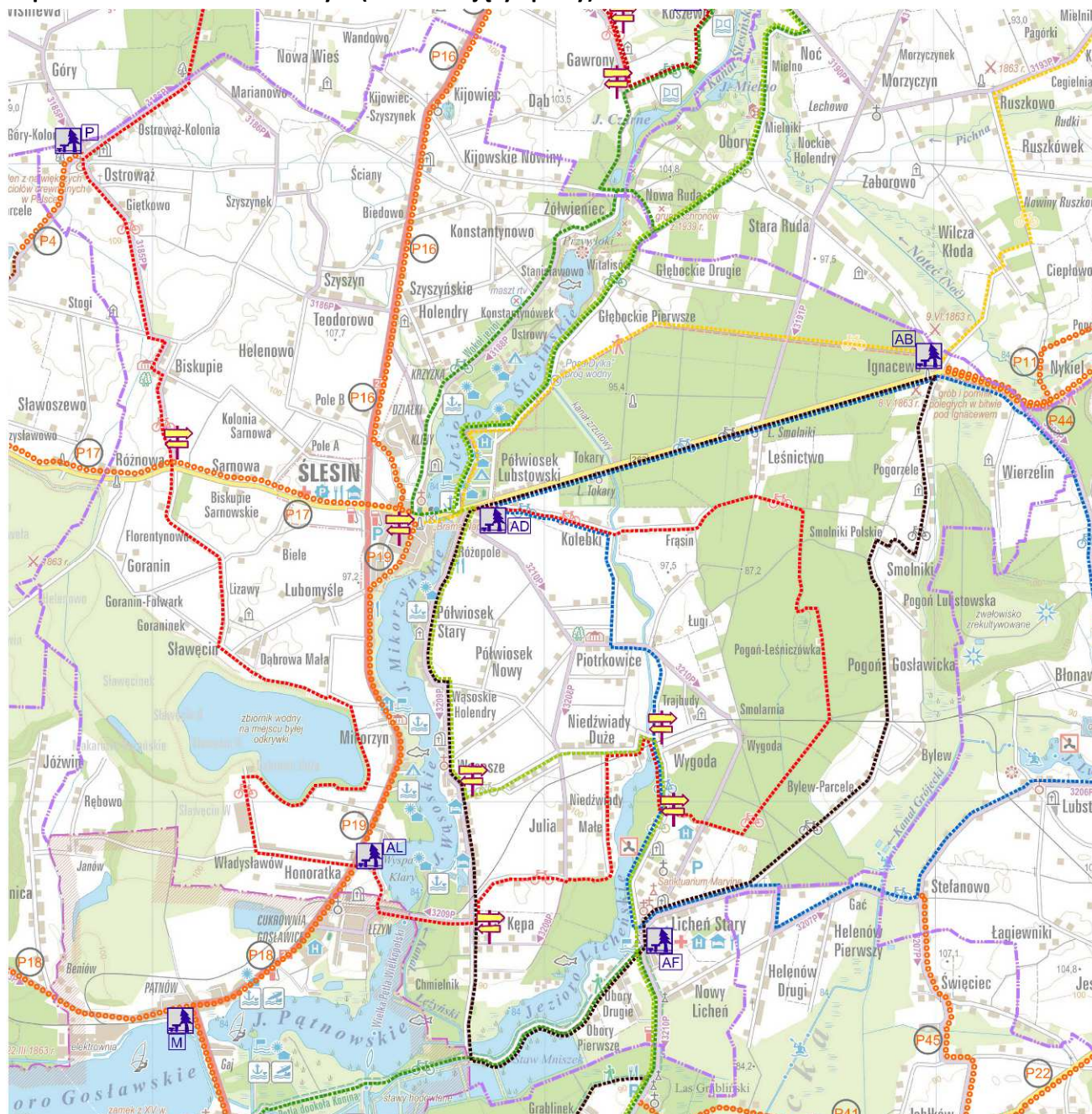
- **P14.** Droga z Sompolna do Ośna Dolnego (dalej do Lubotyń i nad Jez. Lubotyńskie) wzdłuż drogi 269. Droga o charakterze turystyczno-krajoznawczym jak i tranzytowo - dojazdowym. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P15.** Droga z Sompolna do Paprocina (dalej do Ozorzyna). Przebieg wzdłuż drogi 263. Droga o charakterze turystyczno-krajoznawczym jak i tranzytowo - dojazdowym. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P22.** Droga z Młynka do Bilczewa wzdłuż drogi 266. Droga o charakterze tranzytowo – dojazdowym - Połączenie Kramsk – Sompolno. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P35.** Droga z Sompolna do Mąkolna (Jezioro Mąkolno). Droga zarówno o charakterze turystyczno-krajoznawczym jak i tranzytowo - dojazdowym. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P44.** Droga z Młynka do Mąkolna przez Lubstów i Nową Wieś. Droga o charakterze łącznika tras turystycznych. Droga biegnie po publicznych drogach utwardzonych - wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **AC. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów** – Sompolno.
- **AE. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów** – Młynek.
- **AJ. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów** – Mąkolno.



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

4.1.5. Miasto i Gmina Ślesin

Rysunek 33. Mapa turystyczna Miasta i Gminy Ślesin z przebiegiem dróg rowerowych wraz z niezbędnym doposażeniem infrastrukturalnym (stan istniejący i plany).



Źródło: Opracowanie własne na podkładzie © "Mapa turystyczna Powiatu Konińskiego" wyd. I, 2013 r. ISBN - 978-83-63691-02-8, ARTEM Janusz Malinowski



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Uzasadnienie nowych dróg i obiektów infrastruktury:

- **P16.** Droga Ślesin – przez Lisewo – do Skulska. Droga o niskich walorach krajoznawczych. Przede wszystkim droga tranzytowa i dojazdowa. Połączenie między miejscowościami gminnymi. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P17.** Droga Ślesin - Sławoszewek (wzdłuż drogi nr 263). Droga o niskich walorach krajoznawczych. Przede wszystkim droga tranzytowa i dojazdowa. Połączenie między miejscowościami gminnymi. (do Kleczewa) Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **P19.** Droga z Honoratki do Ślesina (wzdłuż drogi nr 25). Połączenie między miejscowościami gminnymi: Ślesin - Połączenie Kazimierz Biskupi. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wyłącznie dla rowerów o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **AD. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów – Ślesin.**



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



MINISTERSTWO
INFRASTRUKTURY
I ROZWOJU



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt „Aglomeracja Konińska – współpraca JST kluczem do nowoczesnego rozwoju gospodarczego”
jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Uzasadnienie nowych dróg i obiektów infrastruktury:

- **P47.** Droga Grodziec – Rychwał po śladzie drogi nr 447. Droga o charakterze tranzytowym i dojazdowym posiadająca walory turystyczne. Droga wymagać będzie projektu i budowy pasa wzdłuż istniejącej drogi publicznej z przeznaczeniem wyłącznie dla rowerów. Droga rowerowa o nawierzchni asfaltowej (ewentualna, choć nie rekomendowana - kostka betonowa).
- **F. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów** – Grodziec.
- **G. Punkt wypoczynkowy i przechowalnia dla rowerów** – Czarnybród.