
ZAMAWIAJĄCY:

MIASTO RADLIN

UL. RYMERA 15, 44-310 RADLIN

WYKONAWCA:



Autorzy:

mgr inż. Krzysztof Musz

inż. Tobiasz Nykamowicz

mgr inż. Jacek Ziebura

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	4
Aktualny stan infrastruktury rowerowej oraz szlaków rowerowych na terenie miasta	6
Infrastruktura rowerowa	6
Szlaki rowerowe	8
Analizy planistyczne.....	10
Transport rowerowy	10
Analiza planów miejscowych	17
Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego	18
Mapa celów i źródeł podróży rowerowych na obszarze miasta.....	20
Koncepcja przebiegu oraz rozwiązań technicznych tras rowerowych (w tym połączenie z węzłem przesiadkowym w Wodzisławiu Śląskim)	23
Trasa rowerowa nr 1.....	23
Trasa rowerowa nr 2.....	24
Trasa rowerowa nr 3.....	25
Trasa rowerowa nr 4.....	26
Trasa rowerowa nr 5.....	27
Trasa rowerowa nr 6.....	27
Trasa rowerowa nr 7.....	28
Trasa rowerowa nr 8.....	29
Uszczegółowienia wybranych przebiegów tras rowerowych w formie graficznej	30
Pierwszy etap realizacji koncepcji	30
Oszacowanie kosztów realizacji pierwszego etapu koncepcji	31
Przyjęte wskaźniki kosztów	31
Szacowane koszty realizacji pierwszego etapu koncepcji	34
Dobre praktyki	34
Prowadzenie ruchu w jezdni na zasadach ogólnych.....	35

Wydzielona infrastruktura rowerowa	40
Skrzyżowania, przejazdy i śluzy dla rowerów	42
Stojaki i parkingi rowerowe, integracja z transportem zbiorowym.....	42
Oznakowanie tras rowerowych	46
Raport z konsultacji społecznych przeprowadzonych w formie warsztatów	49
Wykaz dokumentów.....	52
Załączniki	53
Załącznik 1. Mapa celów i źródeł podróży rowerowych na obszarze Radlina	53
Załącznik 2. Mapa celów i źródeł podróży rowerowych na obszarze Radlina (z uwzględnieniem liczby mieszkańców)	53
Załącznik 3. Mapa przebiegu tras w skali 1:12000	53
Załącznik 4. Mapa wariantów technicznych prowadzenia tras rowerowych w skali 1:12000	53
Załącznik 5. Uszczegółowienia wybranych przebiegów tras rowerowych	53
Załącznik 6. Pierwszy etap realizacji koncepcji (trasy komunikacyjne)	53

Opracowanie *Studium Głównych Tras Rowerowych dla Miasta Radlin* (zwanej dalej: Studium) zostało wykonane na zamówienie Urzędu Miasta w Radlinie na podstawie umowy nr 55.272.2.FZ.MW.2015 zawartej w dniu 6 października 2015 roku. Głównym celem niniejszego opracowania jest ułatwienie poruszania się na rowerze na obszarze całego miasta oraz umożliwienie bezpiecznego dojazdu rowerem do zintegrowanego węzła przesiadkowego (integracyjnego) w Wodzisławiu Śląskim oraz Rybniku (Niewiadom, Niedobczyce). Jego realizacja została zgłoszona do realizacji w ramach Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych RPO WSL 2014-2020 w ramach priorytetu inwestycyjnego: 4.5 Promowanie strategii niskoemisyjnych dla obszarów miejskich.

Transport posiada kluczowy wpływ na kształtowanie wizerunku miasta pod kątem jego atrakcyjności, funkcjonalności i konkurencyjności. Gwałtowny wzrost wskaźników motoryzacji w okresie ostatnich 20 lat w Polskich miastach oraz bariery wynikające z ograniczonej przestrzeni w gęsto zabudowanej tkance miejskiej przekładają się na wzrost zagęszczenia ruchu ulicznego, czego konsekwencją jest m.in. zatłoczenie układu drogowego, brak wystarczającej liczby miejsc parkingowych, czy blokowanie tras komunikacji miejskiej. Taki stan rzeczy powoduje nadmierną emisję zanieczyszczeń motoryzacyjnych, hałas, oraz obniżenie jakości życia mieszkańców poprzez wzrost czasu odbywanych podróży i pogorszenie atrakcyjności przestrzeni publicznej. Do obniżenia tych uciążliwości przyczynić się może dobrze zorganizowany transport publiczny stanowiący swego rodzaju kręgosłup każdego nowoczesnego miasta czy aglomeracji. Ważnym elementem uzupełnienia i zwiększenia jego konkurencyjności jest **transport rowerowy**.

Radlin jest w całości osiągalny przez codziennego rowerzystę, którego średnia długość podróży wynosi około 7 km. Czynnikiem, który może zniechęcać do korzystania z jednoślada może być występujący na obszarze miasta pagórkowaty teren. Nie powinno to jednak stanowić istotnej bariery dla rozwoju ruchu rowerowego, pod warunkiem zachowania europejskich standardów przy budowie i projektowaniu infrastruktury rowerowej. W Europie jest wiele przykładów miast położonych na terenach górzystych, jak np Bazylea zlokalizowana z dwóch stron Renu, gdzie na rowerze wykonywanych jest do 23% wszystkich podróży w mieście¹. Aktualnie, żadne miasto w Polsce nie osiągnęło takiego udziału, co pokazuje jaki jest potencjał.

Opracowanie zostało przygotowane w oparciu o wiedzę zawartą w niepublikowanym *Podręczniku projektowania przyjaznej dla rowerzystów infrastruktury*², który jest zbiorem wytycznych projektowania infrastruktury rowerowej w krajach europejskich skonfrontowanym z dotychczasowymi doświadczeniami miast w Polsce, opiniami użytkowników oraz obowiązującymi

¹ „Miasta rowerowe miastami przyszłości” Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Ochrony Środowiska

² A. Buczyński, M. Hyła, T. Kopta, B. Lustofin „Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerzystów infrastruktury”, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Departament Studiów, Zespół ds. Ścieżek (dróg) rowerowych, Kraków – Warszawa 2013 (niepublikowany).

przepisami normującymi ruch rowerowy w Polsce. Literaturę podręcznikową uzupełnia wiedza zawarta w podręczniku holenderskim³ oraz obowiązujące standardy techniczne dla infrastruktury rowerowej miasta Mysłowice.

W Studium zostały zaproponowane innowacyjne i wciąż mało znane w skali województwa śląskiego elementy podsystemu rowerowego takie jak: kontrapasy rowerowe, kontraruch rowerowy, ulice o ruchu uspokojonym (przyjazne rowerzystom), śluzy rowerowe czy dopuszczenie ruchu rowerowego na ciągach pieszych (jako wariant tymczasowy). Takie rozwiązania z powodzeniem funkcjonują już w wielu miastach w Polsce, m.in. we Wrocławiu, Gdańsku, Krakowie czy Radomiu, ułatwiając i promując podróżowanie rowerem w mieście. Tak kompleksowe podejście dotyczące wprowadzania udogodnień dla ruchu rowerowego jest w pełni zgodne z międzynarodowymi wytycznymi i strategiami Unii Europejskiej w dziedzinie redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz europejską legislacją odnoszącą się do czystości powietrza.

W przygotowaniu Studium dużą rolę odegrały opinie mieszkańców Radlina, którzy mogli się wypowiedzieć na temat aktualnych warunków poruszania się rowerem po mieście, jak i oczekiwań dotyczących przyszłego przebiegu tras rowerowych na terenie miasta Radlin w ramach spotkania warsztatowego zorganizowanego dnia 2 grudnia br. przez Urząd Miejski w Radlinie. Uwzględnienie opinii docelowych użytkowników na etapie koncepcji jest szczególnie ważne, aby zachęcić mieszkańców do korzystania z alternatywnych wobec transportu indywidualnego (samochodowego) środków transportu oraz dobrze zaplanować sieć tras rowerowych.

³ "Postaw na rower" ("Sign up for the Bike", CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999).

AKTUALNY STAN INFRASTRUKTURY ROWEROWEJ ORAZ SZLAKÓW ROWEROWYCH NA TERENIE MIASTA

INFRASTRUKTURA ROWEROWA

Na terenie Miasta Radlin brak jest infrastruktury spełniającej przyjęte w Studium standardy techniczne. Istnieje kilka izolowanych fragmentów, które zostały oznakowane (znaki pionowe oraz poziome), jednak są to rozwiązania niepoprawne i zagrażające bezpieczeństwu ruchu drogowego.

Na uwagę zasługuje fakt, że dużą część miasta (kwartały pomiędzy głównymi drogami) stanowią drogi o uspokojonym ruchu. Są to odcinki ulic z ograniczeniem prędkości do 40 km/h, 30 km/h oraz obszary zamieszkania.

Istniejące oznakowanie dedykowane rowerzystom to:

1. Przejazd dla rowerzystów (znak D-6b) wzdłuż ul. Majora Piotra Iwanowicza Rogozina przez ul. Cmentarną.
2. Izolowany przejazd dla rowerzystów (znak D-6b) przez ul. Majora Piotra Iwanowicza Rogozina w pobliżu skrzyżowania z ul. Pawła Stalmacha.
3. Ciąg pieszo-rowerowy (znak C-13/16) wzdłuż ul. Wojciecha Korfantego po obu stronach od skrzyżowania z ul. Józefa Rymera do skrzyżowania z ul. Władysława Orkana. Wykonany jest z prostokątnej kostki betonowej układanej wzdłużnie. Szerokość ok. 3 m. Nie zapewniono możliwości bezpiecznego wjazdu z poziomu jezdni oraz bezpiecznego włączenia się do ruchu ogólnego (krawężniki). Na skrzyżowaniach nie zostały wyznaczone przejazdy dla rowerzystów. Ciąg po stronie północnej posiada kontynuację na krótkim odcinku ul. Orkana gdzie zaczyna się obszar oznakowany znakiem D-40 (strefa zamieszkania).
4. Ciąg pieszo-rowerowy (znak C-13/16) wzdłuż ul. Mariackiej po stronie południowej od skrzyżowania z ul. Józefa Wieczorka w kierunku wschodnim. Ciąg posiada oznakowanie tylko w jednym miejscu na wskazanym skrzyżowaniu. Wykonany jest z prostokątnej kostki betonowej układanej wzdłużnie, a dalej z asfaltu. Szerokość ok. 3 m zwęża się na moście kolejowym do ok. 1,5 m. Nie zapewniono możliwości bezpiecznego wjazdu z poziomu jezdni oraz bezpiecznego włączenia się do ruchu ogólnego (krawężniki). Na skrzyżowaniach nie zostały wyznaczone przejazdy dla rowerzystów.

Wskazane wyżej elementy infrastruktury nie tworzą jednolitych ciągów dla rowerzystów przez co nie poprawiają ich bezpieczeństwa, oznakowanie jest niekompletne i może wprowadzać w błąd. Można odnieść wrażenie, że oznakowanie powstało tylko i wyłącznie na potrzeby prowadzonego w danym miejscu znakowanego szlaku rowerowego.

Infrastruktura ta powstała jedynie przez oznakowanie istniejących ciągów pieszych. Brak jest zatem odpowiedniej nawierzchni, brak jest łagodnych łuków oraz obniżonych krawężników, a

przejazdy przez drogi poprzeczne są wręcz niebezpieczne ze względu na wysokie krawężniki jak i brak oznakowanych przejazdów dla rowerzystów.

Ciąg pieszo-rowerowy w ul. Korfantego jadących prawą stroną w kierunku ul. Orkana jest obowiązkowy po czym kończąc należy wykonać niebezpieczny manewr włączenia się do ruchu ogólnego z jednoczesnym lewoskrętem, a dalej w ul. Orkana istniejący ciąg pieszo-rowerowy znajduje się po lewej stronie i kończy się po kilkunastu metrach.

Infrastruktura ta wymaga kompletnej przebudowy i zmiany organizacji ruchu.



Ilustracja 1 Przejazd dla rowerzystów ul. Cmentarna. Fot. Tobiasz Nykamowicz



Ilustracja 2 Ciąg pieszo-rowerowy (znak C-13/16) wzdłuż ul. Mariackiej. Fot. Tobiasz Nykamowicz

SZLAKI ROWEROWE

Przez Radlin przebiegają znakowane szlaki rowerowe. Są to szlaki turystyczne lub rekreacyjne, które nie mają większego znaczenia dla podróży codziennych. Szlaki prowadzone są drogami o małym natężeniu ruchu (w większości są to jezdnie bardzo wąskie), duża część to obszary zamieszkania, a w miejscach, gdzie nie było to możliwe zostało wprowadzone oznakowanie (opisane w rozdziale poprzednim) umożliwiające legalne poruszanie się poza jezdnią.

Plan Miasta Radlina wydany przez tutejszy Urząd Miasta przedstawia 2 szlaki rowerowe prowadzące przez teren gminy, których oznakowanie jest widoczne w terenie:

1. Trasa nr 315 (oznakowana kolorem zielonym) prowadząca z Orzepowic do Turzy Śląskiej. Do Radlina wchodzi od północy z Rybnika ul. Wypandów i krótkim odcinkiem ul. Majora Piotra Iwanowicza Rogozina, następnie ul. Pawła Stalmacha, gdzie przez pochylnię wzdłuż schodów prowadzi na ul. Odległą, którą prowadzi aż do ul. Mariackiej gdzie łączy się ze szlakiem nr 323. Dalej trasa prowadzona jest ciągiem pieszo-rowerowym wzdłuż ul. Mariackiej w kierunku wiaduktu nad torami kolejowymi, za którym skręca w ul. Hubalczyków by dalej wzdłuż torów kolejowych i pod DK78 doprowadzić przez pochylnię do Parku Leśnego im. Powstańców Śląskich.
2. Trasa nr 323 (oznakowana kolorem żółtym) prowadząca z Pszowa do Jankowic Rybnickich. Do Radlina prowadzi od zachodu z Pszowa, ul. Józefa Rymera, a następnie ul. Głóżyńską do granicy miast. Dalej drogami gruntowymi wzdłuż granicy z Rydułtowami aż do ul. Domeyki i dalej ul. Spacerową i Damrota. Następnie ulicami Rymera, Korfantego i Orkana aż do ul. Mariackiej gdzie następuje połączenie ze szlakiem nr 315.

Przez teren Miasta Radlin zaplanowane są jeszcze inne szlaki zaprojektowane przez PTTK Oddział Kolejowy w Gliwicach (Śląski Klub Znakarzy Tras Turystycznych):

1. Trasa 311 (kolor czerwony) prowadząca z Rybnika do Wodzisławia Śląskiego.
2. Trasa nr 313 (kolor zielony) prowadząca z Raciborza do Radlina.
3. Trasa nr 314 (kolor niebieski) prowadząca z Rud do Jankowic Rybnickich.
4. Trasa nr 318 (kolor czarny) prowadząca z Chwałowic do Chałupek.
5. Trasa nr 319 (kolor czarny) prowadząca z Pszowa do Radlina.

Planowany w koncepcji przebieg infrastruktury rowerowej może stanowić bazę dla istniejących szlaków. Jej powstanie może znacząco zwiększyć ruch rekreacyjny i turystyczny poprzez poprawę bezpieczeństwa (zwłaszcza komfortu) rowerzystów w miejscach o największym natężeniu ruchu samochodowego. Każde powstanie nowej infrastruktury będzie wymagało modyfikacji istniejącego oznakowania szlaków, a także rozważenia zmiany jego przebiegu jeśli będzie to korzystne.



Ilustracja 3 Istniejące oznakowanie szlaków rowerowych. Fot. Tobiasz Nykamowicz

MIĘDZYKARODOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE

Transport rowerowy i turystyka rowerowa wpisują się w politykę zrównoważonego rozwoju przyjętą na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku oraz zapisy Konstytucji RP. W Rio de Janeiro przyjęto dokument *AGENDA 21*, która postanawia, że wszystkie sektory ludzkiej aktywności powinny się odbywać zgodnie ze zrównoważonym rozwojem. *AGENDA 21* postuluje rozwijanie i popieranie tańszych, mniej szkodliwych i bezpieczniejszych dla środowiska systemów transportu. *AGENDA 21* oraz dokumenty: OECD, ECMT, WHO stawiają wobec władz różnych szczebli następujące wymagania:

- zintegrować zagospodarowanie terenu i planowanie transportu w taki sposób, aby zmniejszyć zapotrzebowanie na transport i umożliwić rozwój alternatywnych wobec samochodów form transportu,
- zachęcać do korzystania z niesilnikowych środków transportu poprzez tworzenie sieci tras dla rowerów,
- tak kształtować przestrzeń, aby ułatwić dostępność dla rowerzystów: obszarów mieszkalnych, miejsc pracy, obszarów handlu, turystyki i wypoczynku,
- kreować dogodne warunki środowiskowe, sposoby osadnictwa oraz infrastrukturę transportu zbiorowego o dobrych standardach obsługi, które dopuszczają i będą stymulować istotny wzrost liczby podróży rowerowych,
- szeroko promować codzienne (regularne ćwiczenia fizyczne) i bezpieczne używanie roweru (fizycznie aktywny rodzaj transportu) dla poprawy zdrowotności społeczeństwa, szczególnie w zakresie chorób układu krążenia i chorób serca,
- zachęcać do rozwoju intermodalności transportu publicznego z rowerowym,
- promować proekologiczne postawy w dziedzinie transportu, takie jak: ograniczenie użytkowania samochodów, zmiana zachowań komunikacyjnych na rzecz podróży rowerowych.

Z kolei **Karta Transportu Środowiska i Zdrowia WHO** proponuje zwiększenie wykorzystania roweru jako sposobu poprawy zdrowotności społeczeństwa. Spowoduje to równocześnie korzystne zmiany w podziale zadań przewozowych, które przyczynią się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych oraz zahamowania zmian klimatycznych na kuli ziemskiej. Stworzenie warunków dla rozwoju transportu i turystyki rowerowej przyczyni się także do podniesienia jakości przestrzeni publicznej.

DOKUMENTY KOMISJI EUROPEJSKIEJ

W 1992 roku ukazała się **Zielona i Biała Księga**, wspólna polityka transportowa na rzecz zrównoważonej mobilności, która proponuje usprawnienie procesu planowania przestrzennego (zwłaszcza użytkowania terenu) tak, aby ograniczyć zapotrzebowanie na przewozy (potrzebę ruchliwości) i umożliwić rozwój alternatywnych wobec samochodów form transportu. Polityka ta upatruje te możliwości przede wszystkim w rozwoju i podnoszeniu konkurencyjności mniej uciążliwych dla środowiska rodzajów transportu, takich jak: kolej, transport kombinowany, transport zbiorowy, transport niesilnikowy (np. rower).

Kolejny dokument tzw. **Biała Księga z 2001 roku**⁴ zachęca władze różnych szczebli do adaptacji transportu publicznego do przewożenia rowerów i poprawy bezpieczeństwa rowerzystów. Powinno się tworzyć alternatywę dla samochodu, zarówno w zakresie infrastruktury (między innymi trasy rowerowe), jak i wysokich standardów usług (jakość, informacja).

KRAJOWE DOKUMENTY STRATEGICZNE

Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015⁵ (SRK) – jest podstawowym dokumentem strategicznym określającym cele i priorytety polityki rozwoju oraz warunki, które powinny ten rozwój zapewnić. Strategia Rozwoju Kraju jest nadrzędnym, wieloletnim dokumentem strategicznym rozwoju społeczno–gospodarczego kraju, stanowiącym punkt odniesienia zarówno dla innych strategii i programów rządowych, jak i opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Polska powinna wykorzystywać bogactwo swoich zasobów ludzkich, kulturowych i przyrodniczych, jak również czerpać korzyści z rozwoju turystyki przyczyniając się do wzrostu gospodarczego regionów, tworzenia nowych miejsc pracy oraz promocji regionów i kraju. Głównym celem strategii jest „podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców Polski: poszczególnych obywateli i rodzin”. Podniesienie poziomu życia rozumiane jest jako wzrost dochodów w sektorze gospodarstw domowych, ułatwienie dostępu do edukacji i szkoleń, co prowadzi do podwyższenia poziomu wykształcenia społeczeństwa i podnoszenia kwalifikacji obywateli, wzrost zatrudnienia i wydajności pracy, skutkujące zarówno obniżeniem bezrobocia, jak i zwiększeniem poziomu aktywności zawodowej oraz poprawę zdrowotności mieszkańców Polski. Natomiast przez podniesienie jakości życia rozumie się możliwość korzystania z funkcjonalnej i łatwo dostępnej infrastruktury technicznej i społecznej, życie w czystym, zdrowym i sprzyjającym środowisku przyrodniczym, uczestnictwo w kulturze i turystyce. Wśród wskazanych priorytetów strategicznych SRK, istotnymi z punktu widzenia niniejszej koncepcji jest:

⁴White Paper: European Transport Policy for 2010: time to decide – 2001

⁵Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 29 listopada 2006 r.

Priorytet 2 – poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej

Infrastruktura transportowa

Zmniejszenie uciążliwości transportu dla środowiska będzie uzyskiwane poprzez wspieranie alternatywnych form transportu wobec transportu samochodowego.

Infrastruktura kultury, turystyki i sportu

Wspierane będą działania na rzecz infrastruktury turystycznej. Rozwijane będą kompleksowe szlaki turystyczne rozumiane jako trasy oraz zespoły: bazy noclegowej, bazy gastronomicznej, informacyjnej oraz infrastruktury towarzyszącej (paraturystycznej), w tym np. wypożyczalni sprzętu turystycznego, skupionej wokół atrakcji turystycznych tworzących rdzeń szlaku. Jednym z podstawowych czynników rozwoju turystyki jest dostępność terenów i obiektów, a to zależy przede wszystkim od stanu infrastruktury transportu. Jednocześnie wspomagane będzie upowszechnianie sportu jako istotnego czynnika podnoszenia poziomu kondycji fizycznej oraz przeciwdziałania negatywnym zjawiskom i patologiom społecznym. Tworzenie nowych oraz modernizacja istniejących obiektów sportowych i rekreacyjnych dostępnych dla obywateli będzie poszerzać możliwości aktywnego spędzania wolnego czasu i promocji zdrowego trybu życia.

Priorytet 6 – Rozwój regionalny i podniesienie spójności terytorialnej

Polska jest krajem zróżnicowanym regionalnie; istotne różnice w poziomie rozwoju oraz w jego uwarunkowaniach występują zarówno między regionami, jak i wewnątrz regionów. Polityka regionalna państwa w latach 2007–2015 koncentrować się będzie na tworzeniu warunków dla wzrostu konkurencyjności wszystkich regionów w taki sposób, aby sprzyjać spójności ekonomicznej, społecznej i terytorialnej oraz dążyć do wyrównywania szans rozwojowych województw, przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Dla podniesienia konkurencyjności polskich regionów niezbędne jest:

- wspieranie rozbudowy infrastruktury decydującej o konkurencyjności polskiej gospodarki i poszczególnych regionów. Wspomagana będzie odbudowa i modernizacja infrastruktury komunalnej i społecznej,
- wykorzystanie zasobów środowiska przyrodniczego jako istota potencjału rozwojowego,
- wspieranie rozwoju regionalnej przedsiębiorczości, jednym z ważniejszych działań powinny być inicjatywy na rzecz rozwoju turystyki, przyczyniające się do zwiększenia liczby miejsc pracy i wpływające na wzrost konkurencyjności regionów, wyrównanie szans rozwojowych obszarów,
- wspieranie działań wykorzystujących specyficzne uwarunkowania rozwoju regionów np. turystyczno–krajobrazowe, klimatyczne, wodne itp.

Strategia Rozwoju Kraju 2020⁶ (ŚSRK) – jest elementem nowego systemu zarządzania rozwojem kraju, którego fundamenty zostały określone w znolizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski.

Dokument powstał w związku z koniecznością dostosowania *Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015*, przyjętej 29 listopada 2006 r., do nowych uwarunkowań społeczno-gospodarczych oraz do wyzwań wewnętrznych i zewnętrznych, a także wymogów wprowadzanego systemu zarządzania polityką rozwoju, podjęto decyzję o jej aktualizacji oraz o wydłużeniu horyzontu czasowego do 2020 roku.

Jest to najważniejszy dokument w perspektywie średniookresowej, określający cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 r., kluczowy dla określenia działań rozwojowych, w tym możliwych do sfinansowania w ramach perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020.

Należy do niego 9 zintegrowanych strategii, służących realizacji założonych celów rozwojowych: Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki, Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego, Strategia Rozwoju Transportu, Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, Sprawne Państwo, Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie, Strategia Rozwoju Systemu Bezpieczeństwa Narodowego RP, Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa.

Wśród wskazanych priorytetów strategicznych ŚSRK, istotnymi z punktu widzenia niniejszej koncepcji jest:

Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko .

II.6.4. Poprawa stanu środowiska

Poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport).

Istotną rolę w procesie transformacji gospodarki na zieloną ścieżkę odgrywać będzie zrównoważona infrastruktura. Priorytetowo traktowane będzie również kształtowanie wysokiej jakości przestrzeni miejskiej. Zwiększająca się rola dużych ośrodków miejskich wymaga stworzenia standardów zrównoważonego rozwoju na obszarach miejskich i zmiany podejścia do ochrony środowiska na tych terenach. Realizowane będą działania na rzecz zrównoważonego planowania przestrzennego miast służącego wzrostowi jakości życia miejskiego, m.in. poprzez kreowanie przestrzeni publicznej, zielonej infrastruktury miejskich obszarów funkcjonalnych, stref napowietrzania miast, stref cichych. Miasta, jako aglomeracje zurbanizowane, przemysłowe, duże skupiska ludnościowe, znacznie oddziałują na środowisko nie tylko w swoich granicach, ale i w szerokim sąsiedztwie.

⁶Dokument przyjęty uchwałą Rady Ministrów w dniu 25 września 2012 r.

Cel II.7. Zwiększenie efektywności transportu

II.7.3. Udrożnienie obszarów miejskich

Biorąc pod uwagę ograniczone zasoby paliw kopalnych oraz rosnące obciążenie terenów intensywnie zurbanizowanych zanieczyszczeniami pochodzącymi z ich spalania, konieczny jest rozwój niskoemisyjnych, alternatywnych technologii zasilania pojazdów. W ten cel wpisuje się także wykorzystanie roweru jako najbardziej efektywnego środka transportu w obszarach miejskich.

Polityka transportowa państwa na lata 2001– 2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju⁷

Koncepcja poprzez stworzenie warunków do uprawiania turystyki rowerowej wpisuje się w prezentowane poniżej zasady polityki transportowej państwa:

- priorytet dla transportu zbiorowego oraz dla ruchu pieszego i rowerowego;
- ograniczona swoboda korzystania z samochodu w niektórych strefach (zwłaszcza centrum miasta i innych intensywnie zabudowanych obszarach, obszarach cennych przyrodniczo);
- racjonalizacja zapotrzebowania na przejazdy i rozwijanie systemu zachęt do korzystania z transportu publicznego oraz ruchu pieszego i rowerowego, między innymi poprzez odpowiednią politykę planowania użytkowania i intensywności zagospodarowania terenu.

Polityka transportowa państwa na lata 2006 – 2025⁸

Dokument jest kontynuacją wyżej omówionej „Polityki transportowej państwa na lata 2001 – 2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju”. Uwzględniono w nim warunki wynikające z przystąpienia Polski do UE, a także sformułowania polityki UE „Europejska polityka transportowa do 2010 roku – czas na decyzje” (wrzesień 2001).

Koncepcja bezpośrednio wpisuje się w czwarty spośród 10 priorytetów dokumentu – określony jako poprawa warunków ruchu rowerowego.

W rozdziale „Trendy” zwraca się uwagę na rosnące zapotrzebowanie użytkowników na rozwój transportu rowerowego i poprawę warunków ruchu pieszego, w tym przez tworzenie wydzielonych stref ruchu pieszego. W rozdziale „Prognozy ruchliwości i przewozów” przewiduje się wzrost udziału transportu intermodalnego, a ruch rowerowy jest jednym z elementów tego transportu. Wprost do ruchu rowerowego można odnieść narzędzia, jakimi państwo będzie wspierało te środki, które charakteryzują się mniejszym zużyciem energii, mniejszym zapotrzebowaniem terenu i mniejszym wpływem na środowisko i warunki życia. W rozdziale „Cele polityki transportowej” w aspekcie społecznym zwraca się uwagę na dążenie do równoprawności

⁷Polityka transportowa państwa na lata 2001 – 2015 przyjęta przez Radę Ministrów w październiku 2001 roku

⁸Polityka transportowa państwa na lata 2006 – 2025. Ministerstwo Infrastruktury, czerwiec 2005

w dostępie do środków transportu (w celu ułatwienia dostępu do miejsc pracy, szkół, usług oraz rekreacji i turystyki), dążenie do zmniejszenia zagrożenia społeczeństwa wypadkami oraz do ograniczenia uciążliwości transportu dla mieszkańców. Natomiast w aspekcie ekologicznym podkreśla się dążenie do zachowania równowagi między zaspakajaniem potrzeb człowieka i troską o jego bezpieczeństwo a zachowaniem walorów środowiska oraz jego nieodnawialnych zasobów z zabezpieczeniem interesów przyszłych pokoleń.

W rozdziale „Zasady polityki transportowej” wymieniono zasadę wspierania energooszczędnych i mniej obciążających środowisko gałęzi i form transportu: roweru i ruchu pieszego. W rozdziale „Priorytety” wymienia się konieczność poprawy jakości transportu w miastach, w tym poprawę warunków ruchu pieszego i rowerowego. W rozdziale „Bezpieczeństwo w transporcie” podkreśla się konieczność ochrony pieszych, rowerzystów i dzieci. Niechronieni uczestnicy ruchu drogowego są grupą wymagającą specjalnej ochrony, gdyż stanowią prawie połowę ofiar wypadków drogowych, a w obszarach miejskich – jeszcze więcej. Cel ten będzie osiągnięty przez zmiany prawne i budowę wydzielonych tras rowerowych.

W rozdziale „Transport w miastach” akcentuje się konieczność promowania roweru jako ekologicznego środka transportu, między innymi poprzez wspieranie rozwoju sieci tras rowerowych, a także poprzez edukację społeczną, w tym kampanię informacyjno – reklamową „kultury mobilności”, promującą postawy skłaniające do korzystania z rowerów oraz postawy odpowiedzialnego, samoograniczającego się korzystania z samochodu osobowego.

Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)⁹

Promowanie komunikacji rowerowej. Upowszechnianie nowych form mobilności społeczeństwa poprzez: wydzielanie obszarów zamieszkania bez dostępu dla samochodów, promowanie ruchu rowerowego i pieszego; promowanie rozwiązań ograniczających popyt na transport. Zmniejszanie kongestii transportu, poprzez: zwiększanie udziału transportu zbiorowego w przewozie osób, zintegrowanie transportu w miastach (łącznie z dojazdami podmiejskimi), optymalizację i integrację przewozów miejskich oraz regionalnych systemów transportu osób, promocję ruchu pieszego, rowerowego, oddziaływanie na równomierny rozkład przewozów miejskich redukując zjawisko szczytu transportowego.

Polityka ekologiczna państwa

W maju 1991 roku Sejm RP przyjął dokument „Polityka ekologiczna państwa”. W jej ramach ustalono podstawowe zasady rozwoju gospodarczego, określone mianem zrównoważonego rozwoju. Jego istotą jest to, że ochrona środowiska odbywa się poprzez właściwy, a więc proekologiczny rozwój społeczny i gospodarczy. W zakresie transportu należy m. in. wprowadzić sieć tras dla rowerów. W przedłożonym Sejmowi RP przez Radę Ministrów (13 lipca 2000 roku) dokumencie – II Polityka Ekologiczna Państwa i następnych dokumentach – podtrzymano zalecenie promocji transportu rowerowego.

⁹Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej. Warszawa 2013.

Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”¹⁰

Dokument przewiduje tworzenie, budowę i rozbudowę ścieżek pieszo-rowerowych w zakresie kierunku działań B.1.2: Upowszechnienie oraz promocja aktywnego i zdrowego stylu życia, a także tworzenie punktów i węzłów przesiadkowych oraz miejsc typu „park and ride” na obrzeżach miast i „park and walk” na obrzeżach centrów miast zintegrowanych z transportem publicznym oraz systemem ścieżek rowerowych w zakresie kierunku działań B.3.4: Rozwój i modernizacja komunikacji publicznej obszarów miejskich.

W ramach kierunków działań C.1.2: Rozbudowa i integracja systemu transportowego Strategia zalicza rozwój infrastruktury systemu transportu rowerowego, poprzez tworzenie dróg dla rowerów w obrębie pasa drogowego, przystosowywanie ulic do wspólnego ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów samochodowych, budowę samodzielnych dróg rowerowych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego¹¹

Ustalenia planu w zakresie przeciwdziałania największym zagrożeniom i poprawie bezpieczeństwa publicznego mówią o działaniach na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, obejmujące m.in. budowę ciągów rowerowych.

Natomiast kierunek 2. Kształtowanie struktur przestrzennych sprzyjających tworzeniu alternatywnych sposobów, planuje działania, które będą sprzyjały rozwojowi ruchu rowerowego, a mianowicie:

- rozwój miast i osiedli skoncentrowanych w węzłach transportu zbiorowego;
- rozwój osiedli o „skali człowieka”, obejmujący między innymi zagadnienia zmniejszania dystansu pomiędzy miejscami zamieszkania, pracy i wypoczynku oraz budowy ulic i ciągów ruchu pieszego i rowerowego;
- promowanie transportu zbiorowego w miastach i na obszarach aglomeracji, obejmujące między innymi zagadnienia preferencji dla transportu szynowego;
- organizowanie zintegrowanego systemu transportowego, szczególnie w obszarach aglomeracji.

Ponadto Plan wskazuje szerokie działania na rzecz rozwoju turystyki rowerowej.

¹⁰Katowice, luty 2010 roku.

¹¹Katowice, 21 czerwca 2004, uchwalony w 2004 roku

ANALIZA PLANÓW MIEJSCOWYCH

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Radlin 2014-2020¹²

Strategia wskazuje na konieczność budowy systemu tras rowerowych w powiązaniu z sąsiednimi gminami.

Ponadto badania ankietowe prowadzone podczas konsultacji Strategii pokazują, że budowa infrastruktury oraz ograniczenie ruchu samochodowego są na pierwszym miejscu wśród problemów do rozwiązania (ponad 19% odpowiedzi), tuż za brakiem miejsc parkingowych¹³ w centrum miasta (ponad 21% odpowiedzi).

Wdrożenie koncepcji będzie zatem zgodne nie tylko z założeniami strategii, ale przede wszystkim z wolą mieszkańców.

Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego miasta Radlin

Miejscowe plany nakazują, aby przy trasowaniu i projektowaniu nowych dróg publicznych uwzględnić rezerwowanie terenu na lokalizację ścieżek rowerowych, przy czym jest to nakaz wprowadzony w zakresie ochrony terenów zieleni i wartości krajobrazowych. Brak jest takiego zapisu dotyczącego remontu dróg.

Ponadto dla terenów o symbolu przeznaczenia podstawowego ZL tj. lasy wraz z przynależnym zagospodarowaniem terenu, dopuszcza się budowę tras rowerowych.

Żaden zapis nie zakazuje budowy dróg/ścieżek/tras rowerowych, a są one zakwalifikowane jako infrastruktura, która jest „przynależna zagospodarowaniu terenu”.

Reasumując Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego nie nakładają żadnych ograniczeń w budowie infrastruktury rowerowej.

Ponadto budowa infrastruktury rowerowej została także uwzględniona w innych dokumentach planistycznych, takich jak:

- *Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Radlin*
- *Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Radlin na lata 2007 – 2013*
- *Strategia Rozwoju Powiatu Wodzisławskiego na lata 2015 – 2025*

¹²przyjęty przez Radę Miejską w Radlinie uchwałą nr BRM.0007.057.2014.

¹³Strategia słusznie proponuje wprowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej oraz budowę dróg rowerowych zamiast budowy parkingów.

Przyjęty przez Komisję Europejską w dniu 18.12.2015 dokument RPO Województwa Śląskiego jednoznacznie wskazuje priorytet inwestycyjny dotyczący promowania strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

Jednym z możliwych działań będą inwestycje w infrastrukturę rowerową:

„Celem powyższego priorytetu jest promowanie zrównoważonej mobilności miejskiej [...]. Cel będzie realizowany przez inwestycje w infrastrukturę i tabor „czystej” komunikacji publicznej oraz kompleksowe inwestycje służące ruchowi [...] rowerowemu obejmujące np. centra przesiadkowe, parkingi rowerowe, ...”¹⁴

Uzasadnieniem podjętego działania jest ograniczenie zanieczyszczenia środowiska poprzez poprawę konkurencyjności i obniżenie emisyjności transportu zbiorowego oraz udogodnienia dla ruchu niezmotoryzowanego (pieszego, rowerowego).

Strategia RPO WSL 2014-2020 opisuje problemy związane z brakami w infrastrukturze transportu:

„Rozkład przestrzenny dojazdów do pracy wskazuje, że ich największe zgrupowanie występuje w centralnej części województwa (Metropolia Górnośląska). Dużymi ośrodkami generującymi potoki ruchu są także **Aglomeracje**: Częstochowska, **Rybnicka** i Bielska. Obecnie w województwie, zwłaszcza na obszarach metropolitalnych, zauważa się niewystarczającą integrację infrastrukturalną i organizacyjną transportu. Aby sprostać wymogom związanym z dużym natężeniem ruchu, zwłaszcza w centrach miast, **należy dążyć do ograniczenia ruchu samochodowego poprzez budowę centrów przesiadkowych, dróg rowerowych**, parkingów Park&Ride oraz poprawę komunikacji poprzez wdrażanie Inteligentnych Systemów Transportowych oraz rozwój transportu zbiorowego.”¹⁵

Uzupełnienie tych braków ma spowodować nie tylko poprawę w transporcie, ale ma przyczynić się także do poprawy stanu środowiska naturalnego, zwłaszcza jakości powietrza.

W tym celu zaplanowano m.in. następujące działania polegające na budowie, przebudowie liniowej i punktowej infrastruktury transportu zbiorowego takiej jak:

- zintegrowane centra przesiadkowe (w tym dworce autobusowe i kolejowe),
- parkingi Park&Ride i Bike&Ride,

¹⁴Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Katowice, grudzień 2014 (skrót – autorzy koncepcji)

¹⁵Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Katowice, grudzień 2014 (skrót i wyróżnienia – autorzy koncepcji)

- drogi rowerowe.

Działania te zaplanowano w **Osi Priorytetowej IV: Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna.**

W ramach działania 4.5 (niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie) możliwe będą następujące typy projektów:

- budowa, przebudowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych,
- budowa, przebudowa dróg rowerowych
- budowa, przebudowa parkingów Park&Ride oraz Bike&Ride,
- budowa, przebudowa buspasów,
- budowa systemów miejskich wypożyczalni rowerów wraz z zakupem rowerów.

Typy projektów, wpisujące się w priorytet inwestycyjny 4e realizowane będą w ramach trybu konkursowego. Konkursy w aktualnym harmonogramie zaplanowane zostały w roku 2016 na miesiące październik-grudzień. Łączna alokacja dla Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych wyniesie ponad 266 mln zł, a dla Regionalnych Inwestycji Terytorialnych Subregionu Zachodniego – ponad 17 mln zł.

Przedsięwzięcia związane z niskoemisyjnym transportem miejskim muszą wynikać z przygotowanych przez samorzady planów, zawierających odniesienia do kwestii przechodzenia na bardziej ekologiczne i zrównoważone systemy transportowe w miastach. Funkcję takich dokumentów mogą pełnić plany dotyczące gospodarki niskoemisyjnej, plany mobilności miejskiej, plany rozwoju zrównoważonego transportu publicznego, studia transportowe, itp. Dokumenty te powinny określać lokalne uwarunkowania oraz kierunki planowanych interwencji na danym obszarze i w zależności od zidentyfikowanych potrzeb zawierać odniesienia do takich kwestii jak np.: zbiorowy transport pasażerski, transport niezmotoryzowany, logistyka miejska, **bezpieczeństwo ruchu drogowego w miastach**, wdrażanie nowych wzorców użytkowania czy **promocja ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów** (czyste paliwa i pojazdy).

Kwalifikować się będą wyłącznie przedsięwzięcia związane z kompleksową budową i przebudową zintegrowanych centrów przesiadkowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą związaną z transportem zbiorowym (nie będzie możliwa realizacja przedsięwzięć związanych z budową/przebudową pojedynczego obiektu infrastrukturalnego).

Determinantem kwalifikowania inwestycji związanej z niskoemisyjnym transportem miejskim jest jego ściśle powiązanie z węzłem przesiadkowym, w ramach którego będą prowadzone roboty związane z jego przebudową lub budową.¹⁶

¹⁶Budowa lub przebudowa węzła przesiadkowego rozumiana jest zgodnie z regulacjami określonymi w Ustawie Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r

Droga rowerowa będąca elementem szerszego projektu kwalifikowalna jest w przypadku pełnienia funkcji komunikacyjnej. Długość drogi rowerowej kwalifikującej się do wsparcia w promieniu 7 km (oddzielnie dla każdego odcinka) od generatora ruchu, tj. centrum przesiadkowego.

Dopuszcza się możliwość wydłużenia promienia drogi rowerowej powyżej 7 km w miejscowościach, których dojazdy do najbliższego węzła przesiadkowego stwarzają duże zagrożenie dla bezpieczeństwa uczestników ruchu (budowa drogi rowerowej wzdłuż drogi krajowej lub o dużym natężeniu ruchu).

MAPA CELÓW I ŹRÓDEŁ PODRÓŻY ROWEROWYCH NA OBSZARZE MIASTA

Punktem wyjścia w planowaniu sieci miejskich dróg rowerowych jest poznanie relacji występujących między źródłem a celem podróży rowerowej.

Schemat ideowy określa źródła i cele w sposób obszarowy i punktowy. Pozwala to na dobre przedstawienie głównych kierunków przewidywanych potoków ruchu rowerowego oraz pozwala połączyć najważniejsze obszary funkcjonalne.

Schemat stanowi bazę wyjściową, a właściwie wytyczne do planowania sieci dróg rowerowych.

Graficznie przedstawiona mapa (schemat) celów i źródeł podróży rowerowych dla całego miasta znajduje się w *Załączniku nr 1*. Niniejsze Studium łączy najważniejsze źródła i cele podróży na obszarze objętym opracowaniem.

ŹRÓDŁA RUCHU ROWEROWEGO

Potencjalnym źródłem ruchu rowerowego są tereny mieszkaniowe, to stąd każdy użytkownik obszaru miejskiego zaczyna swoją podróż i kończy ją. W *Załączniku nr 1*, kolorem żółtym, zostały wyróżnione obszary mieszkaniowe miasta Radlin.

Obszary te zostały zanalizowane również pod względem liczby mieszkańców (*Załącznik nr 2*), ponieważ im większa jest gęstość zaludnienia tym źródło ruchu rowerowego jest większe.

CELE RUCHU ROWEROWEGO

Centralną ulicą miasta Radlin jest ul. Korfatego, przy której koncentruje się zabudowa zarówno mieszkaniowa, usługowa jak i przemysłowa. Obszar ten jest więc zarówno źródłem jak i celem podróży. W bezpośrednim sąsiedztwie ulicy Korfatego znajduje się duża liczba różnych pojedynczych celów podróży; zlokalizowane są tu m.in.: MOK, MOSiR, plac Centrum. W związku

z tym ww. obszar pełni szczególną rolę dla infrastruktury rowerowej, która powinna zapewniać korzystne warunki dla ruchu rowerowego.

W południowo - wschodniej części Radlina skumulował się przemysł. Zlokalizowane są tu: kopalnia, koksownia, składowisko odpadów pogórnich w trakcie rekultywacji, piaskownia i tereny przeznaczone pod działalność przemysłową (Radlińska Strefa Aktywności Gospodarczej). Są to obszary większych miejsc pracy, a więc tym samym jedne z ważniejszych celów podróży mieszkańców Radlina.

Ważnym elementem na mapie celów podróży są obiekty związane z turystyką i rekreacją. Obiekty atrakcyjne turystycznie w Radlinie to przede wszystkim obiekty sportowe MOSiR-u (Dom Sportu z basenem rekreacyjnym i sportowym, boiska piłkarskie, Obiekt Gimnastyczny im. Leszka Błanika tzw „Sokolnia”, siłownia na wolnym powietrzu – największa w Parku Leśnym na Obszarach). Ciekawymi obiektami o znaczeniu regionalnym są: park linowy w dzielnicy Obszary oraz Tężnia Solankowa w dzielnicy Wypandów. Jednym z głównych terenów rekreacyjnych miasta jest Park Leśny im. Powstańców Śląskich na Obszarach.

Podczas określania podróży rowerowych należy również uwzględnić zespoły mieszkaniowe pod względem ich funkcji odwiedzin.

Najczęściej określanymi celami podróży są :

- Główne miejsca pracy – są to obszary większych miejsc pracy skupione w obszarach przemysłowych (kolor szary), obszarach usługowych (kolor czerwony), ośrodkach handlowych itd.
- Główne tereny rekreacyjne – obszary najczęściej generujące ruch rowerowy, są to przeważnie tereny zieleni, parki , miejsca przy zbiornikach wodnych, lasy. W analizie zostały ujęte i wyszczególnione główne tereny rekreacyjne – kolorem zielonym, zbiorniki wodne – kolorem niebieskim.
- Szkoły podstawowe, gimnazja i ponadgimnazjalne
- Obiekty sportowe
- Obiekty kultury
- Urzędy miejskie
- Obszary handlowe
- Ogródki działkowe

- Obiekty rekreacyjne
- Dworce komunikacji zbiorowej : kolejowe i autobusowe

Analiza funkcjonalna obszarów miasta pozwala na określenie przewidywanych głównych potoków ruchu rowerowego w relacji źródło-cel. Podróż rowerem pomiędzy dowolnymi punktami miasta musi być bezpieczna dla rowerzysty.

Należy przewidzieć poprawę powiązań komunikacyjnych w miejscach konfliktów tras rowerowych z trasami kolejowymi oraz drogami szybkiego ruchu (droga krajowa nr 78) jak i w obrębie większych węzłów komunikacyjnych.

Aby trasy rowerowe tworzyły spójną całość, należy w pierwszej kolejności połączyć ww. obszary gminy Radlin oraz zewnętrzne generatory ruchu w postaci miast sąsiadujących (Rybnik, Wodzisław Śląski, Pszów, Rydułtowy i Marklowice).

**KONCEPCJA PRZEBIEGU ORAZ ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH TRAS ROWEROWYCH
(W TYM POŁĄCZENIE Z WĘZŁEM PRZESIADKOWYM W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM)**

Na terenie całego miasta zostało wyznaczonych osiem tras rowerowych, które łączą najważniejsze cele i źródła podróży rowerowych. Całkowita długość tras rowerowych wynosi 37,77 km.

TRASA ROWEROWA NR 1

Długość 5,1 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Wypanków	x	1	x	uspokojenie ruchu	0,79
Wypanków/majora Piotra Iwanowicza Rogozina	x	1a	skrzyżowanie	małe (mini) rondo	1 szt.
majora Piotra Iwanowicza Rogozina	Wypanków/Rymera	2	obustronnie	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,69
majora Piotra Iwanowicza Rogozina /Korfantego	x	2a	skrzyżowanie	skrzyżowanie z śluzami rowerowymi	1 szt.
Kostki-Napierskiego/Rymera	x	3a	skrzyżowanie	małe (mini) rondo	1 szt.
Kostki Napierskiego	x	3	x	uspokojenie ruchu	1,42
Letnia (Wodzisław Śl.)	Kostki - Napierskiego/ciąg pieszo - rowerowy	46	x	uspokojenie ruchu	0,12
Ciąg pieszo - rowerowy (Wodzisław Śl.)	x	47	x	ciąg pieszo - rowerowy	0,48
Przepust kolejowy	x	47a	x	dostosowanie przepustu do ruchu pieszo - rowerowego	1 szt.
Droga dojazdowa do terenów inwestycyjnych	x	48	strona północna	ciąg pieszo - rowerowy	0,96
Ciąg pieszo - rowerowy (sięgacz)	"sięgacz" do trasy nr 2	48b	x	Ciąg pieszo - rowerowy	1,06

TRASA ROWEROWA NR 2

Długość 8,06 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Rydułtowska	x	4	obustronnie	wydzielone jednokierunkowe drogi dla rowerów	1,63
Rydułtowska/Sokolska	x	4a	skrzyżowanie	małe (mini) rondo	1 szt.
Łącznik rowerowy (sięgacz)	Rydułtowska/Hallera	4b	x	Ciąg pieszo - rowerowy	1,1
Hallera	x	5	obustronnie	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,8
Korfantego	Hallera/Mariacka	6	x	wyznaczenie oznakowania poziomego typu P-27 "kierunek i tor ruchu rowerów"	0,22
Korfantego	Korfantego/Mariacka	6a	rejon skrzyżowania	wyznaczenie przejazdów rowerowych z budową jednokierunkowych dróg dla rowerów	1 szt.
Korfantego	Mariacka/Orkana	7	strona północna	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,4
Korfantego	Mariacka/Orkana	7	strona południowa	wydzielona jednokierunkowa droga dla rowerów	0,4
Orkana (sięgacz)	x	16b	x	kontrapas rowerowy (odcinek wymaga wprowadzenia ruchu jednokierunkowego)	0,64
Wieczorka (sięgacz)	Orkana/Mariacka	17b	x	uspokojenie ruchu	0,16
Korfantego	Orkana/Mielęckiego	8	obustronnie	wydzielone jednokierunkowe drogi dla rowerów	0,86

Korfantego	Mielęckiego/Rybnicka	9	strona północna	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,55
Korfantego	Mielęckiego/Rybnicka	9	strona południowa	wydzielona jednokierunkowa droga dla rowerów	0,55
Łącznik rowerowy	Skautów/Dworcowa	10	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,1
Hutnicza (sięgacz)	x	9b	x	ulica o ruchu uspokojonym	0,44
Ciąg pieszo - rowerowy (sięgacz)	Hutnicza/styk z trasą nr 1	9b	x	ciąg pieszo rowerowy	0,57
Ciąg pieszo - rowerowy (sięgacz)	styk z trasą nr 1 /Rybnicka	9c	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,59

TRASA ROWEROWA NR 3

Długość 5,67 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Rymera	od granicy/Domeyki	11	strona północna	wydzielona jednokierunkowa droga dla rowerów	1,99
Rymera	od granicy/Domeyki	11	strona południowa	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	1,99
Rymera/Domeyki	x	11a	skrzyżowanie	małe (mini) rondo	1 szt.
Rymera	Domeyki/rejon budynku nr 49	12	strona północna	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	1,08
Rymera	Domeyki/rejon budynku nr 49	12	strona południowa	wydzielona jednokierunkowa droga dla rowerów	1,08
Rymera/Kominka	x	12a	skrzyżowanie	małe (mini) rondo	1 szt.

Rymera	rejon budynku nr 49/ Makuszyńskiego	13	obustronnie	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,44
Rymera	Makuszyńskiego/ Korfantego	14	x	uspokojenie ruchu	0,23
Mariacka	Korfantego/rejon budynek nr 9	15	x	kontrapas rowerowy	0,18
Mariacka	rejon budynku nr 9/ Wieczorka	16	x	uspokojenie ruchu	0,88
Korfantego (wariant)	Rymera/Orkana	wspólnie z trasą rowerową nr 2	x	x	0,1
Mariacka	Wieczorka/ Wodziszawska	17	x	uspokojenie ruchu	0,77
Mariacka/Wodziszawska	x	17a	skrzyżowanie	śluza rowerowa	1 szt.

TRASA ROWEROWA NR 4

Długość 3,92 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Domeyki	Rydułtowska/rejon budynku nr 46	18	strona północna	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,16
Domeyki	rejon budynku nr 46/ Spacerowa	19	strona północna	wydzielona jednokierunkowa droga dla rowerów	0,26
Domeyki	rejon budynku nr 46/ Spacerowa	19	strona południowa	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,26
Spacerowa	x	20	x	uspokojenie ruchu	1,56
Damrota	x	21	x	uspokojenie ruchu	0,22
Makuszyńskiego	x	22		kontrapas rowerowy	0,6
Wieczorka	x	23	x	uspokojenie ruchu	0,55
Łącznik rowerowy (sięgacz)	Spacerowa/Matejki	20b	x	ciąg pieszo rowerowy	0,36

droga dojazdowa do ul. Matejki	x	20b	x	uspokojenie ruchu	0,11
Ciąg pieszo - rowerowy	do sięgacza trasy nr 2	20b	x	ciąg pieszo rowerowy	0,1

TRASA ROWEROWA NR 5

Długość 1,02 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Reymonta	Rymera/w kierunku granicy miasta	24	x	uspokojenie ruchu	0,46
Droga dla rowerów	Reymonta/Głoczyńska (Wodzisław Śl.)	25	x	wydzielona dwukierunkowa droga dla rowerów	0,56

TRASA ROWEROWA NR 6

Długość 7,98 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Rogozina	Wypanków/Odległa	26	Strona północna	wydzielona jednokierunkowa droga dla rowerów	0,34
Rogozina	Wypanków/Odległa	26	strona południowa	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,34
Odległa	x	27	x	uspokojenie ruchu	1,5
Mariacka	Odległa/Hubalczyków	wspólnie z trasą rowerową nr 3	x	x	0,2
Hubalczyków	Mariacka/łącznik rowerowy	28	x	uspokojenie ruchu	0,34

Łącznik rowerowy	Hubalczyków/Rybnicka	29	x	ciąg pieszo - rowerowy	0,25
Rybnicka	droga dojazdowa	30	x	uspokojenie ruchu	0,34
Ciąg pieszo - rowerowy	Rybnicka/Wantuły	31	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,86
Wantuły	w rejonie budynku nr 60	32	x	uspokojenie ruchu	0,16
Ciąg pieszo - rowerowy	x	33	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,68
Droga wewnętrzna w rejonie Ośrodka Rekreacyjno - Sportowego "Bażanciarnia "	x	34	x	uspokojenie ruchu	0,18
Ciąg pieszo - rowerowy	do granicy miasta	35	x	Ciąg pieszo - rowerowy	1,42
Stalmacha (sięgacz)	fragment	26b	x	uspokojenie ruchu	0,37
ciąg pieszo rowerowy (sięgacz)	x	27b	x	ciąg pieszo rowerowy	1,35

TRASA ROWEROWA NR 7

Długość 1,19 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Sokolska	x	36	strona wschodnia	ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym	0,49
Młyńska (sięgacz)	fragment	36b	x	uspokojenie ruchu	0,26
ciąg pieszo rowerowy (sięgacz)	od Młyńskiej do Wypandów	36b	x	ciąg pieszo rowerowy	0,44

TRASA ROWEROWA NR 8

Długość 4,41 km

Nazwa ulicy	Odcinek	Numer odcinka	Lokalizacja względem osi jezdni	Proponowane rozwiązania techniczne prowadzenia trasy rowerowej	Długość [km]/Sztuk
Głoczyńska	Rymera/rejon budynku nr 271	37	x	uspokojenie ruchu	0,07
Ciąg pieszo - rowerowy	Głoczyńska/Kominka	38	x	Ciąg pieszo - rowerowy	1,62
Ciąg pieszo - rowerowy (sięgacz)	odnoga ciągu pieszo - rowerowego łączącego Głoczyńska/Kominka	39	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,44
Ciąg pieszo - rowerowy	Głoczyńska/Kominka	40	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,29
Kominka/Wrzosowa	koniec ciągu pieszo - rowerowego/Wrzosowa rejon budynku nr 29	41	x	uspokojenie ruchu	0,65
Łącznik rowerowy	Wrzosowa/Modrzewiowa	42	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,17
Ciąg pieszo - rowerowy	łącznik rowerowy/ Kostki - Napierskiego	43	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,59
Ciąg pieszo - rowerowy	Kostki - Napierskiego/Rymera	44	x	Ciąg pieszo - rowerowy	0,43
Rymera	droga dojazdowa	45	x	uspokojenie ruchu	0,15

USZCZEGÓLWIENIA WYBRANYCH PRZEBIEGÓW TRAS ROWEROWYCH W FORMIE GRAFICZNEJ

Uszczegółowienia i „wąskie gardła” ruchu rowerowego zostały zilustrowane w formie graficznej w załączonych do opracowania rysunkach (Załącznik nr 5).

U-1 – skrzyżowanie ulic Korfantego i Makuszyńskiego. Przykład wyznaczenia kontrapasu rowerowego.

U-2 - skrzyżowanie ulic Rymera i Makuszyńskiego. Przykład wyznaczenia kontrapasu rowerowego.

U-3 – skrzyżowanie ulic majora Piotra Iwanowicza Rogozina i Korfantego. Przykład zastosowania śluz rowerowych I typu.

U-4 - skrzyżowanie ulic majora Piotra Iwanowicza Rogozina i Korfantego. Przykład zastosowania śluz rowerowych I i II typu .

P-1 – droga dwukierunkowa z wydzieloną jednokierunkową drogą dla rowerów oraz ciągiem pieszym z dopuszczonym ruchem rowerowym (ideowy przekrój poprzeczny)

PIERWSZY ETAP REALIZACJI KONCEPCJI

W ramach Studium został wytypowany pierwszy etap realizacji koncepcji, którego celem jest połączenie wybranych generatorów ruchu rowerowego z planowanym węzłem przesiadkowym w centrum Wodzisławia Śląskiego oraz Rybniku (Niewiadom).

Przebieg oraz warianty techniczne tras prowadzących w kierunku węzłów przesiadkowych (pierwszy etap) zostały przedstawione w Załączniku nr 6 niniejszego opracowania.

Przebieg nr 1

Powyższa trasa rowerowa rozpoczyna się wzdłuż ul. Młyńskiej, ul. Chodkiewicza, ul. Wypandów. Na powyższych ciągach ruch rowerowy powinien być prowadzony na jezdni na zasadach ogólnych, gdzie należy wprowadzić w wybranych miejscach fizyczne środki uspokojenia ruchu, które wpłyną na poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Na odcinku ul. Rogozina od skrzyżowania z ul. Wypandów do skrzyżowania z łącznikiem ul. Stalmacha przewiduje się: po stronie północnej budowę wydzielonej jednokierunkowej drogi dla rowerów, po stronie południowej należy dopuścić ruch rowerowy na chodniku (minimalna szer. 2 m) za pomocą oznakowania pionowego typu C-16/T-22 „ciąg pieszy” z tabliczką „nie dotyczy rowerów”. Następnie trasa biegnie ul. Stalmacha, do planowanego łącznika rowerowego, który połączy powyższą ulicę z os. Findera. W rejonie skrzyżowania ul. Kwiatowej i ul. Mariackiej należy wyznaczyć przejazd rowerowy na wyniesionym progu zwalniającym, który poprawi

bezpieczeństwo rowerzystów przejeżdżających przez skrzyżowanie. W rejonie skrzyżowania z ul. Korfantego rekomenduje się wyznaczenie przejazdu rowerowego na wyniesionym progu zwalniającym lub budowę sygnalizacji świetlnej. W ciągu ul. Makuszyńskiego należy wyznaczyć kontrapas rowerowy o szerokości 1,5 m, skanalizowany na wlotach skrzyżowań z ul. Rymera i ul. Korfantego. Na odcinku ul. Rymera od skrzyżowania z ul. Makuszyńskiego do skrzyżowania z ul. Kostki – Napierskiego należy dopuścić ruch rowerowy na chodniku (min. 2 m) za pomocą oznakowanie pionowego typu C-16/T-22. Trasę rowerową w ciągu ul. Kostki – Napierskiego należy prowadzić na zasadach ogólnych na jezdni, aż do granicy z gminą Wodzisław Śląski.

Przebieg 2

Początek trasy biegnie w ciągu ul. Młyńskiej, gdzie planuje się, aby ruch rowerowy odbywał się na jezdni. Powyższa ulica charakteryzuje się niewielkim natężeniem ruchu samochodowego i nie ma konieczności wyznaczania wydzielonej infrastruktury rowerowej. Następnie trasę rowerową należy poprowadzić w ciągu ul. Hallera na odcinku od skrzyżowania z ul. Młyńską do skrzyżowania z drogą dojazdową w rejonie budynku nr 20 chodnikiem o szerokości min. 2 m z dopuszczonym ruchem rowerowym (oznakowanie pionowe typu C-16/T-22). Ul. Hallera należy połączyć ciągiem pieszo-rowerowym (łącznik rowerowy) z ul. Spacerową. Na wybranych krótkich odcinkach dróg dojazdowych, ruch rowerów należy prowadzić na zasadach ogólnych w jezdni (zgodnie z Załącznikiem nr 6). Od ul. Spacerowej w ruchu ogólnym rowerzysta dojeżdża do ul. Domeyki, gdzie należy wybudować krótki fragment ciągu pieszo-rowerowego, do drogi dojazdowej w rejonie budynku nr 29. Następnie rekomenduje się budowę łącznika rowerowego (ciąg pieszo-rowerowy), który połączy ul. Domeyki z ul. Reymonta. W ciągu ul. Reymonta ruch rowerowy należy prowadzić na jezdni na zasadach ogólnych. W przedłużeniu ul. Reymonta do granicy z Wodzisławem Śląskim należy wybudować ciąg pieszo-rowerowy.

W ramach skomunikowania powyższych dwóch tras przewiduje się budowę łącznika rowerowego (ciągu pieszo – rowerowego), który połączy ul. Wypandów i Młyńską, który skróci podróże rowerowe w kierunku dzielnicy Niewiadom w Rybniku.

OSZACOWANIE KOSZTÓW REALIZACJI PIERWSZEGO ETAPU KONCEPCJI

PRZYJĘTE WSKAŹNIKI KOSZTÓW

Dokładne oszacowanie kosztów na etapie koncepcji jest bardzo trudne z uwagi na zbyt ogólny poziom szczegółowości opracowania wykonywanego na tym etapie. Szereg niemożliwych do zidentyfikowania „problemów” technicznych, prawnych i organizacyjnych, oraz ostateczny wybór przez inwestora szczegółowych rozwiązań wyklucza możliwość precyzyjnego podania kosztów inwestycji. Wycena taka, nie jest w pełni możliwa nawet na etapie projektów technicznych (budowlanych, wykonawczych i organizacji ruchu) z uwagi na fakt, że o faktycznych

kosztach realizacji poszczególnych inwestycji decydują oferty składane na etapach przetargowych. Na przedmiotowym etapie dokumentacji jest możliwość wskazania szacunkowych wielkości wydatków, jakie trzeba ponieść na inwestycję. Z danych zawartych w opracowaniu *Krajowy system zarządzania budowlanymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi, finansowanymi z udziałem środków publicznych i pomocowych z Unii Europejskiej*¹⁷ wynika, że dokładność oszacowania kosztów przedsięwzięcia wynosi:

- 30% na etapie pomysłu i w analizach związanych z oceną celowości przedsięwzięcia,
- 20% w analizach związanych ze wstępnym badaniem wykonalności;
- 15% w analizach związanych z badaniem wykonalności przedsięwzięcia, tj. na etapie Studium wykonalności,
- 10% w analizach kosztów na etapie dokumentacji wstępnej - w aspekcie technicznym i kosztowym (Założenia Techniczno-Ekonomiczne ZTE),
- 5% w analizach kosztów na etapie projektu budowlanego oraz projektu wykonawczego, tj. sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

MATERIAŁY NA KTÓRYCH PODSTAWIE ZOSTAŁA DOKONANA WYCENA WSKAŹNIKÓW.

- *Trasy rowerowe w Polsce Wschodniej* WOJEWÓDZTWO PODLASKIE wykonane na zlecenie Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. Marzec 2012
- *Program Rozwoju Infrastruktury Rowerowej dla Miasta Kutno*
- Wyceny zadań do Szczecińskiego Budżetu Obywatelskiego
- Uwarunkowania i możliwości realizacji turystycznej *Trasy Rowerowej EuroVelo* na terenie Miasta Pabianice
- Koncepcja budowy zintegrowanej sieci tras rowerowych, biegowych oraz narciarskich tras biegowych w województwie małopolskim
- Program funkcjonalno-użytkowy *Budowa ścieżki rowerowej w parku Szczęśliwice* UD Ochota Warszawa
- Wiedza i doświadczenia projektanta

Na podstawie dostępnych w Polsce materiałów dokonano oszacowania wartości kosztów jednostkowych. Dla tras rowerowych wskaźniki jednostkowe kosztów zostały oparte na szczegółowej analizie dokumentów dostępnych powszechnie (wyniki przetargów na cele realizacji

¹⁷ dr. Olgierd Sielewicz, Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, na zamówienie Ministra Infrastruktury i Ministra Nauki i Informatyzacji.

zbliżonych do przedmiotowych, koszty w koncepcjach dla tematyki rozwoju ruchu rowerowego, wspomaganych wycenami SEKOCENBUD na rok 2014). Szacunkowe koszty jednostkowe skonfrontowano z odpowiednimi wskaźnikami kosztów jednostkowych wykorzystanych w innych opracowaniach¹⁸. Porównanie tych wskaźników wskazuje, że przyjęte i podane niżej wskaźniki kosztów nie różnią się znacząco, jednak dla urealnienia możliwych kosztów przedmiotowej inwestycji posłużono się wartościami uśrednionymi. Dla kosztów wykonania dokumentacji technicznych przyjęto wskaźnik 8% całości kosztów wykonania inwestycji.

Wybudowanie **wydzielonej drogi jednokierunkowej dla rowerów** to koszt 350 zł/mb, a **drogi dwukierunkowej** (docelowa szerokość powinna wynosić 2,5 m jednak determinanta silnie zurbanizowanego obszaru inwestycji decyduje o szerokości 2 m części dróg) wynosi 500 zł/mb. **Ciąg pieszo-rowerowy** z adaptowanego chodnika (z dobudową do szerokości 3 m szerokości oraz wymianą nawierzchni) wynosi 200 zł/mb. **Ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym** (uwzględnia remont nawierzchni chodnika, obniżenie krawężników, oznakowanie, urządzenia BRD) 110 zł/mb. Szacowany koszt jednostkowy dla **kontrapasa** wynosi 130 zł/mb (cena bardzo uzależniona od szczegółowych rozwiązań technicznych, uwzględnia remonty cząstkowe nawierzchni jezdni oraz wypełnienie pasa ruchu dla rowerów kolorem czerwonym) jednak koszt wykonania **kontraruchu rowerowego** przyjęto na 20 zł/mb z uwzględnieniem oznakowania poziomego w postaci sierzantów rowerowych. Wskaźnik dla **ulicy o ruchu uspokojonym** (wyniesione przejścia za pomocą urządzeń BRD, szykany, itp.) 25 zł/mb. Przytoczone wskaźniki wskazują minimalny poziom rezerwy inwestora na roboty nieprzewidziane, jakie powinny być uwzględnione w wartościach kosztorysowych. Na potrzeby niniejszej koncepcji przyjęto **rezerwę na poziomie 20%**.

Poniższe koszty nie uwzględniają kosztów wykupów gruntów zlokalizowanych poza pasem drogowym.

¹⁸ Koncepcja sieci tras rowerowych dla Dzielnicy Ursynów miasta stołecznego Warszawy, autorzy: A. Buczyński, T. Kopta, B. Suchecki, wyk. Zielone Mazowsze, Październik 2006

SZACOWANE KOSZTY REALIZACJI PIERWSZEGO ETAPU KONCEPCJI

Wydzielona droga dla rowerów – długość 100 mb

Ciąg pieszo – rowerowy C-13/C-16 – 3330 mb

Ciąg pieszy z dopuszczonym ruchem rowerowym C-16/T-22 – 600 mb

Kontrapas rowerowy – 600 mb

Ulica o ruchu uspokojonym – 4600 mb

Łączne szacunkowe koszty pierwszego etapu z uwzględnieniem przedstawionych w opracowaniu wskaźników, rezerwy i kosztów dokumentacji wynoszą: **1 228 893 zł netto**.

DOBRE PRAKTYKI

Podstawą planowania i projektowania infrastruktury rowerowej powinna być metodologia tzw. „pięciu wymogów CROW”, która została opracowana przez holenderskie centrum „Badań i Standaryzacji Inżynierii Lądowej i Ruchu” [CROW]¹⁹.

Według tej metodologii, infrastruktura rowerowa powinna spełniać następujące kryteria:

- **spójność** - polega na dostępności dla ruchu rowerowego wszystkich celów i źródeł podróży,
- **bezpośredniość** - zakłada umożliwienie użytkownikom roweru jak najbardziej bezpośredniego połączenia do punktu docelowego poprzez minimalizację objazdów i współczynnika wydłużenia,
- **atrakcyjność** – polega na czytelności podsystemu rowerowego dla użytkownika, jego odpowiedniego powiązania z funkcjami miasta, estetyce i bezpieczeństwie społecznym (np. poprzez odpowiednie oświetlenie tras rowerowych),
- **bezpieczeństwo** - określa minimalizację punktów kolizji z ruchem samochodowym i pieszym, ujednolicenie prędkości, eliminacja przeplatania torów ruchu, zapewnienie wzajemnego kontaktu wzrokowego uczestników ruchu drogowego,
- **wygoda i komfort** - zakłada minimalizację liczby zatrzymań wymuszających ponowne rozpędzanie się, minimalizacja pochyleń podłużnych niwelety i różnicy poziomów,

¹⁹„Postaw na rower” (“Sign up for the Bike”, CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999).

maksymalizacja promieni łuków i odległości widoczności (wysoka prędkość projektowa) oraz zapewnienie równości nawierzchni.

Powyższe wymogi powinno się stosować na poziomie całej sieci rowerowej miasta, poszczególnych tras i ich odcinków oraz konkretnych rozwiązań (np. dróg dla rowerów, skrzyżowań, przejazdów rowerowych, łączników rowerowych).

Metodologia CROW w celu osiągnięcia konkurencyjności transportu rowerowego względem innych środków transportu jest bardzo restrykcyjna i zakłada, że w przypadku niespełnienia jednego z podanych pięciu wymogów, występuje konieczność przebudowania istniejącej infrastruktury.

Polskie wymogi prawne określone m.in. w ustawach: Prawo budowlane, Prawo o ruchu drogowym, o drogach publicznych, nie określają wszystkich parametrów technicznych, dzięki którym mogłyby zostać spełnione wymogi CROW. Dlatego tak ważne jest posługiwanie się dodatkowymi opracowaniami oraz dobrą praktyką tj. rozwiązaniami już stosowanymi i sprawdzonymi.

Zastosowanie konkretnego rozwiązania zależne jest od wielu czynników m.in. od:

- natężenia ruchu samochodowego,
- udziału ruchu ciężkiego,
- prędkości miarodajnej ruchu samochodowego,
- natężenia ruchu rowerowego,
- szerokości pasa ruchu,
- liczby pasów ruchu,
- warunków terenowych,
- i innych.

W koncepcji określono preferowane rozwiązania dla poszczególnych odcinków sieci infrastruktury rowerowej.

Dodatkowe opracowania w formie standardów technicznych zostały wskazane w bibliografii, a poniżej omówiono najważniejsze elementy infrastruktury rowerowej.

PROWADZENIE RUCHU W JEZDNI NA ZASADACH OGÓLNYCH

Generalnym pytaniem jest zwykle czy ruch rowerowy należy separować czy integrować? Często zapomina się o tym, że w pewnych warunkach prowadzenie rowerów w jezdni na zasadach ogólnych jest rozwiązaniem najbardziej bezpiecznym (a jednocześnie najtańszym). Posiada ono szereg zalet takie jak:

- niskie koszty dostosowania istniejącej infrastruktury drogowej do ruchu rowerowego,
- maksymalne ograniczenie punktów kolizji z pieszymi,
- maksymalne ograniczenie liczby punktów kolizji na wjazdach indywidualnych i przecznicach,
- doskonała widoczność pomiędzy wszystkimi uczestnikami ruchu,
- ustalone pierwszeństwo na skrzyżowaniach,
- najlepsze skomunikowanie ze wszystkimi drogami i stronami jezdni.

Prowadzenie ruchu rowerów w jezdni dotyczy w naturalny sposób ulic przyjaznych dla rowerzystów czyli stref zamieszkania i obszarów obowiązywania znaków B-43 z wartością 30 itp. Innym powodem prowadzenia ruchu rowerowego w jezdni na zasadach ogólnych są skrzyżowania dróg równorzędnych (obszar obowiązywania oznakowania A-5).

Pomimo prowadzenia ruchu rowerów w jezdni niekiedy wskazane jest zastosowanie różnego rodzaju ułatwień:

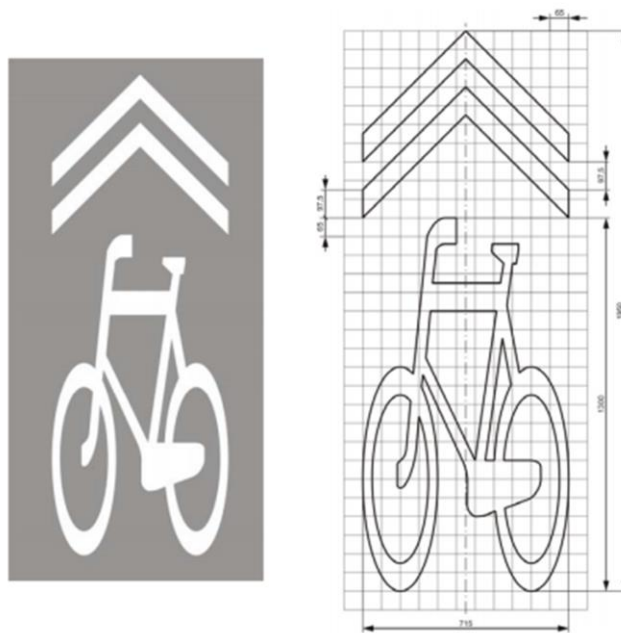
- na skrzyżowaniu niekiedy wskazane jest wyznaczanie śluz dla rowerzystów, szczególnie dla relacji skrajnej w lewo lub azyli do lewoskrętu,
- oznakowanie drogowskazowe lub przeddrogowskazowe, w tym informacja o organizacji ruchu rowerowego na skrzyżowaniach,
- w ulicach gdzie występują znaczące natężenia ruchu rowerowego lub też jezdnie obsługują istotną relację rowerową, wskazane jest wprowadzenie w jezdni oznakowania poziomego P-23/P-23a „rower” wraz z nowym symbolem kierunku (tzw. „SIERŻANT”)²⁰, ale bez wyznaczania pasa ruchu dla rowerów linią,
- skrócenie progów zwalniających tak, aby rowerzysta mógł je ominąć lub stosowanie rozwiązań przyjaznych dla rowerzystów np. progi sinusoidalne,
- umożliwienie wjazdu rowerzystom w rejony niedostępne dla samochodów poprzez np. obniżenie krawężników, odpowiednie rozmieszczenie elementów BRD blokujących wjazd,
- kontraruch tj. umożliwienie poruszania się rowerzystom w obu kierunkach na jezdniach jednokierunkowych.

²⁰Nowe oznakowanie wprowadzone od 8.10.2015 w nowelizacji rozporządzenia w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393, nowelizacja Dz.U. 2015 poz. 1313) oraz rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181, nowelizacja Dz.U. 2015 poz. 1314).



Ilustracja 4 W strefie uspokojonego ruchu rowerzyści poruszają się po jezdni. Fot. Marcin Hyła

Ostatnie ze wskazanych wyżej ułatwień jest kluczowe dla skrócenia drogi rowerzyście, a jednocześnie w pełni bezpieczne. Można je realizować poprzez odpowiednie oznakowanie pionowe bez wydzielenia pasa jezdni dla ruchu „pod prąd” lub też z wydzieleniem odrębnego pasa dla rowerów (tzw. kontrapas).



Ilustracja 5 Znak P-27 „kierunek i tor ruchu rowerowego” zwany potocznie „sierżantem”.

Rozwiązania te stosowane są powszechnie w Polsce w takich miastach jak Gdańsk, Wrocław, Kraków, a w Radomiu na wszystkich ulicach jednokierunkowych został dopuszczony ruch rowerów w obu kierunkach.

Jednocześnie ważne jest także uspokojenie ruchu, które można przeprowadzić przez zastosowanie następujących elementów:

- mini ronda,
- zmniejszenie promieni łuków na skrzyżowaniach,
- wyniesione przejścia dla pieszych na skrzyżowaniach,
- wyniesienia tarczy skrzyżowania,
- zmiana osi jezdni wymuszone odpowiednią organizacją parkowania lub elementami małej architektury,
- lokalne przewężenia jezdni wymuszające spowolnienie pojazdów samochodowych, ale pozwalające na swobodny przejazd rowerzystom w formie szykan lub organizacji parkowania naprzemiennego
- progi zwalniające płytowe posiadające oznaczenie U-16b lub U-16c, których długość wynosi ponad 5 m albo progi wyspowe.



Ilustracja 6 Progi wyspowe (poduszkowe) przyjazne dla rowerzystów oraz komunikacji zbiorowej. Fot. Jacek Ziebura



Ilustracja 7 Kontrapas wyznaczony oznakowaniem pionowym i poziomym. Fot. Marcin Hyla

WYDZIELONA INFRASTRUKTURA ROWEROWA

Istnieją sytuacje kiedy lepszym rozwiązaniem jest odseparowanie ruchu rowerowego od ruchu samochodowego. Przypadki te zostały opisane we wskazanej wcześniej literaturze²¹. Wydzielona infrastruktura rowerowa może mieć postać:

- pasa ruchu dla rowerów (w tym kontrapasa),
- jednokierunkowej drogi dla rowerów,
- dwukierunkowej drogi dla rowerów,
- drogi dla rowerów i pieszych (ciągi pieszo-rowerowe),
- drogi dla pieszych z dopuszczonym ruchem rowerowym.

Pas ruchu dla rowerów to część jezdni przeznaczona do ruchu rowerów w jednym kierunku, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi. Pasy wyznacza się oznakowaniem poziomym w jezdni zatem nie występuje fizyczna separacja do ruchu ogólnego. Szerokość standardowego pasa dla rowerów powinna wynosić minimum 1,5 m dla ruchu jednokierunkowego.

Pasy ruchu nie są w Polsce powszechnie stosowane, ale np. w Berlinie są stosowane dość często. Należy pamiętać, aby w rejonie miejsc parkingowych powinny być odpowiednio odsunięte od nich. Nie zaleca się wyznaczania miejsc parkingowych ukośnych lub prostopadłych w rejonie pasów ruchu dla rowerów.

Drogi dla rowerów są najbezpieczniejszym rozwiązaniem umożliwiającym poruszanie się rowerzystom po drogach publicznych, powinny powstawać wzdłuż dróg, na których prędkość miarodajna pojazdów samochodowych przekracza 50 km/godz. Droga dla rowerów musi być oddzielona od innych dróg lub jezdni tej samej drogi konstrukcyjnie lub za pomocą urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi (C-16).

Drogi dla rowerów powinny być dwukierunkowe, projektowane po obu stronach jezdni. Można zrezygnować z takiego modelu z uwagi na brak celów podróży. Jednokierunkową drogę dla rowerów, projektuje się jako kontynuację pasa ruchu dla rowerów lub zjazd z drogi ogólnodostępnej. Konstrukcja drogi dla rowerów musi posiadać równą nawierzchnię o małych oporach toczenia (asfalt). Niedopuszczalne jest stosowanie kostki betonowej lub innych materiałów powodujących wzrost oporów toczenia lub drgania. Ważne jest zachowanie niwelety na wszystkich przejazdach (brak krawężników ułożonych w poprzek).

²¹Np. "Postaw na rower" ("Sign up for the Bike", CROW, Ede, 1993, wyd. polskie PKE, Kraków, 1999).



Ilustracja 8 Zachowana ciągłość nawierzchni DDR na wjeździe indywidualnym. Fot. Marcin Hyla

Kluczowymi punktami dróg dla rowerów są skrzyżowania z pozostałymi drogami. Są to miejsca potencjalnych kolizji z innymi uczestnikami ruchu i sam rejon skrzyżowania wymaga odpowiednich rozwiązań dla zachowania bezpieczeństwa użytkowników ruchu. Ważne jest także, aby sposób prowadzenia drogi rowerowej umożliwił dostęp do niej wszelkim pojazdom zapewniającym jej prawidłowe funkcjonowanie (w tym odśnieżanie).

Minimalna szerokość (bez skrajni) wynosi:

- 2,0 m dla drogi dwukierunkowej,
- 1,5 m dla drogi jednokierunkowej.

Dodatkowo minimalna skrajnia pozioma dla dróg dla rowerów wynosi 0,2 m, ale zalecana jest 0,5 m. natomiast skrajnia pionowa minimum 2,5 m.

Droga dla rowerów i pieszych to ciąg oznaczony znakiem C-13/16 z kreską poziomą. Nakłada on na rowerzystę obowiązek korzystania z niego jeśli znak znajduje się po prawej stronie jezdni ogólnodostępnej i prowadzi w kierunku, w którym zamierza poruszać się rowerzysta. Jednocześnie rowerzysta jest zobowiązany ustępować miejsca pieszym poruszającym się po tym ciągu. Zarówno piesi jak i rowerzyści mogą poruszać się po całej szerokości drogi dla pieszych i rowerzystów.

Należy przyjąć, że minimalna szerokość takiego rozwiązania to 3,0 m.

Drugim rozwiązaniem jest droga dla pieszych, z dopuszczonym ruchem rowerowym. Droga taka oznaczona jest za pomocą znaków C-16 i T-22. Rowerzysta nie musi korzystać z takiej drogi i może jako alternatywę wybrać jazdę po jezdni.

SKRZYŻOWANIA, PRZEJAZDY I ŚLUZY DLA ROWERÓW

Bezpieczeństwo ruchu rowerowego i samochodowego wymaga, aby na skrzyżowaniach dla tych rodzajów ruchu manewry były bezpieczne i umożliwiały bezproblemowy ruch rowerzystów. W przypadku trudności ze spełnieniem wymagań, dobrym rozwiązaniem może być segregacja ruchu samochodowego i rowerowego oraz wprowadzanie rozwiązań, które nie będą ograniczały widoczności, ewentualnie zastosowanie sygnalizacji świetlnej. Projektując wloty dróg dla rowerów, przejazdy i śluzy zawsze należy zakładać, że będzie z nich korzystać do kilkunastu rowerzystów. Należy zapewnić im możliwość bezpiecznego przekraczania skrzyżowania oraz łatwej i bezpiecznej ewakuacji z niego. W projektowaniu, jeśli to możliwe należy dążyć geometrią do rozwiązań stosowanych na odcinkach międzywęzłowych.

Przejazd dla rowerzystów jest częścią drogi dla rowerów (pieszych i rowerów) przecinającą jezdnię lub torowisko. Przejazd rowerowy jest skrzyżowaniem lub częścią skrzyżowania drogi dla rowerów z drogą ogólnodostępną. Szczegółowe rozwiązania i stosowane oznakowanie jest dostępne w literaturze.

Zadaniem śluzy rowerowej jest akumulacja rowerzystów w obszarze skrzyżowania w celu ułatwienia im manewrów na nim. Zaleca się stosowania śluz rowerowych o długościach 3-5 m. Do podstawowej śluzy ruch rowerowy doprowadzany jest na zasadach ogólnych w jezdni lub przez pas ruchu dla rowerów.

Najczęściej stosowanym rozwiązaniem jest śluza typu 1.

STOJAKI I PARKINGI ROWEROWE, INTEGRACJA Z TRANSPORTEM ZBIOROWYM

Ważnym częścią infrastruktury rowerowej są stojaki i parkingi rowerowe. Ich obecność i łatwa dostępność może być także elementem promocji ruchu rowerowego, a w przypadku jego dużego natężenia jest elementem niezbędnym.

Stojaki rowerowe powinny być trwale przymocowane do podłoża w sposób uniemożliwiający ich wyrwanie. Muszą umożliwiać wygodne oparcie roweru i bezpieczne przypięcie ramy i przedniego koła do stojaka przy pomocy standardowych, dostępnych w handlu kłódek szaklowych (tzw. U-lock) o wymiarach wewnętrznych 10 x 20 cm. Rury konstrukcji stojaka powinny mieć średnicę do 9 cm, aby można było objąć je standardową kłódką.



Ilustracja 9 Stojak umieszczony w jezdni w odpowiedniej odległości od chodnika pozwala zaparkować nawet nietypowy rower.
Fot. Jacek Ziebur

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 zadane, ale nie może to kolidować z warunkami dobrej widoczności i monitoringu. Należy zapewnić dojazd rowerem w bezpośrednio blisko stojaka.

Rower jest pojazdem optymalnym do odbywania krótkich podróży na dystansach 3 – 9 km. Dzięki powiązaniu z transportem zbiorowym może służyć także do odbywania podróży dalekich. Można wyróżnić dwie podstawowe formy integracji transportu zbiorowego z rowerowym:

- dojazd rowerem z domu do przystanku komunikacji zbiorowej i kontynuacja podróży transportem zbiorowym lub odwrotnie (Bike & Ride);
- dojazd rowerem z domu do przystanku - przewóz roweru - dojazd rowerem do celu podróży.



Ilustracja 10 Zadaszony parking przy stacji kolejowej. Fot. Jacek Ziebur

Zarządcy transportu powinni zapewnić obie formy integracji, organizując miejsca parkingowe i

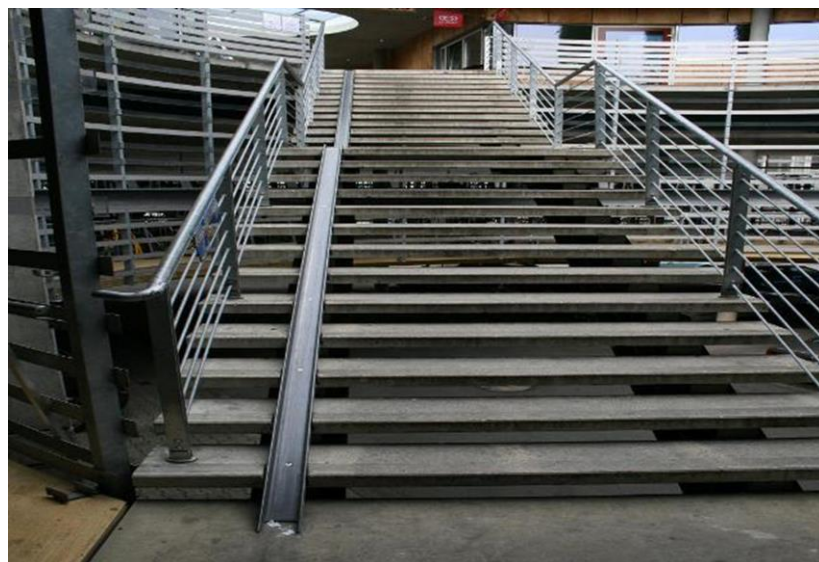


Ilustracja 11 Pociąg kolei aglomeracyjnej przystosowany do przewozu rowerów. Fot Jacek Ziebur

przechowalnie rowerów na przystankach i węzłach integracyjnych oraz umożliwić przewóz rowerów środkami transportu zbiorowego, w szczególności szynowego.



Ilustracja 12 Nowoczesny węzeł integracyjny. Fot. Tadeusz Kopta



Ilustracja 13 Rynna umożliwia wprowadzenie roweru po schodach - rozwiązanie nie może zastępować windy. Fot. Tadeusz Kopta

OZNAKOWANIE TRAS ROWEROWYCH

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393) wraz z ostatnią nowelizacją dotyczącą oznakowania szlaków rowerowych z dnia 24.07.2013 (Dz.U. 2013 poz. 890) znaki dotyczą turystycznych szlaków rowerowych lokalnych (R-1) oraz pozostałych (R-4).

Nowelizacja wprowadziła nowe czytelne znaki R-4, drogowskazy dla rowerzystów są pomarańczowe z czarnym liternictwem. Będą też mogły być umieszczane na jezdni jako oznakowanie poziome.

Na potrzeby oznakowania rowerowych tras miejskich proponuje się, aby stosować wzory znaków R-4, ale w innym kolorze niż wskazany w rozporządzeniu. Może to być np. białe tło. Kolor pomarańczowy powinien być zarezerwowany dla szlaków turystycznych. Na potrzeby tras miejskich przydatne będą następujące znaki:

- R-4a „informacja o rzeczywistym przebiegu szlaku rowerowego”,
- R-4b „zmiana kierunku szlaku rowerowego”,
- R-4d „drogowskaz szlaku rowerowego w kształcie strzały podający odległość”,
- R-4e „tablica przeddrogowskazowa szlaku rowerowego”.

i powinny one dotyczyć wskazania drogi do ważnych obiektów na terenie miasta lub też kierunków do sąsiednich miejscowości. Należy je lokalizować na skrzyżowaniach lub bezpośrednio przed nimi.



Ilustracja 14 Drogowskazy rowerowe w Krakowie. Fot. Marcin Hyła

Oznakowanie turystycznych tras rowerowych składa się z dwóch elementów: oznakowania turystycznego szlaku oraz oznakowania drogi, na której szlak został wytyczony. W lipcu 2013 roku ukazały się dwa rozporządzenia, które regulują problematykę oznakowania dróg, w tym także infrastruktury rowerowej, a mianowicie: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 19 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (D.U. z dnia 6 sierpnia 2013 r. poz. 891), a także Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (D.U. z dnia 6 sierpnia 2013 r. poz. 890).



Ilustracja 15 Znak R-4d podaje odległość i kierunek.



Ilustracja 16 Znak R-4e tablica przeddrogowskazowa szlaku rowerowego.

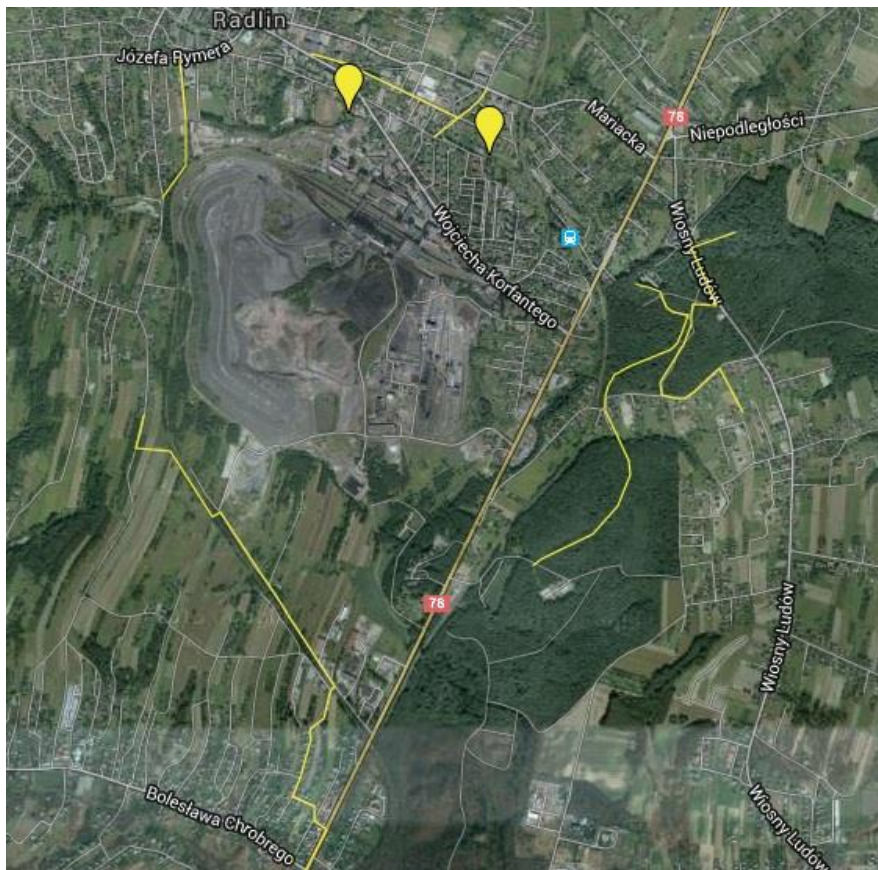
RAPORT Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH PRZEPROWADZONYCH W FORMIE WARSZTATÓW

Dnia 02 grudnia 2015 r. odbyły się konsultacje społeczne z mieszkańcami Radlina dot. rozwoju tras rowerowych na obszarze miasta organizowane przez tut. Urząd Miasta. Podczas konsultacji zostały przedstawione propozycje przebiegu i warianty prowadzenia tras rowerowych.

Mieszkańcy pozytywnie przyjęli założenia zawarte w koncepcji. Podczas analizy propozycji przedstawionych przez autorów niniejszego opracowania zaproponowano:

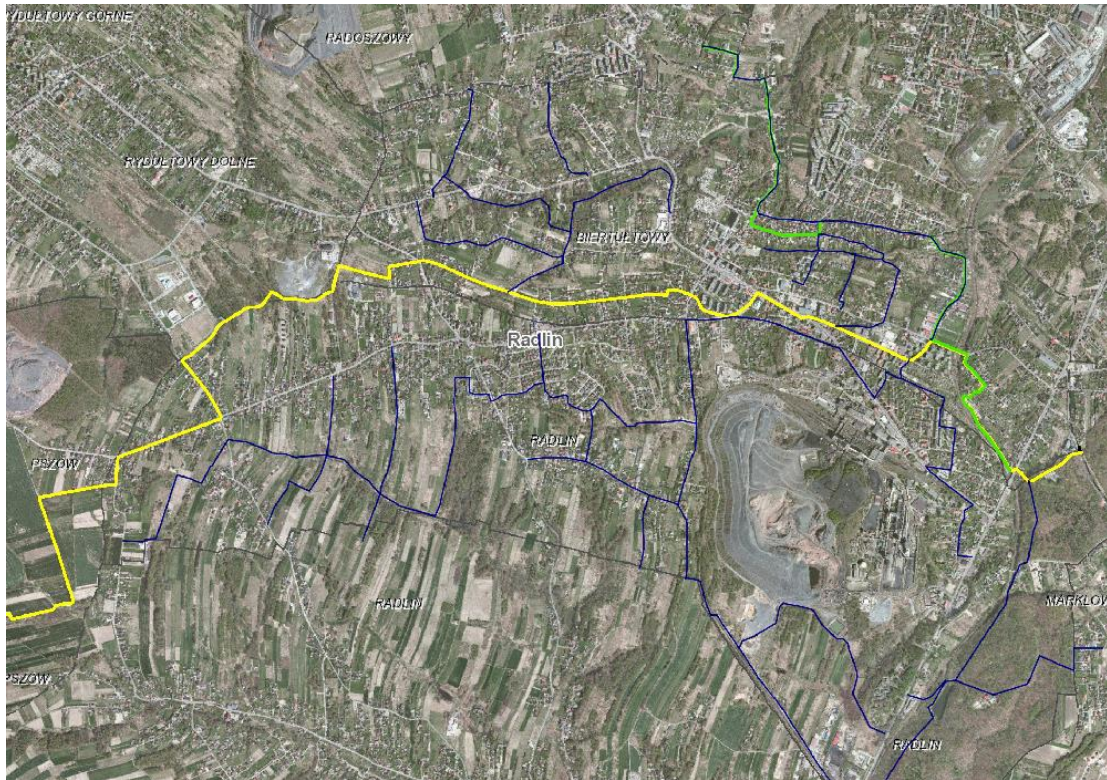
- zmianę przebiegu trasy rowerowej nr 1 poprzez wyznaczenie ciągu pieszo – rowerowego łączącego ul. Rymera z ul. Kostki Napierskiego oraz korektę przebiegu w rejonie ul. Letniej (Wodzisław Śl.).
- wprowadzenie ruchu jednokierunkowego w ciągu ul. Orkana na odcinku od skrzyżowania z ul. Korfantego do skrzyżowania z ul. Wieczorka wraz z wyznaczeniem kontrapasa rowerowego
- wprowadzenie stacji naprawy rowerów w rejonie Szluchty oraz budynku nr 42 w ciągu ul. Korfantego
- przedłużenie trasy rowerowej nr 6 do Radlina Dolnego i granic z Wodzisławiem Śl.

Powyższe propozycje zostały przedstawione graficznie w Ilustracji nr 17 oraz uwzględnione w niniejszej koncepcji.



Ilustracja 17 Raport z konsultacji społecznych. Źródło: Google maps

W ramach koncepcji uwzględniono także propozycje zawarte w opracowaniu własnym Urzędu Miasta w Radlinie, które zostały przedstawione na Ilustracji nr 18. Autorzy Studium zrezygnowali z przedstawionych poniżej poszczególnych połączeń ze względu na wysokie koszty budowy infrastruktury oraz przewidywane małe natężenie ruchu rowerowego.



Ilustracja 18 Materiały przebiegu tras rowerowych Urzędu Miasta Radlin Źródło Urząd Miasta Radlin

UWZGLĘDNIENIE STYKÓW Z SĄSIEDNIMI MIASTAMI

Podczas spotkania, które odbyło się dnia 10 grudnia br. w Urzędzie Miasta Radlin z przedstawicielami gmin sąsiadującymi z Radlinem zostały przedstawione lokalizacje styków tras rowerowych. W spotkaniu uczestniczyli reprezentanci gminy Marklowice, Rybnik, Wodzisław Śląski, Pszów, Rydułtowy.

Niniejsza koncepcja uwzględnia zaproponowane lokalizacje połączeń tras rowerowych z gminami sąsiadującymi. Autorzy opracowania proponują aby przy realizacji projektu dotyczącego oznakowania tras wprowadzić jednolite oznakowanie dla wszystkich gmin. W tym celu przy realizacji projektu oznakowania tras rowerowych konieczne są wspólne uzgodnienia na etapie projektowania.

WYKAZ DOKUMENTÓW

Krajowe akty prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r., poz. 1137 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002 r., Nr 170, poz. 1393 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r., Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r., Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2008 r., Nr 193, poz. 1194 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r., Nr 19, poz. 115 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717 z późn. zm.)

Dokumenty strategiczne na poziomie krajowym

- Polityka transportowa państwa na lata 2001– 2015 dla zrównoważonego rozwoju kraju (Rada Ministrów, październik 2001 roku)
- Polityka transportowa państwa na lata 2006 – 2025 (Ministerstwo Infrastruktury, 2005)
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) (Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa, 22 stycznia 2013)
- Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015 (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, listopad 2006)
- Strategia Rozwoju Kraju 2020 (Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, wrzesień 2012)

Inne dokumenty / w tym bibliografia /

- Plany/kierunki zagospodarowania przestrzennego gmin i powiatów, studia uwarunkowań i kierunki zagospodarowania gmin
- „Postaw na Rower” (C.R.O.W., Ede, 1993 – PKE, Kraków, 1999)
- „Design manual for bicycle traffic”. CROW, Ede 2007
- „Collection of cycle concepts”. Wytyczne Duńskiej Generalnej Dyrekcji Dróg

- Tadeusz Kopta, Zygmunt Uzdalewicz, Wiktor Nowotka „Transport rowerowy”. Śląski Związek Gmin i Powiatów. Katowice 2000
- Tadeusz Kopta „Rower w ruchu drogowym”. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa, 1984
- opinie zamieszczone na stronie <http://www.gddkia.gov.pl/932/infrastruktura-rowerowa>
- Śląska Sieć Tras Rowerowych – Koncepcja, PTTK Śląski Klub Znakarzy Tras Turystycznych wersja 6.2, opracował Piotr Rościszewski
- „Miasta rowerowe miastami przyszłości” Komisja Europejska, Dyrekcja Generalna ds. Ochrony Środowiska
- A. Buczyński, M. Hyła, T. Kopta, B. Lustofin „Podręcznik projektowania przyjaznej dla rowerzystów infrastruktury”, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Departament Studiów, Zespół ds. Ścieżek (dróg) rowerowych, Kraków – Warszawa 2013 (niepublikowany).

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1. MAPA CELÓW I ŹRÓDEŁ PODRÓŻY ROWEROWYCH NA OBSZARZE RADLINA

ZAŁĄCZNIK 2. MAPA CELÓW I ŹRÓDEŁ PODRÓŻY ROWEROWYCH NA OBSZARZE RADLINA (Z UWZGLĘDNIENIEM LICZY MIESZKAŃCÓW)

ZAŁĄCZNIK 3. MAPA PRZEBIEGU TRAS W SKALI 1:12000

ZAŁĄCZNIK 4. MAPA WARIANTÓW TECHNICZNYCH PROWADZENIA TRAS ROWEROWYCH W SKALI 1:12000

ZAŁĄCZNIK 5. USZCZEGÓLOWIENIA WYBRANYCH PRZEBIEGÓW TRAS ROWEROWYCH

ZAŁĄCZNIK 6. PIERWSZY ETAP REALIZACJI KONCEPCJI (TRASY KOMUNIKACYJNE)