



# KONCEPCJA CIĄGÓW PIESZYCH, ROWEROWYCH I PIESZO-ROWEROWYCH W CENTRUM MIASTA JAKO ELEMENT PROCESU REWITALIZACJI LESZNA

## **Opracowujący:**

MPBUD Paweł Matysik  
ul. Szymanowskiego 9, 64-100 Leszno

Zespół: mgr inż. Paweł Matysik

Mgr inż. Maciej Kleiber

## **Inwestor:**

Urząd Miasta Leszno  
ul. Kazimierza Karasia 15  
64-100 Leszno

Leszno, lipiec 2017r.

## OPRACOWANIE KONCEPCJI CIĄGÓW PIESZYCH, ROWEROWYCH I PIESZO-ROWEROWYCH W CENTRUM MIASTA JAKO ELEMENT PROCESU REWITALIZACJI LESZNA

### I. WSTĘP

**Tytuł projektu:** Opracowanie koncepcji ciągów pieszych, rowerowych i pieszo-rowerowych w centrum miasta, jako element procesu rewitalizacji Leszna

**Stadium projektowe:** Koncepcja

**Lokalizacja:** ulice miasta Leszno wybrane w nawiązaniu do Mapy tras rowerowych w mieście Leszno, Planu rewitalizacji miasta Leszno oraz istniejących ciągów komunikacyjnych

**Inwestor, zleceniodawca:**

Urząd Miasta Leszno

ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno

**Opracowujący:**

MPBUD Paweł Matysik, ul. Szymanowskiego 9, 64-100 Leszno

Zespół projektowy mgr inż. Paweł Matysik i mgr inż. Maciej Kleiber

### II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na wykonanie opracowania
- Materiały uzyskane od Zleceniodawcy
  - Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego
  - Koncepcja Rozwiązań Transportowych wspierających rewitalizację obszaru Śródmieścia w Lesznie
  - Koncepcje urbanistyczne oraz ich znaczenie dla kształtu przestrzennego miasta
  - Wytyczne do projektowania przebudowy Alei Krasieńskiego w Lesznie
  - Standardy techniczne i wykonawcze dla infrastruktury rowerowej Miasta Leszno
  - Plan Mobilności Miejskiej dla Miasta Leszno
  - Studium wykonalności przejść pieszych łączących Centrum Leszno z dworcem głównym PKP i dzielnicą Zatorze
  - Mapa niebezpiecznych dla rowerzystów ulic oparta na SEWiK Komendy Głównej Policji
  - Zarządzenie nr 535/2016 Prezydenta Miasta Leszno w sprawie wprowadzenia stosowania „Standardów technicznych i wykonawczych dla infrastruktury rowerowej Miasta Leszno
  - Istniejące i projektowane trasy rowerowe w Lesznie
- Wizja w terenie, pomiary własne, konsultacje społeczne i uzgodnienia z Zamawiającym.



### III. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu kładą nacisk na spełnienie poniżej przytoczonych aspektów:

- Bezpieczeństwo – analiza konieczności rozdzielenia ruchu rowerowego od ruchu pojazdów mechanicznych, w szczególności w przypadkach znacznego jego natężenia, a w przypadkach uzasadnionych rozdzielenie również od ruchu pieszych, zapewnienie wymaganej widoczności i wzajemnej dostrzegalności w relacjach samochód-rower i pieszy-rower, zmniejszenie liczby punktów kolizji, stosowanie rozwiązań minimalizujących zaskoczenie dla kierujących rowerem czy powodujących gwałtowną, nieoczekiwaną zmianę warunków ruchu,
- Funkcjonalność i atrakcyjność – połączenie w spójną całość punktów startu i celów podróży, czyli głównych generatorów ruchu z miejscami atrakcyjnymi czy stanowiącymi punkt docelowy podróży,
- Komfort i wygoda – zapewnienie maksymalnie komfortowego sposobu pokonania wybranej trasy poprzez minimalizację utrudnień i niedogodnień, zapewnienie nawierzchni przyjaznej rowerzystom (minimalizacja drgań, uskoków etc.), wprowadzenie ciągów komunikacyjnych i rozwiązań minimalizujących konieczność gwałtownej zmiany kierunku, zatrzymywania i podobnych zdarzeń zwiększających konieczny wydatek energetyczny rowerzysty,
- Atrakcyjność – w aspektach zarówno wizualnych (zagospodarowanie, wykorzystanie atrakcyjnych materiałów), jak i sposób prowadzenia w maksymalnym stopniu pozwalające zaspokoić potrzeby użytkowników, cele podróży zarówno komercyjne jak i widokowe, rekreacyjne, wypoczynkowe itp.,
- Standaryzacja rozwiązań – dążenie do stosowania powielanych rozwiązań, które będą czytelne i znane użytkownikom (zarówno pieszym, rowerzystom jak i kierowcom pojazdów mechanicznych), nie będą zaskakiwały ich w innych lokalizacjach, utworzą zespół rozwiązań i elementów mogących być powielane w przyszłości na terenie Miasta jak i w okolicy.

W zastosowanych rozwiązaniach zwrócono uwagę na możliwe powielanie efektów wprowadzonych zmian, tj. przy okazji uciążenia istniejących ciągów rowerowych połączenie punktów początkowych z celami podróży (analiza głównych generatorów, potoków ruchu i jego celów), rozdzielenie korytarzy ruchu rowerowego od innych pojazdów mechanicznych lub uspokojenie ruchu a co za tym idzie poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników.

Proponuje się połączenie istniejących głównych ciągów komunikacyjnych dla rowerów z centrum miasta oraz wygenerowanie korytarzy transportowych północ-południe i wschód-zachód wpisujących się w docelową sieć ruchu rowerowego miasta. Wskazano główne ciągi komunikacyjne i konieczne uzupełnienia ich ciągłości z ewentualną orientacyjną propozycją możliwych rozwiązań czy konieczność przebudowy skrzyżowań, rozwiązania szczegółowe zostaną opracowane na dalszym etapie przygotowywania szczegółowej dokumentacji.

Jednocześnie po analizie wskazuje się miejsca koniecznych do uzupełnienia ciągów pieszych lub przekształcenia istniejących w ciągi pieszo-rowerowe.

W opracowaniu przeanalizowano również ciągi piesze i zapotrzebowania na nie, wskazuje się konieczność wprowadzenia azyli w ciągu przejść dla pieszych, w szczególności na odcinkach ulic o zawyżonej w stosunku do wymagań szerokości. Uzyskuje się tym samym efekt podobny jak dla wydzielenia pasów ruchu rowerowego na istniejących jezdniach, tj. zwięźlenie przekroju, zmniejszenie rzeczywistych prędkości z jakimi poruszają się pojazdy, uspokojenie ruchu a co z tym związane zwiększenie bezpieczeństwa uczestników ruchu. Dodatkowo wskazuje się konieczność rozdzielania ruchu pieszego i rowerowego (głównie warianty inwestycyjne).

Projektuje się zarówno pasy dla rowerów w szerokości istniejącej jezdni jak i ciągi pieszo-rowerowe.

Pasy ruchu dla rowerów wydzielone zostaną oznakowaniem poziomym P-2b oraz symbolami P-23, w miejscach newralgicznych (śluzę, dojazdy do nich, miejsca niebezpieczne, zjazdy itp.) zakłada się wykonanie w miejscach charakterystycznych, niebezpiecznych nawierzchni w kolorze czerwonym, jednakże w ścisłym centrum miasta (np. ul. Słowiańska) kolor proponowanej nawierzchni musi zostać skonsultowany z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

Nie zaleca się stosowania nawierzchni koloru czerwonego na całej długości ciągów rowerowych. Lepsze efekty dla bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz dostrzegalności i rozpoznawalności miejsc niebezpiecznych osiąga się przez ograniczenie stosowania nawierzchni kolorowej tylko do odcinków występowania tych miejsc. W przeciwnym razie



LESZNO

kierujący pojazdami (w sytuacjach kolizyjnych stwarzający zagrożenie dla niechronionych uczestników ruchu) przyzwyczajają się do występowania długich ciągów odznaczającej się nawierzchni i podświadomie, mimo woli przestają utożsamiać ją z odnaczeniem miejsc niebezpiecznych. Wpływa to negatywnie na bezpieczeństwo ruchu.

W miejscach, gdzie warunki terenowe uniemożliwią segregację korytarzy ruchu, np. na odcinkach zawężenia istniejącego przekroju jezdni pasy dla rowerów ulegną zanikaniu (np. w odległości 25 od miejsca zawężenia) z pozostawieniem symboli P-27 na wspólnym pasie ruchu rowerów i pozostałych pojazdów.

Ciągi pieszo-rowerowe proponuje się w miejscach ograniczonego ruchu pieszego.

Nawierzchnia pasów ruchu dla rowerów jak i ciągów pieszo-rowerowych powinna być przyjazna dla rowerzystów, tj. zapewniać komfort poprzez brak wywoływania niepożądanych drgań czy likwidację uskoków (np. obniżenie krawężnika na równi chodnika z nawierzchnią drogi). Ze względu na zakres niezbędnych remontów/ zmiany typów nawierzchni zmiany te będą raczej możliwe do realizacji w Wariantach Inwestycyjnych.

Wprowadzenie pasów dla rowerów przy krawędzi istniejącej jezdni wymusza docelowo zmianę istniejących wpustów ulicznych na krawężnikowe lub krawężnikowo-jezdniowe, aby uniknąć zagrożeń związanych z przejeżdżaniem typowych wpustów przez rowery w ciągu pasa ruchu dla nich przeznaczonego.

Na etapie szczegółowych projektów zaprojektowane rozwiązania co do wykorzystanych materiałów (płyty kamienne, konglomeraty etc.) i stosowanej kolorystyki należy skonsultować z Konserwatorem Zabytków celem zachowania spójności z rozwiązaniami miasta i architekturą objętą ochroną konserwatorską.

Dla wszystkich przypadków kontynuacji ciągów rowerowych czy pieszo-rowerowych po obu stronach jezdni należy wprowadzić w miejsce istniejących przejść dla pieszych przejścia z przejazdami rowerowymi. Zapewni to właściwą komunikację, możliwość niezakłóconego przejazdu w przypadku występowania dla danej relacji światła zielonego.

W chwili obecnej, w przypadku braku wydzielonych przejazdów dla rowerów notorycznie zaobserwować można przypadki łamania przepisów i pokonywania przejść dla pieszych przez rowerzystów niezsiadających z rowerów na czas przekraczania jezdni, co stwarza zagrożenie zarówno dla pieszych współkorzystających z takich przejść jaki stanowi element zaskoczenia dla kierujących pojazdami zbliżających się do tych przejść i może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych, kolizyjnych z eskalacją ich skutków.

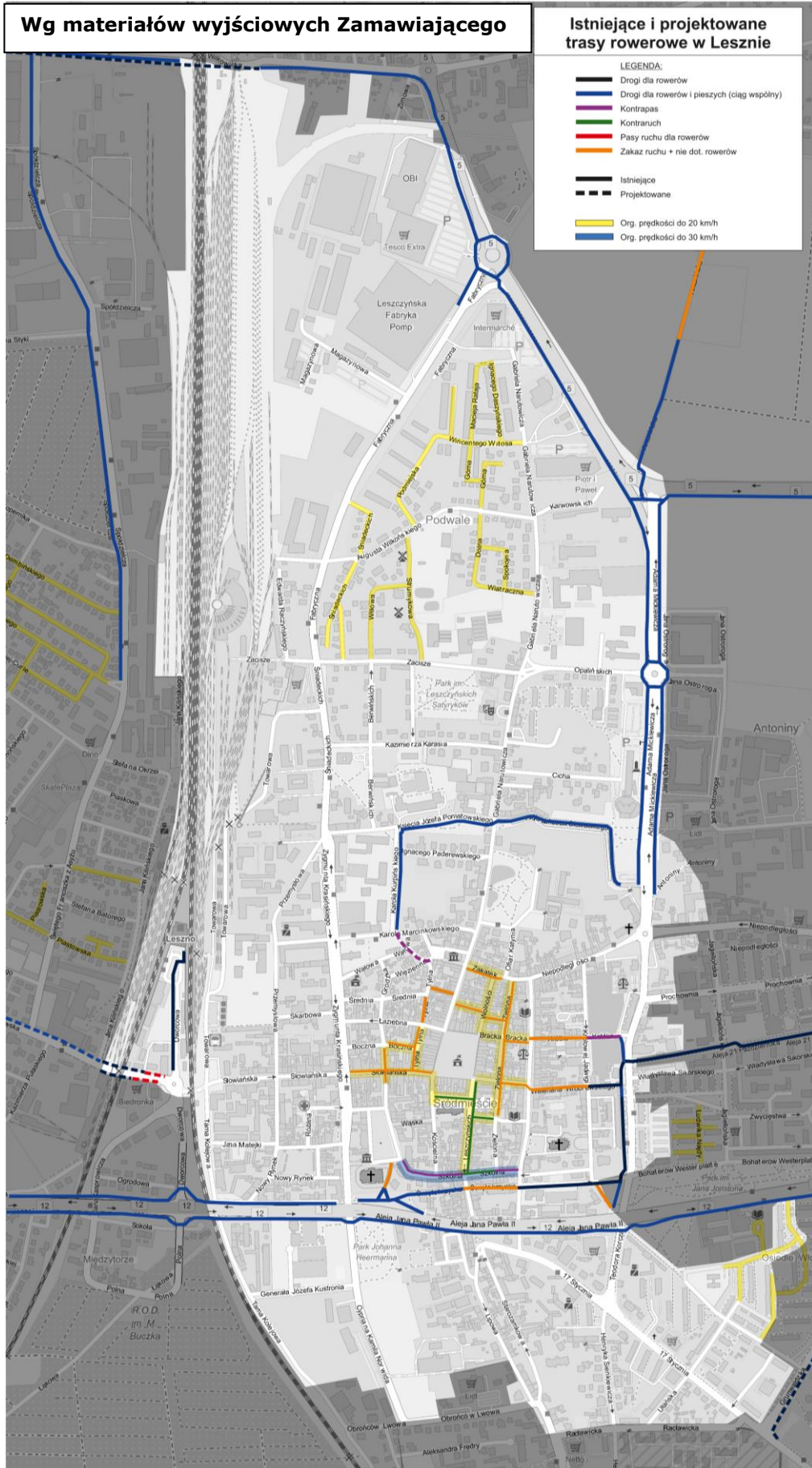
W przypadku przebudowy (głównie warianty inwestycyjne) należy dążyć do wyodrębnienia ciągów rowerowych oddzielonych od chodnika pasem szerokości 0.2m o nawierzchni twardej i z rozróżnieniem ich wysokości – ciąg rowerowy obniżony w stosunku do chodnika.

Ze względów utrzymaniowych należy minimalizować oznakowanie poziome malowane na kostce kamiennej (dotyczy głównie miejsc postojowych i powierzchni wyłączonych z ruchu), alternatywnie w miejsce malowania stosować elementy wyklejane (taśmy etc.).

W miejscu prowadzenia ruchu rowerowego po istniejącej nawierzchni jezdni z kostki kamiennej w celu podniesienia komfortu użytkowników należy rozpatrzyć możliwość wypełnienia nierówności masą np. bitumiczną. Pozwoli podnieść to komfort jazdy przy zachowaniu zabytkowego charakteru nawierzchni.

W przypadku działania w kierunku projektów szczegółowych wariantów inwestycyjnych dla poszczególnych odcinków ze względu na konieczność zaspokojenia zmieniających się zależnie m.in. od otoczenia potrzeb użytkowników należy wziąć pod uwagę:

- rzeczywiste, pomierzone na etapie projektowym natężenia i struktury rodzajowo-kierunkowe istniejącego ruchu,
- plany inwestycyjne najbliższej okolicy i dalszej okolicy powiązanych głównych relacji,
- stan nawierzchni i parametry geometryczne przekroju pasa drogowego,
- szacunkowe czasy przejazdu wg alternatywnych przebiegów z uwzględnieniem ich atrakcyjności, funkcjonalności, bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu,
- konsultacje ze środowiskiem użytkowników zarówno rowerzystów jak i pieszych.



#### IV. ZAŁOŻENIA SZCZEGÓŁOWE PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ DLA DANYCH ODCINKÓW ULIC

**UWAGA: Na rysunkach dla optycznego wyróżnienia wprowadzono odcień nawierzchni ciągu rowerowego lub pieszo-rowerowego. Rzeczywisty kolor nawierzchni tych ciągów powinna zostać uzgodniona na etapie szczegółowych projektów, w zakresie terenów objętych ochroną konserwatorską również Konserwatorem Zabytków.**

##### Trasa A - Wariant podstawowy

###### **A' – ciąg ulic Fabryczna, Śniadeckich, Al. Krasińskiego, Metziga, Świętokrzyska**

W tym zakresie wzięto pod uwagę docelowy przewidywany spadek natężenia ruchu samochodów osobowych poprzez zmniejszenie relacji tranzytowej samochodów osobowych na kierunku Poznań-Głogów po oddaniu do ruchu drogi ekspresowej S5 (4 kwartał 2018r.) oraz proponowane uspokojenie ruchu na tym ciągu ulic pozytywnie wpływające na natężenie ruchu i zagrożenia z tym związane.

Uspokojenie ruchu ma też na celu zmniejszenie atrakcyjności tego ciągu ulic dla ruchu osobowego tranzytowego, wykorzystującego te ulice jako skrót dla relacji Poznań-Głogów.

###### **- odcinek ul. Fabrycznej od ronda Podwale do ul. Zacisze**

Dla kierunku od ronda proponuje się wykorzystanie dla ruchu rowerowego istniejącego ciągu po zachodniej stronie jezdni do wysokości zjazdu na parking zakładu LFP, przed tym zjazdem wprowadzenie na istniejącą jezdnię i prowadzenie przy istniejącej krawędzi jezdni pasem dla rowerów (w ramach obecnego skrajnego pasa ruchu) w kierunku południowym aż skrzyżowania z ul. Zacisze. Wprowadzenie ruchu rowerowego na jezdnię przed zjazdem na parking LFP umożliwi wydzielenie już na wysokości zjazdu pasa środkowego, który będzie mógł być wykorzystany zarówno przez pojazdy skręcające w kierunku ul. Narutowicza jak i pojazdy wyjeżdżające w lewo z parkingu LFP czy z ul. Magazynowej. Wykonywanie tych manewrów na zawężonym do dwóch zasadniczych pasów ruchu spowoduje podniesienie bezpieczeństwa i wyeliminowanie wykonywania tych manewrów przy przesłanianiu widoczności jak w chwili obecnej przez pojazdy poruszające się w tym samym kierunku na sąsiadujących pasach ruchu.

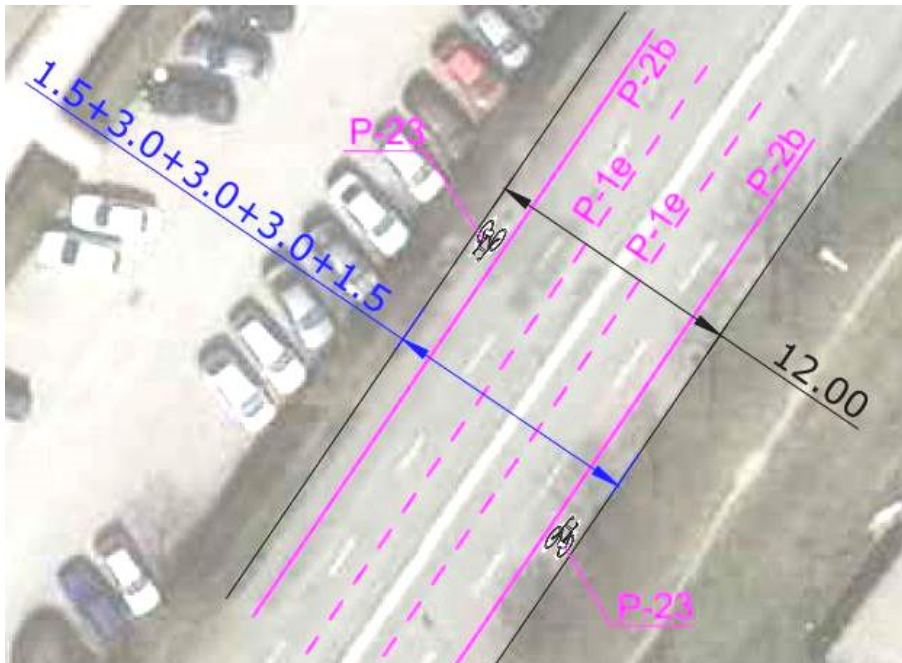
W kierunku od ul. Zacisze do ronda Podwale proponuje się również wydzielenie oznakowaniem poziomym przy istniejącej krawędzi jezdni pasa ruchu dla rowerów oraz wyprowadzenie tego pasa poza jezdnię przed rondem na wysokości ciepłociągu (obecnie przebudowywany) z doprowadzeniem do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego przy rondzie. Na podstawie pomiarów ruchu i jego struktury kierunkowej należy określić zasadność pozostawienia pasa prawoskrętu w kierunku ul. Narutowicza. Pas ten wpływa niekorzystnie na widoczność pojazdów wyjeżdżających od strony ul. Narutowicza ze względu na przesłanianie widoczności na relację główną z kierunku ul. Zacisze, ul. Śniadeckich, ul. Krasińskiego.

Na opisywanym odcinku ul. Fabrycznej proponuje się zmianę przekroju istniejącej jezdni na przekrój zawierający wyznaczone oznakowaniem poziomym P-2b i P-23 pasy dla rowerów po obu stronach jezdni (każdy szerokości 1.50m), pozostawienie po jednym pasie ruchu w obu kierunkach (pasy ruchu szerokości 3.00m) i wydzielenie oznakowaniem P-1e pasa manewrowego szerokości 3.00m w osi istniejącej jezdni (analogicznie jak na ul. Poznańskiej od ronda Gronowo w kierunku Poznania) z wykonaniem w rejonie przejść dla pieszych azyli poprawiających bezpieczeństwo osób z nich korzystających.

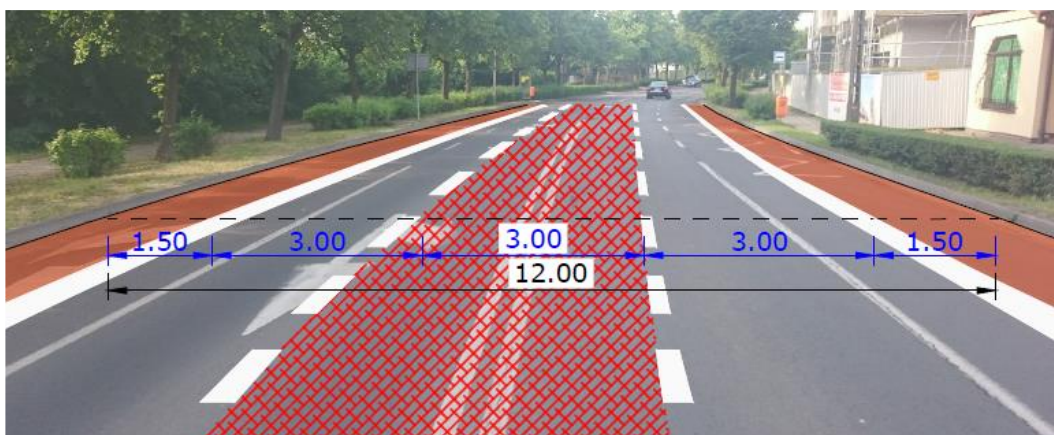
**Proponowane powiązanie ciągów rowerowych ul. Fabrycznej z ul. Piłsudskiego**



**Proponowana korekta przekroju poprzecznego ul. Fabrycznej**



### Widok ul. Fabrycznej w kierunku ronda Podwale



Proponowane rozwiązanie wiąże się z koniecznością poprawy równości nawierzchni jezdni, koniecznością zmiany wpustów na krawężnikowe lub krawężnikowo-jezdniowe oraz pozostawieniem nieciągłości pasa dla rowerów w rejonie wyznaczenia oznakowaniem poziomym przystanków autobusowych.

W ramach uzupełnienia ciągu pieszego proponuje się wykonanie odcinka chodnika szerokości 2.0m oddzielonego od jezdni pasem zieleni szerokości 2.0m po zachodniej stronie ul. Fabrycznej od istniejącego chodnika biegnącego od skrzyżowania z ul. Zacisze w kierunku północnym do przejścia dla pieszych na wysokości zakładów Lob i Leszczyńskiej Fabryki Pomp, przedłużenie tego chodnika w kierunku północnym do skrzyżowania z ul. Narutowicza lub dalej do ronda Podwale. O zasadności tego rozwiązania świadczy ścieżka w pasie zieleni prowadząca od końca istniejącego chodnika do wlotu ul. Narutowicza i dalej w stronę centrum handlowego Intermarche.

### Uzupełnienie odcinka chodnika z ewentualnym prowadzeniem do ronda Podwale





**- odcinek ul. Śniadeckich od ul. Zacisze do skrzyżowania z ul. Przemysławą**

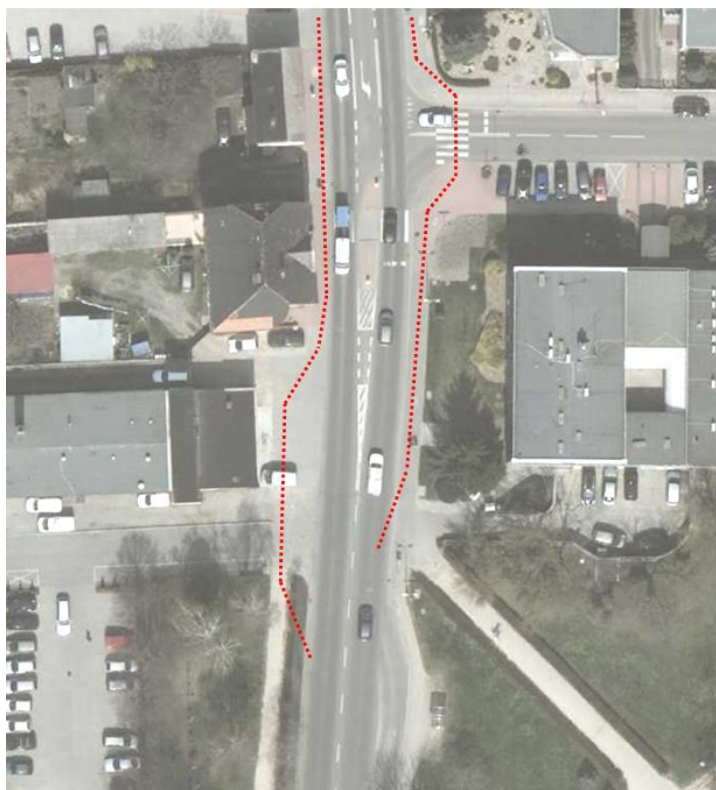
Proponuje się dwie alternatywne metody rozwiązania na tym odcinku ul. Śniadeckich:

- i) Rozwiązanie preferowane, tj. zakończenie pasów ruchu dla rowerów z obu stron, tj. na dojeździe do skrzyżowania z ul. Zacisze od strony ronda Podwale oraz na dojeździe do skrzyżowania z ul. Karasie od strony Al. Jana Pawła II z pozostawieniem na pasach ruchu na wprost oznakowania P-27 i wznowieniem pasa ruchu rowerów za newralgicznym odcinkiem – jest to rozwiązanie na chwilę obecną zalecane. Dodatkowo należałoby wykształcić azyl dla pieszych w ciągu przejścia ul. Fabrycznej.
- ii) Wprowadzenie ruchu rowerowego na przedmiotowym odcinku obustronnie na istniejący chodnik z oznakowaniem C-13/C-16.  
Dla kierunku od ronda Podwale wprowadzenie za skrzyżowaniem z ul. Zacisze na istniejący chodnik, skutkuje koniecznością poszerzenia chodnika po stronie zachodniej na wysokości budynku nr 11 o min. 0.50m (istniejący 2.00m), korekta krawędzi jezdni i fragmentu wyspy azylu przejścia z zawężeniem jego szerokości do 2.00m. Występuje lokalne zawężenie ciągu na wysokości narożnika posesji nr 19 przy ul. Towarowej – konieczny wykup i poszerzenie istniejącego chodnika.  
Dla kierunku od Al. Jana Pawła II wymaga korekty szerokości chodnika na wysokości Urzędu Miasta oraz korekty usytuowania oświetlenia posadowionego w skrajni istniejącego chodnika. Proponuje się likwidację pasa prawoskrętu w ul. Zacisze.

**Proponowane rozwiązanie odcinka ul. Śniadeckich – skrzyżowanie z ul. Zacisze – wariant ii)**



### Proponowane rozwiązanie odcinka ul. Śniadeckich – skrzyżowanie z ul. Karasia – wariant ii)



Docelowo należałoby dążyć do przebudowy skrzyżowania ul. Fabrycznej, ul. Śniadeckich i ul. Zacisze, w celu poprawy warunków bezpieczeństwa i widoczności skanalizowania wlotów podporządkowanych i zawężenia jezdni ul. Fabrycznej i ul. Śniadeckich do przekroju 1x2 oraz przeanalizowania zasadności wydzielonego prawoskrętu z ul. Śniadeckich w ul. Zacisze (negatywnie wpływa on m.in. na widoczność z ul. Zacisze w lewo).

#### - odcinek Al. Krasieńskiego od skrzyżowania z ul. Przemysłową do skrzyżowania z ul. Metziga

Proponuje się uregulowanie przekroju istniejących jezdni poprzez wprowadzenie jednokierunkowego pasa ruchu dla rowerów szerokości do 2.00m na każdej z nich. Istniejący przekrój jezdni jednokierunkowych 5.00m bez segregacji pasów ruchu sprzyja występowaniu sytuacji niebezpiecznych wzajemnego najeżdżania przez pojazdy jadące równolegle, wyprzedzania z prawej strony, zahaczania przez pojazdy realizujące manewr zawracania z wykorzystaniem przejazdów między jezdniami, dodatkowo niekorzystnie wpływa na niechronionych uczestników ruchu zwiększając drogę pokonywania przejścia dla pieszych przy przestaniu widoczności pieszych przez pojazdy hamujące lub poruszające się równolegle ze sobą.

W tym zakresie konieczne może okazać się skorygowanie programu sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu z ul. Marcinkowskiego (wlotami), ograniczenie relacji do kierunku na wprost i w prawo z wyłączeniem rowerów, wykonanie śluz dla rowerzystów w rejonie skrzyżowań z ulicami poprzecznymi, analiza pozostawienia możliwości nawracania.

Przewiduje się, że korekty przekroju istniejących jezdni alei Krasieńskiego korzystnie wpłyną na bezpieczeństwo użytkowników poprzez uspokojenie ruchu, zmniejszenie długości przejść dla pieszych (czas przebywania pieszych na jezdni), optyczne i fizyczne zawężenie szerokości jezdni skutkujące zmniejszeniem prędkości pojazdów a w konsekwencji przeniesienie ruchu z ul. Krasieńskiego np. na nowo kreowany ciąg komunikacyjny wzdłuż torów kolejowych.

### Proponowana korekta przekroju poprzecznego Al. Krasieńskiego



#### Kierunek do ronda Podwale



#### Kierunek do ul. Jana Pawła II



**- odcinek ul. Metziga**

Dla jadących od ronda Podwale wprowadzenie ruchu w ul. Metziga (oznakowanie kierunkowe rowerów przed przejściem dla pieszych przez Al. Krasińskiego), ruch istniejącą jezdnią z oznakowaniem obustronnie P-27,



dalej zachodnią ścianą Placu Metziga (wprowadzenie dwukierunkowego ruchu rowerów),



oraz przy kościele Świętego Krzyża (ul. Świętokrzyska),



włączenie do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego wzdłuż Al. Jana Pawła II, jak poniżej.



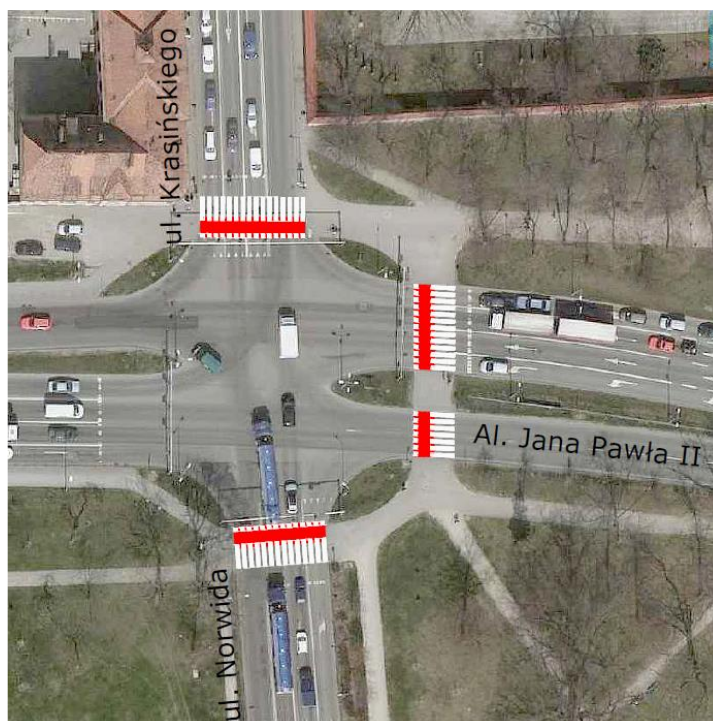
Analogicznie przewiduje się prowadzenie ruchu rowerowego w kierunku przeciwnym, od Al. Jana Pawła II do Al. Krasińskiego

**Proponowany dwukierunkowy przebieg odcinka ruchu rowerowego  
od Al. Krasieńskiego przez Plac Metziga do Al. Jana Pawła II**



**- Skrzyżowanie Al. Jana Pawła II z ul. Krasieńskiego i ul. Norwida**

Z punktu widzenia uczestników ruchu rowerowego bardzo uciążliwe są przejścia dla pieszych gdzie nie ma wyznaczonego pasa przejazdu dla rowerów. Wiąże się to z koniecznością zejścia z roweru i przeprowadzeniem go przez jezdnię. Poniżej proponowane rozwiązanie wprowadzenia na całym skrzyżowaniu przejazdów dla rowerów, co umożliwi użytkownikom rowerów w przypadku zielonego światła dla danej relacji kontynuowanie jazdy bez zatrzymywania i zsiadania z roweru.



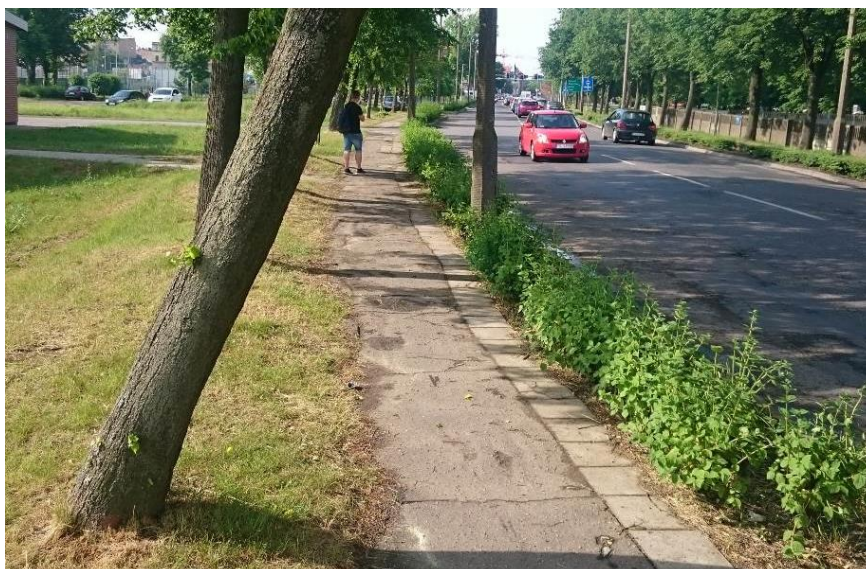
#### A'' – ulica Cypriana Kamila Norwida

W przypadku ul. Norwida dokonano analizy stanu istniejącego pod kątem zmiany zagospodarowania pasa drogowego. Proponuje się wydzielenie ścieżki pieszo-rowerowej szerokości 3.00m lub ciągu rowerowego szerokości 2.00m z dopuszczonym ruchem pieszym (na podstawie art. 11 ust. 4 ustawy Prawo o Ruchu Drogowym) po wschodniej stronie jezdni, poza nią, z ewentualnym przesunięciem istniejącego krawężnika o 1.50m do osi jezdni (zwięźnienie obecnych pasów ruchu) celem wygenerowania miejsca na zieleń niską oraz zlokalizowanie w nowym pasie lamp oświetleniowych.



Aspektami przemawiającymi za wyborem tego układu (strona wschodnia) są:

- po stronie zachodniej występuje skrzyżowanie z ul. Kustronia, znacznie więcej zjazdów – włączeń z obiektów handlowych (Bodzio Meble, PEAMCO) negatywnie wpływających na bezpieczeństwo rowerzystów,
- po stronie zachodniej drzewa rosnące przy istniejącym chodniku wkraczają przez swoje pochylenie w skrajnie chodnika, a tym samym ewentualnego ciągu rowerowego czy pieszo-rowerowego,



- na końcowym odcinku występują zawężenia przekroju chodnika i pasa pomiędzy drzewami a ogrodzeniem, które skutkowałyby skomplikowaniem rozwiązań i koniecznymi wycinkami.

Proponowany ciąg rowerowy lub pieszo-rowerowy rozpoczynałby się nawiązaniem do ciągu istniejącego na wysokości parku im. Heermanna i przejściach dla pieszych i kończył przy skrzyżowaniu ul. Norwida i ul. Obrońców Lwowa. Dalsza jego kontynuacja w ul. Obrońców Lwowa wiązałaby się z koniecznością przebudowy jezdni, pozyskania niezbędnej szerokości pasa istniejącego chodnika kosztem zawężenia jezdni (istniejąca szerokość ponadnormatywna) i powinna być nawiązaniem do rozwiązań proponowanych w przypadku przebudowy układu skrzyżowań Obrońców Lwowa, Lipowa, Starozamkowa, Raclawicka.

### **Trasa A - Wariant inwestycyjny**

#### **- odcinek ul. Fabrycznej od ronda Podwale do ul. Zacisze**

Docelowym rozwiązaniem generującym jednak spore nakłady finansowe powinno być rozdzielenie korytarzy dla ruchu samochodowego oraz ruchu rowerowego, wprowadzenie na odcinku od ronda Podwale do ul. Zacisze przekroju jezdni 1x2 ewentualnie 1x2+1, wprowadzenie do przekroju poprzecznego ścieżek rowerowych szerokości 2.0m po obu stronach ulicy, jako kontynuację ciągu z ul. Krasińskiego, alternatywnie ścieżki dla rowerów z odrębnym ciągiem pieszym po stronie zachodniej ul. Fabrycznej (po której występują zakłady pracy, punkty handlowe i usługowe).

#### **- odcinek Al. Krasińskiego od skrzyżowania z ul. Przemysławą do skrzyżowania z ul. Metziga**

Docelowym rozwiązaniem zgodnym z dotychczasowymi planami Miasta oraz historycznym charakterem ulicy i dążeniem do stworzenia tzw. woonerfa mogłoby być zawężenie jezdni i uzyskanie szerszego pasa dla pieszych poprzez poszerzenia chodników przy budynkach, po obu stronach ulicy a w konsekwencji wprowadzenie ruchu rowerowego na dotychczasowy ciąg biegnący środkiem pomiędzy nasadzeniami. Jednakże techniczna możliwość zawężenia pasa ruchu pojazdów pomiędzy krawężnikami nie umożliwia pozostawienia szerokości 3.0m, stąd wariant ten ze względu na obowiązujące przepisy i wiedzę inżynierską nie jest możliwy do wprowadzenia. Możliwość taka pojawiłaby się dopiero w momencie stworzenia alternatywnego korytarza komunikacyjnego wzdłuż torów kolejowych i pozostawienia w ciągu ul. Krasińskiego jedynie ruchu mieszkańców i dostaw.



Działania podjęte w chwili obecnej, polegające na wymianie ławek, sadzeniu niskiej zieleni stworzyły w zakresie ciągu środkowego warunki sprzyjające pieszym spacerom, odpoczynkowi itp., co wpłynie na przyzwyczajenia użytkowników. Dyskutowane ewentualne wprowadzenie w szerokość tego ciągu ruchu rowerowego negatywnie wpłynęłoby na bezpieczeństwo użytkowników w ruchu „mieszanym” w zakresie tego jednego ciągu, więc w ocenie Zespołu jest działaniem niepożądanym i niewłaściwym.

W wariantcie inwestycyjnym należałoby doprowadzić do wyodrębnienia wysokościowego planowanych pierwotnych pasów dla rowerów w szerokości obecnych jezdni, nadania spadków pasa dla rowerów w kierunku jezdni, umieszczenia elementów odwodnienia w krawędzi jezdni od strony pasa dla rowerów.

#### **A” – ulica Cypriana Kamila Norwida**

Ze względu na znaczną szerokość istniejącej jezdni (co negatywnie wpływa na osiągnięte prędkości pojazdów samochodowych i tym samym bezpieczeństwo niechronionych uczestników ruchu) w ramach przebudowy należałoby dokonać korekty sytuacyjnej i wysokościowej krawężników do przekroju 1x2 (każdy pas ruchu szerokości do 3.00m), pozostawić ewentualny pas środkowy dla zachowania płynności ruchu w przypadku manewrów skrętu na przyległe zjazdy publiczne, zastosować zieleń niską do oddzielenia stref ruchu pojazdów i rowerów oraz umieszczenia elementów oświetlenia.

Konieczne było by też wprowadzenie azyli w ciągu przejść dla pieszych oraz poprawa dostrzegalności samych przejść przez kierujących pojazdami (w szczególności przejście na wysokości ul. Kustronia, które prowadzi do przedszkola) np. przez oznakowanie pionowe aktywne.





## Trasa B - Wariant podstawowy

### – ulice Zacisze i Opalińskich

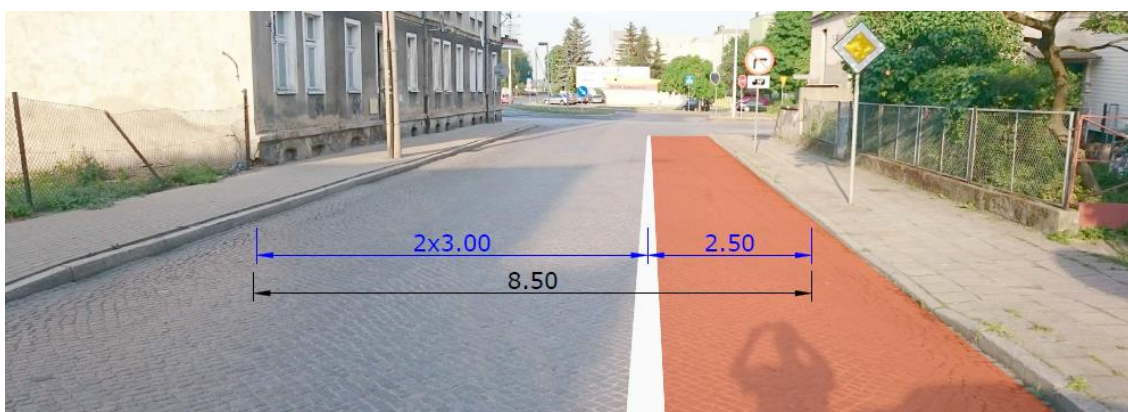
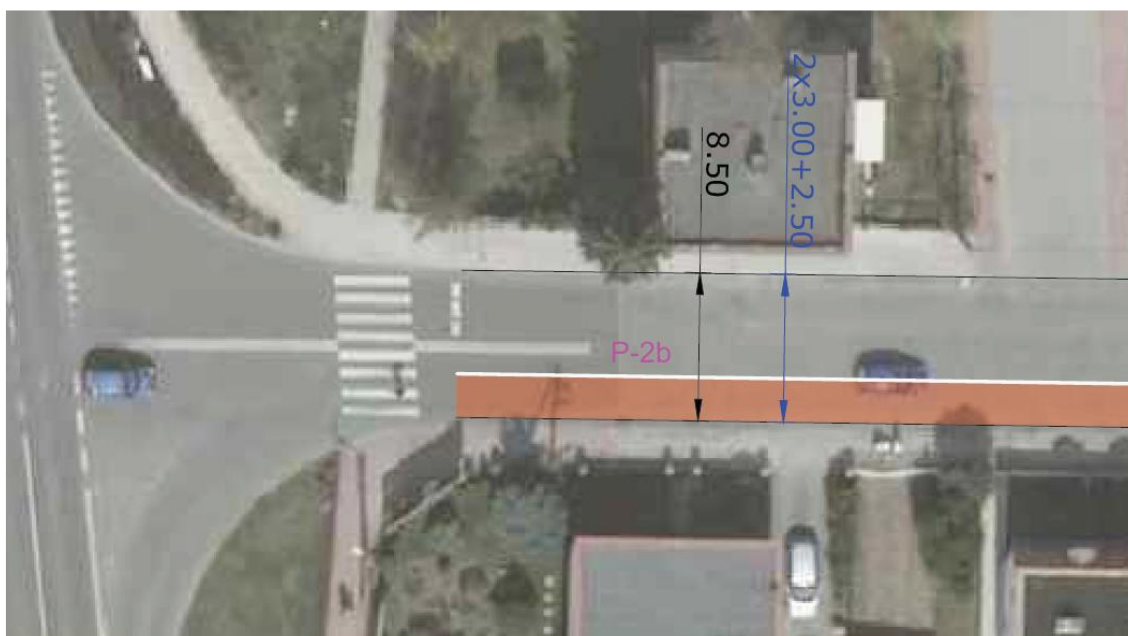
Na odcinku ul. Zacisze i ul. Opalińskich istniejący przekrój jezdni, ze względu na swoją szerokość (8.20-8.50m) nie ma uzasadnienia i negatywnie wpływa na bezpieczeństwo użytkowników.

Proponuje się zastosowania dwukierowego pasa ruchu dla rowerów szerokości 2.50-2.20m, wydzielonego oznakowaniem poziomym P-2b oraz P-23, który w końcowym przebiegu ul. Opalińskich, w okolicy ronda Kombatantów włączyłby się do istniejącego ciągu pieszo-rowerowego i umożliwiłby kontynuowanie wszystkich relacji przy wykorzystaniu istniejących przejazdów dla rowerów w obrębie ronda.

Proponowane rozwiązanie skutkowałoby likwidacją miejsc postojowych przy krawędzi ul. Zacisze, w zakresie ul. Opalińskich pozostawałaby możliwość parkowania na wyznaczonych miejscach prostopadłych do jezdni.

Proponowane rozwiązanie w stosunku do wcześniej diskutowanych pasów jednokierunkowych po obu stronach jezdni korzystnie wpływa na przekroczenie skrzyżowania z ul. Narutowicza oraz pozwala uniknąć potencjalnych kolizji z pojazdami korzystającymi z miejsc postojowych pod kątem 90° na większości odcinka ul. Opalińskich. Dodatkowo unikamy punktów kolizji z pojazdami korzystającymi z WORD oraz terenów przemysłowych po północnej stronie ul. Opalińskich, które to są znacznymi generatorami ruchu osobowego jak i ciężarowego i autobusowego.

### Proponowana korekta przekroju poprzecznego ul. Zacisze



### Parkowanie na ul. Zacisze



### Proponowana korekta przekroju poprzecznego ul. Opalińskich I przebieg podłączenia do istniejących ciągów pieszo-rowerowych



### Dojazd ul. Opalińskich do ronda Kombatantów - rozwiązanie projektowane



## **Trasa B - Wariant inwestycyjny**

### **- ulice Zacisze i Opalińskich**

W docelowym rozwiązaniu należałoby dążyć do zawężenia przekroju jezdni poprzez korektę przebiegu południowej krawędzi jezdni, wprowadzenie przy tej krawędzi odrębnych ścieżki rowerowej wraz z ciągiem pieszym, oddzielonych od jezdni (za stroną południową przemawia lokalizacja parku przy ul. Zacisze). Analogiczne działania proponuje się na ul. Opalińskich, ze szczególnym naciskiem na przebudowę obecnego rozwiązania skrzyżowania z ul. Narutowicza (brak czytelności rozwiązania, rozległość skrzyżowania, brak widoczności Narutowicza wlot od północy, szerokie jezdnie wlotów, wzajemne przesłanianie widoczności, brak przejść dla wszystkich relacji pieszych, liczba punktów kolizji itp.).

Należałoby rozpatrzyć zlokalizowanie miejsc postojowych przy ul. Zacisze na długości parku, pomiędzy docelowym pasem dla rowerów a przesuniętym sytuacyjnie w głąb parku chodnikiem. Pozwoliłoby to na zaspokojenie potrzeby parkingowych mieszkańców i osób korzystających z np. terenu rekreacyjnego parku.

## Trasa C - Wariant podstawowy

### – ulica Słowiańska

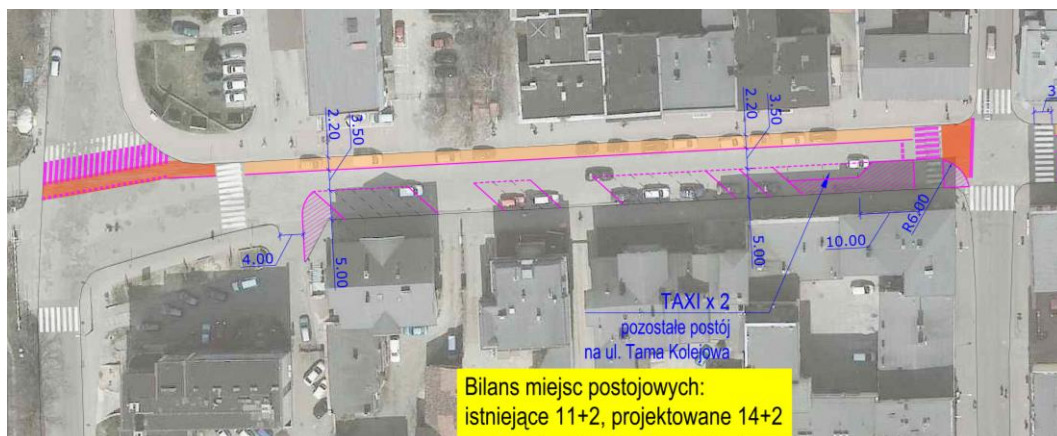
Najważniejsza planowana trasa z punktu widzenia skomunikowania największej dzielnicy miasta Leszna, jaką jest Zatorze z centrum miasta. Należy tutaj zaznaczyć, że zlokalizowane na Zatorzu zakłady pracy przy strefie inwestycyjnej zatrudniają wielu ludzi, którzy decydują się na dojazd do pracy właśnie rowerem. Dodatkowo przy szkole podstawowej nr 9 znajduje się SKATEPLAZA, na której codziennie masa młodzieży spotyka się i korzysta z przygotowanych dla nich urządzeń rekreacyjnych.

Proponuje się na całym odcinku od torów kolejowych do Al. Krasińskiego wprowadzenie jednolitego rozwiązania ruchu rowerowego – od strony torów kolejowych lewostronnie dwukierunkowego pasa ruchu dla rowerów szerokości 2.00m wyznaczonego oznakowaniem poziomym P-2b i P-23. Różnica na obu odcinkach polega na wykorzystaniu pozostałej powierzchni w celu uzyskania miejsc postojowych, aby zbilansować miejsca umniejszone w części ul. Słowiańskiej. Szczegółowemu rozwiązaniu podlegać musi zapewnienie przejścia/przejazdu rowerowego przez Al. Krasińskiego z zalecanym uspokojeniem ruchu na dojazdach do tego przejścia w ciągu ul. Krasińskiego.

Połączenie to zyska dodatkowo na znaczeniu w przypadku realizacji przedłużenia tunelu pod torami PKP zarówno w kierunku planowanej inwestycji Stare Młyny jak i w kierunku zachodnim do dzielnicy Zatorze.

### - odcinek ul. Słowiańskiej od torów do skrzyżowania z ul. Klonowicza i ul. Przemysłową

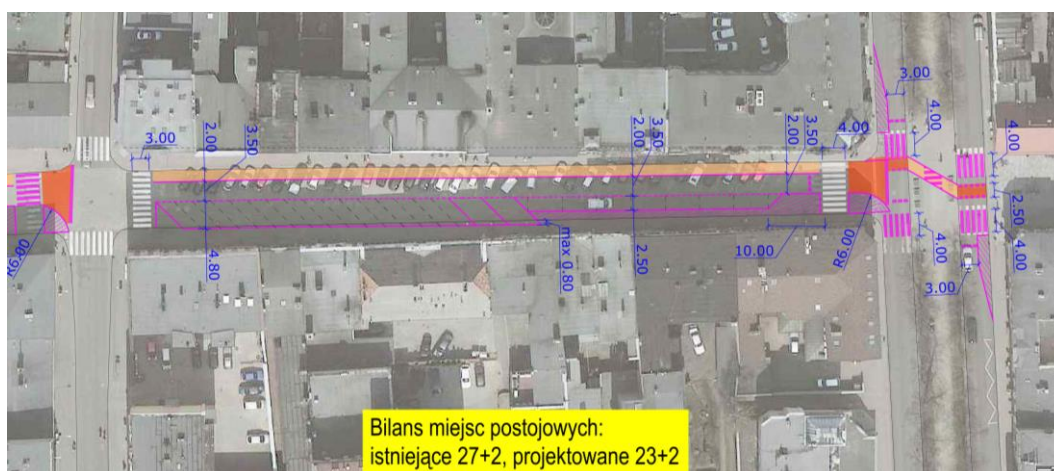
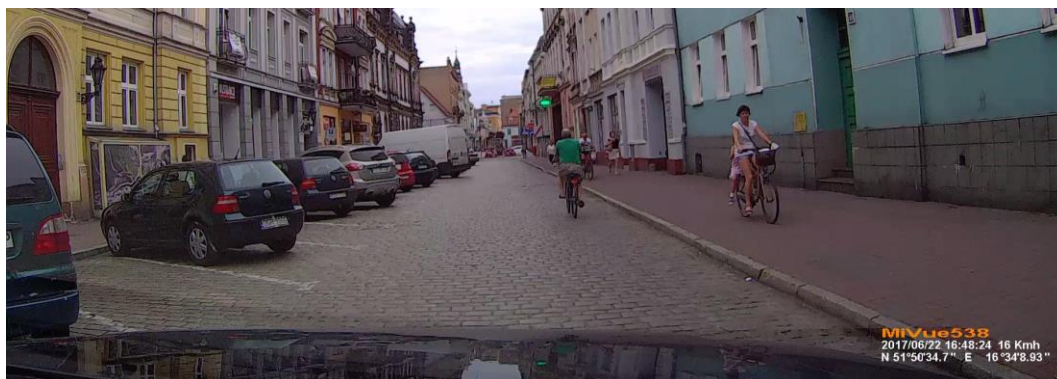
Istniejący przekrój proponuje się przeprojektować, pozostawiając linię krawężników i chodniki bez zmian, od lewej krawędzi 2.00m dwukierunkowy pas dla rowerów, 3.50m jezdni manewrowa, 5.00m miejsca postojowe pod kątem 45° (lokalnie zastąpione postojem dla taksówek). Taki przekrój pozwoli prowadzić ruch rowerowy bezkolizyjnie z pojazdami wyjeżdżającymi z miejsc postojowych i uzyskać kontynuację korytarza ruchu rowerów w dalszej części ul. Słowiańskiej.





**- odcinek ul. Słowiańskiej od skrzyżowania z ul. Klonowicza i ul. Przemysłową do skrzyżowania z Al. Krasieńskiego**

Istniejący przekrój proponuje się przeprojektować, pozostawiając linię krawężników i chodniki bez zmian, od lewej krawędzi 2.00m dwukierunkowy pas dla rowerów, 3.50m jezdni manewrowa, odcinkowo miejsca postojowe pod kątem 45°. Na dalszym odcinku, ze względu na zmienny przekrój ulicy i jezdni miejsca postojowe pod kątem 0° (równoległe do kierunku ruchu). Taki przekrój pozwoli prowadzić ruch rowerowy bezkolizyjnie z pojazdami wyjeżdżającymi z miejsc postojowych i uzyskać kontynuację korytarza ruchu rowerów z pierwszej części ul. Słowiańskiej.



**Trasa B - Wariant inwestycyjny**

**- odcinek ul. Słowiańskiej od skrzyżowania z ul. Klonowicza i ul. Przemysłową do skrzyżowania z Al. Krasieńskiego**

Ze względu na historyczny charakter zabudowy oraz wprowadzone i planowane rozwiązania na dalszym przebiegu ul. Słowiańskiej powinno dążyć się do wyeliminowania ruchu samochodowego z tego odcinka ulicy. Celem tych działań byłoby wprowadzenia funkcji woonef i rozwiązań jak na dalszej części ulicy przeznaczonej na deptak, zwiększenie atrakcyjności ulicy, jako obszaru wypoczynkowo – konsumpcyjnego. Z takimi zmianami wiązałyby się konieczne do rozstrzygnięcia problemy z dojazdem dostaw (ograniczenie godzin możliwych dostaw), ewentualne przebranzowienie się części handlowców, jednak stanowiłoby korzystne przedłużenie deptaku od strony Rynku docelowo w stronę Dworca PKP – skomunikowanie i uatrakcyjnienie dla pieszych i rowerowych uczestników ruchu.



### Trasa D - Wariant podstawowy

#### **D' – ulica Narutowicza od Rynku do ul. Słowackiego i ul. Poniatowskiego**

Ze względu na zakończenie w jednej lokalizacji ciągów pieszo-rowerowych (oznakowanych pionowymi znakami C-13/C-16) w obrębie skrzyżowania ul. Narutowicza, Słowackiego i Poniatowskiego za zasadne uznano doprowadzenie ciągu pieszo-rowerowego z wykorzystaniem istniejącego chodnika po wschodniej stronie ul. Narutowicza oraz wprowadzenie na ul. Narutowicza od skrzyżowania z ul. Marcinkowskiego na dalszym przebiegu w kierunku Rynku strefy zamieszkania oznakowanej D-40.

Istniejąca szerokość chodnika na wysokości nr 34 i dalszy przebieg na wysokości parku pozwala wykorzystać istniejącą nawierzchnię jako korytarz ciągu pieszo-rowerowego łączący istniejące w ul. Poniatowskiego i Słowackiego ciągi ze strefą ścisłego centrum miasta.



### Trasa D - Wariant inwestycyjny

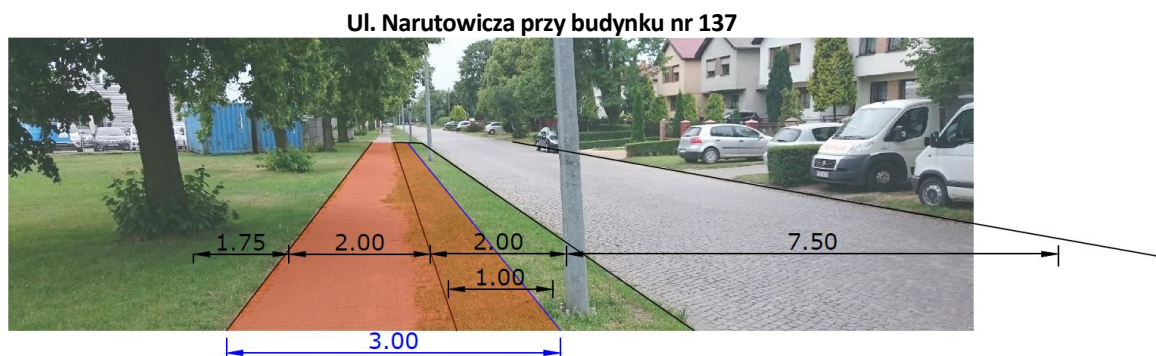
#### **D' – ulica Narutowicza od Rynku do ul. Słowackiego i ul. Poniatowskiego**

W wariantcie inwestycyjnym bez zmian w stosunku do propozycji wariantu podstawowego.

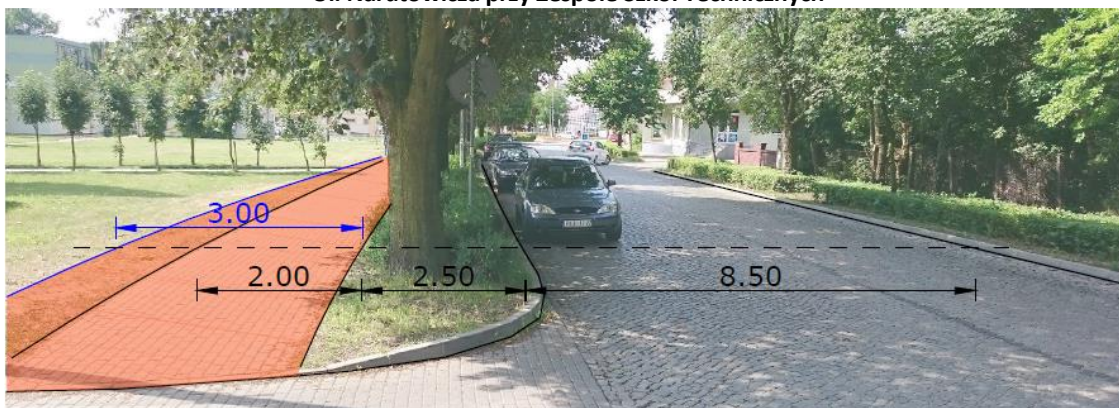
#### **D'' – ulica Narutowicza od ul. Słowackiego i ul. Poniatowskiego do ul. Piłsudskiego**

W przypadku realizacji przebudowy ulicy Narutowicza i wdrożeniu planu uzyskania terenów w celu bezpośredniego połączenia z ul. Piłsudskiego w sąsiedztwie obiektu handlowego – marketu wraz z parkingiem, korzystnym dla układu komunikacyjnego byłoby przeprowadzenie ciągu rowerowego i pieszo-rowerowego od ul. Piłsudskiego do ścisłego centrum - okolicy Rynku (południowy odcinek ul. Narutowicza).

Mogłoby to zostać zrealizowane poprzez wykonanie ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od ul. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Zacisze i ul. Opalińskich po lewej stronie obecnej ul. Narutowicza, komunikując w osi północ-południe rozległy obszar zabudowy jednorodzinnej, obiekty handlowe (Tesco, Obi, Intermarche, Nasze Leszno) jak i szkołę, istniejącą i planowaną sieć komunikacyjną i kierunek Rynek w ramach drugiej głównej osi miasta.



### Ul. Narutowicza przy Zespole Szkół Technicznych



Dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników niezbędna jest przebudowa skrzyżowania z ul. Zacisze i ul. Opalińskich z uwzględnieniem ruchu rowerowego prowadzonego wzdłuż ul. Narutowicza, ul. Zacisze i ul. Opalińskich (przebudowa wspomniana również przy opisie Trasy B).

### Skrzyżowanie do przebudowy

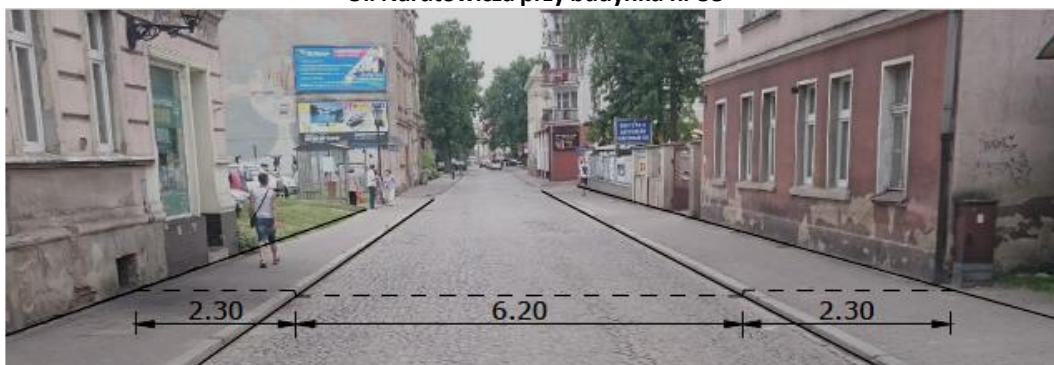


Z przeprowadzonej analizy dalszego przebiegu ul. Narutowicza wynika, że od odcinka D' (skrzyżowanie z ul. Słowackiego i ul. Poniatowskiego) do skrzyżowania z ul. Zacisze ze względu na ograniczenia terenowe – szerokość przekroju, infrastrukturę oraz istniejącą zieleń wymuszone zostałyby wspólne prowadzenie ruchu pojazdów samochodowych i rowerów na jezdni, z oznakowaniem poziomym P-27 jako fragmentu dłuższego ciągu rowerowego.

### Ul. Narutowicza przy budynku nr 48



### Ul. Narutowicza przy budynku nr 58



W przypadku wprowadzenia w życie wariantu podstawowego należałoby po jego kilkumiesięcznym funkcjonowaniu dokonać pomiarów ruchu z uwzględnieniem struktury rodzajowej i na tej podstawie przygotować projekt ewentualnej przebudowy, zmiany odcinka ulicy na ruch jednokierunkowy z dwukierunkowym pasem ruchu dla rowerów czy inne rozwiązanie odpowiadające rzeczywistemu zapotrzebowaniu.



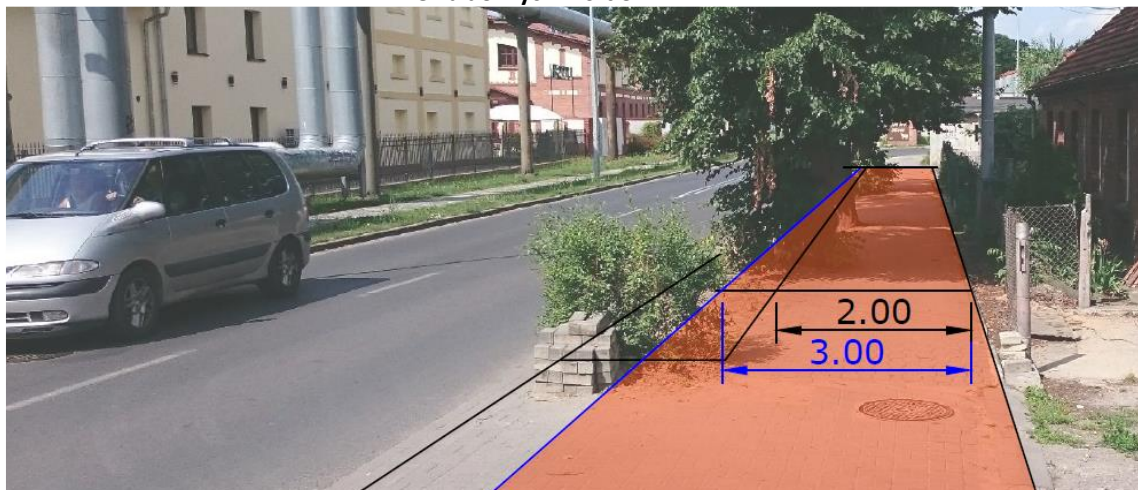
## Trasa E - Wariant podstawowy

### E' – ulica Ostroroga

Na skrzyżowaniu ul. Ostroroga i Studziennej kończy się ciąg pieszo-rowerowy dobiegający od wschodniej strony tego skrzyżowania. Z oceny dokonanej przez zespół projektowy wynika, że istnieje możliwość zaprojektowania przedłużenia tego ciągu w kierunku ul. Mickiewicza z wykorzystaniem chodnika po północnej stronie ul. Ostroroga. Szerokość istniejącego chodnika na wysokości ciepłociągu obecnie przebudowywanego (wschodni kraniec ulicy) wynosi 2.50m, doprowadzenie tego ciągu w okolice sklepu Lidl wymagać będzie wycinki trzech kasztanowców rosnących w bezpośredniej bliskości jezdni.



### Drzewa do wycinki szt.3



## **Trasa E - Wariant inwestycyjny**

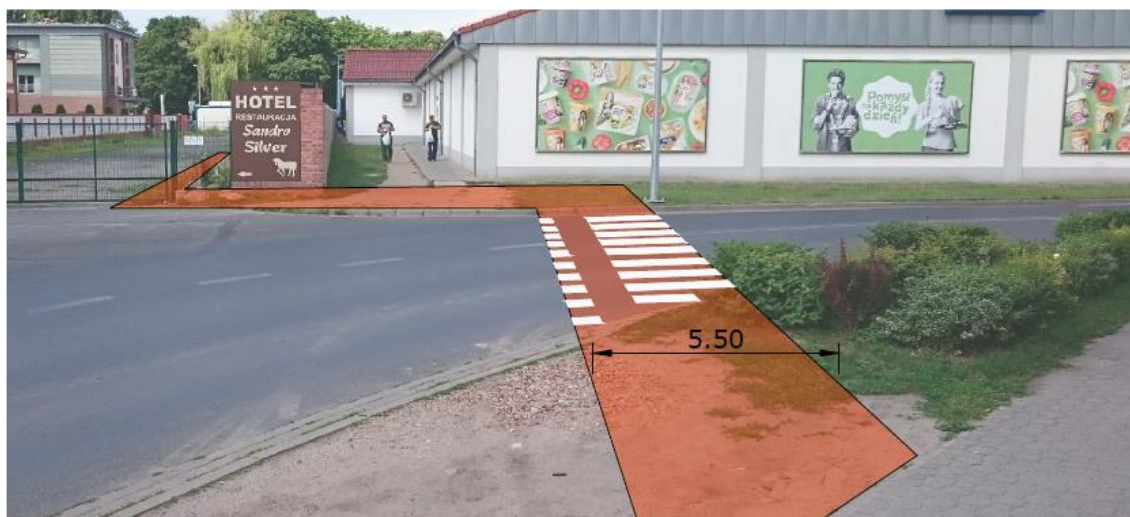
### **E' – ulica Ostroroga**

W wariantie inwestycyjnym bez zmian w stosunku do propozycji wariantu podstawowego.

### **E'' – przedłużenie do ul. Mickiewicza**

W wariantie inwestycyjnym planuje się przejazd rowerowy z przejściem dla pieszych przez ul. Ostroroga i przedłużenie ciągu rowerowego lub pieszo-rowerowego przy obecnym budynku handlowym do ul. Mickiewicza. Wariant ten wymaga jednak wprowadzenia w życie zapisów MPZP i uzyskania możliwości przejazdu przez działki 2/29, 2/18 i 2/19 – na chwilę obecną własność prywatna. Dodatkowo ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników przebudowie musiałyby ulec obecne załamanie przebiegu w planie ul. Ostroroga oraz zjazdy znajdujące się w jego obszarze.

### **Dojazd ul. Ostroroga, na dalszym przebiegu własność prywatna**



### **Proponowany przebieg od ul. Ostroroga do ul. Mickiewicza**



## **Trasa F - Wariant podstawowy**

### **F' – obszar objęty planowaną przebudową obszaru Stare Młyny**

Zgodnie z planowaną inwestycją obejmującą obszar Stare Młyny inwestor zaprojektował tam ciąg komunikacyjny łączący wyjście z kładki nad torami i podłączenia do przedłużonego tunelu pod torami kolejowymi do ul. Krasieńskiego na wysokości ul. Wałowej i terenów inwestycyjnych Stare Młyny.

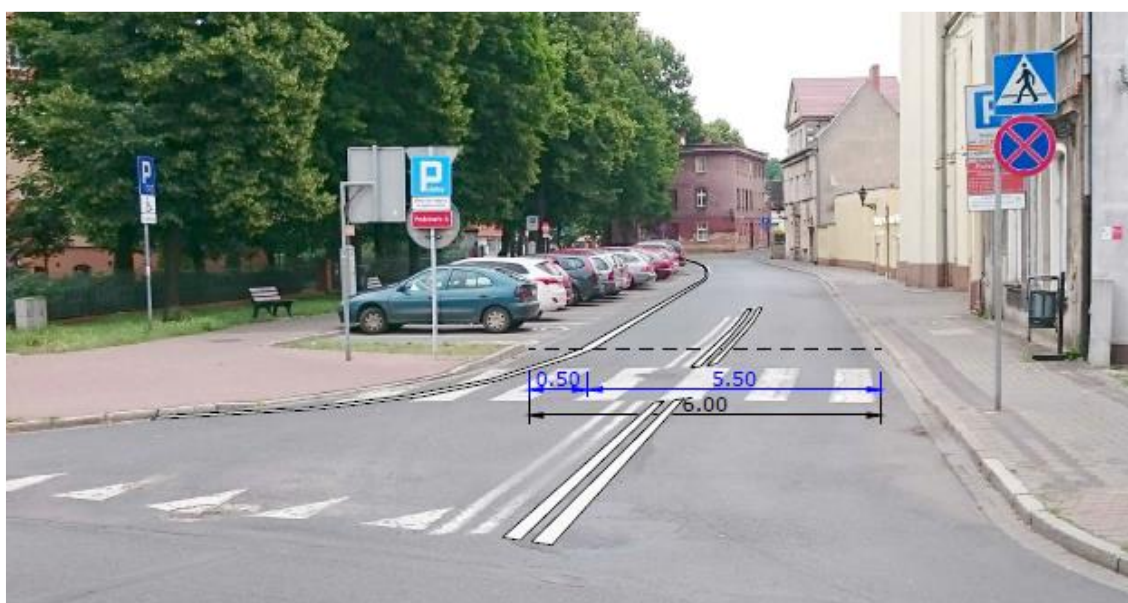
W obrębie tego ciągu należy zaprojektować wspólnie funkcjonującą przestrzeń dla ruchu pieszych, rowerzystów oraz strefę wypoczynku/rekreacji, analogicznie do rozwiązań docelowej ul. Słowińskiej (odcinek od ul. Krasieńskiego do Rynku). Należy dążyć do współfunkcjonowania tych korytarzy ruchu z zachowaniem możliwie wysokiego bezpieczeństwa użytkowników, czytelności i postrzegalności zastosowanych rozwiązań. Sprzyja temu zastosowanie standaryzacji rozwiązań, analogicznych jak na innych ciągach komunikacyjnych w sąsiedztwie (np. deptak ul. Słowińskiej).

Korytarz ruchu dla rowerów powinien być wydzielony charakterystyczną nawierzchnią łatwo dostrzegalną i oddzieloną od pozostałej części nawierzchni deptaku np. 20cm pasem z kostki kamiennej odmiennego koloru.

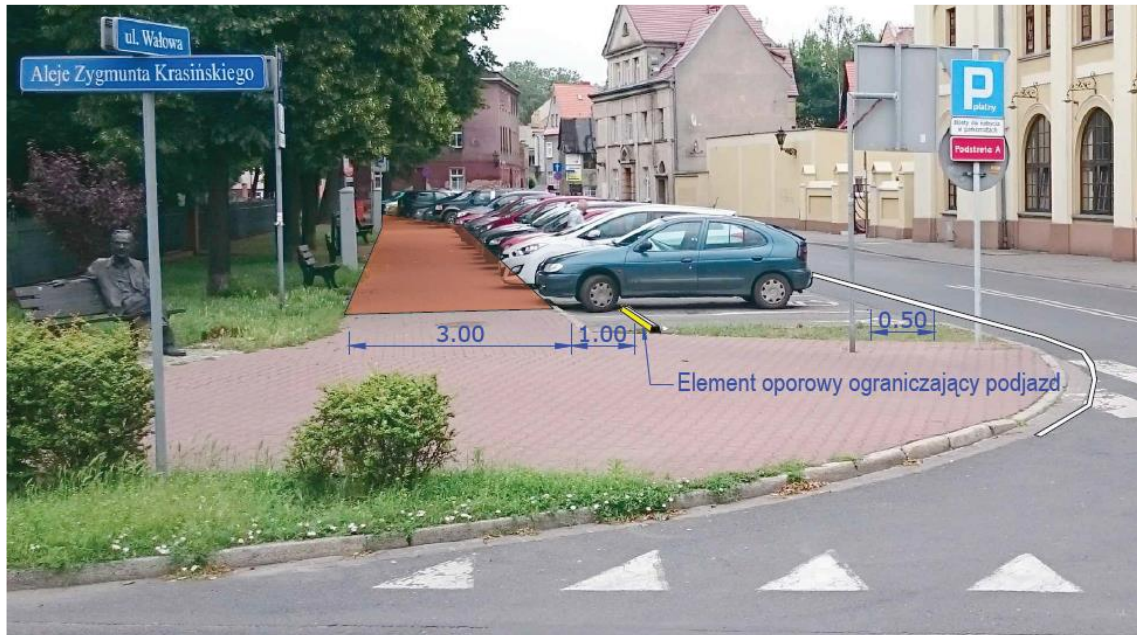
### **F'' – ul. Wałowa od ul. Krasieńskiego do ul. Kurpińskiego**

W celu przedłużenia ciągu komunikacyjnego obszaru Stare Młyny od linii kolejowej oraz podłączenia planowanego w ul. Krasieńskiego ciągu z istniejącą siecią ciągów rowerowych proponuje się wykonać ciąg pieszo-rowerowy szerokości 3.0m wykorzystując istniejącą nawierzchnie przy obecnym parkingu ul. Wałowej. Aby uniknąć ingerencji pojazdów w skrajnię ciągu pieszo-rowerowego należy wykonać oznakowanie poziome przy lewej krawędzi jezdni zawężające ją do szerokości 5.5m, a w obrębie miejsc parkingowych wykonać elementy ograniczające możliwość dojazdu parkujących pojazdów do krawężnika usytuowane w odległości ok 1.0m od obecnego krawężnika.

### **Proponowana korekta w zakresie jezdni ul. Wałowej**



### Proponowana ciąg pieszo rowerowy po korekcie

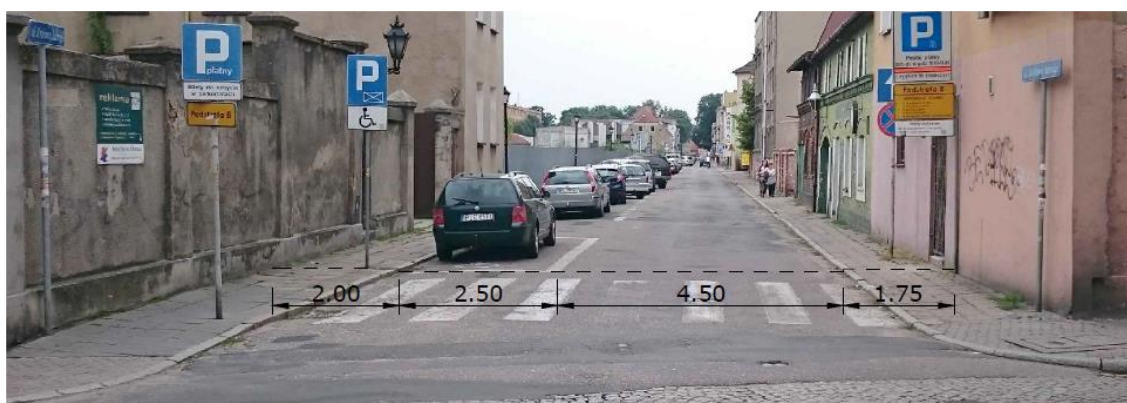


### **Trasa G – ul. Królowej Jadwigi**

Na wniosek uczestników konsultacji - przejazdu rowerowego przeanalizowano ul. Królowej Jadwigi, jako potencjalny korytarz dla ruchu rowerowego. Z zebranych informacji i pomiarów uregulowanie ruchu poprzez kontrapas, pas ruchu dla rowerów czy inne rozwiązanie jest możliwe jedynie na odcinku do ul. Krótkiej (technicznie możliwe w obecnym przekroju), lecz ze względu na ograniczony przekrój na odcinku od ul. Krótkiej do ul. Komeńskiego i brak możliwości kontynuowania tego korytarza na całej długości ul. Królowej Jadwigi powoduje brak zasadności wprowadzenia rozwiązania.

Uregulowanie ruchu rowerowego na przedmiotowym odcinku musiałyby się odbyć kosztem przeprojektowania sposobu parkowania i utraty wielu miejsc postojowych, co w świetle kosztów społecznych i protestów z tym związanych nie uzasadnia wprowadzania zmian.

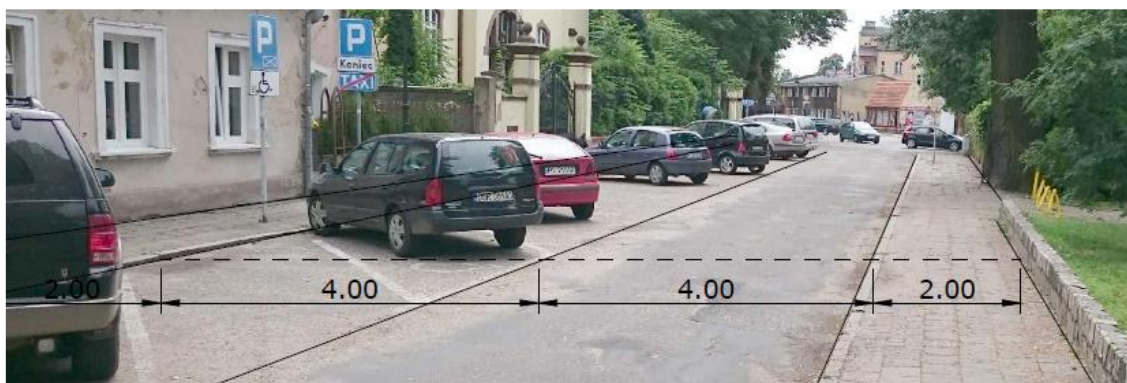
**Przekrój przy posesji nr 2**



**Przekrój przy posesji nr 10**



**Przekrój przy posesji nr 24**



## **Trasa H – wariant podstawowy**

### **H – ul. Dąbrowskiego od ul. Mickiewicza do ul. Krótkiej**

Przeanalizowano przekrój poprzeczny i sąsiadujące z przedmiotowym odcinkiem ciągi rowerowe.

Na odcinku od strony PWSZ proponuje się poszerzenie istniejącego chodnika z 2.5 do 3.0m, przeprowadzenie w kierunku rond a Solidarności i dalej w kierunku skrzyżowania z ul. Krótką.

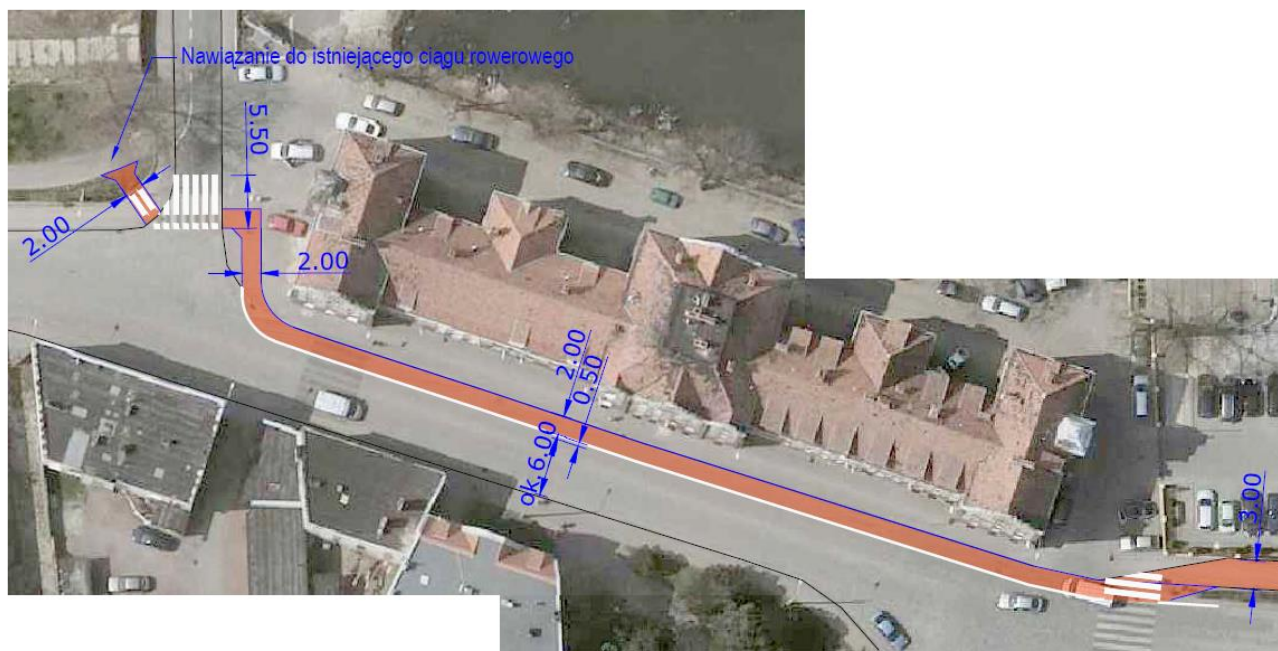
Na wysokości kamienicy przy ul. Gen. Jarosława Dąbrowskiego 4-6a (budynek Sądu) za zasadne uznaje się wydzielenie przy zachodniej krawędzi jezdni pasa dla rowerów szerokości min.2.0m, oddzielonego od pasa ruchu dla pojazdów samochodowych opaską szerokości 0.5m z umieszczonymi w jej szerokości separatorami ruchu. Zastosowanie separatorów ruchu jest podyktowane znacznym natężeniem ruchu samochodowego na tym odcinku i koniecznością podkreślenia rozdziału korytarzy ruchu dla poszczególnych użytkowników, co pozytywnie wpłynie na postrzeganie nowego rozwiązania i bezpieczeństwo użytkowników.

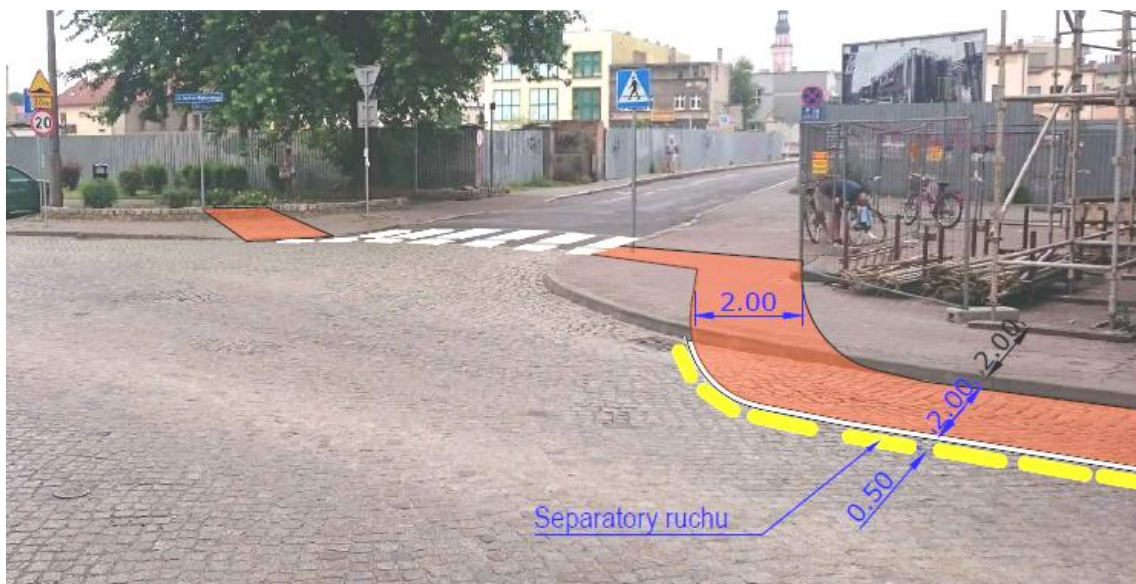
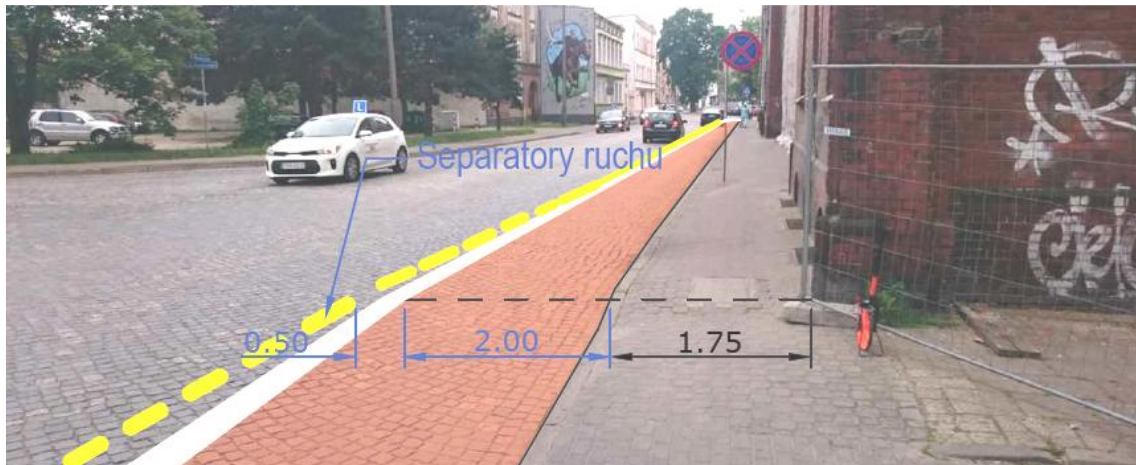
Proponowane rozwiązanie pozwoli połączyć ciągi rowerowe ul. Mickiewicza z ciągami ul. Krótkiej i ul. Dąbrowskiego w kierunku ul. Bohaterów Westerplatte i ul. Jana Pawła II.

Dodatkowo uzyska się tym samym zawężenie zbyt szerokiego przekroju jezdni ul. Dąbrowskiego (odcinek przy budynku Sądu), co przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu (piesi, w szczególności na przejściu, rowerzyści).

W przypadku występowania lokalnych utrudnień dopuszcza się zmniejszenie szerokości ciągu do 2.5m.

### **Proponowany przebieg ciągu rowerowego na odcinku ul. Krótka – budynek Sądu**



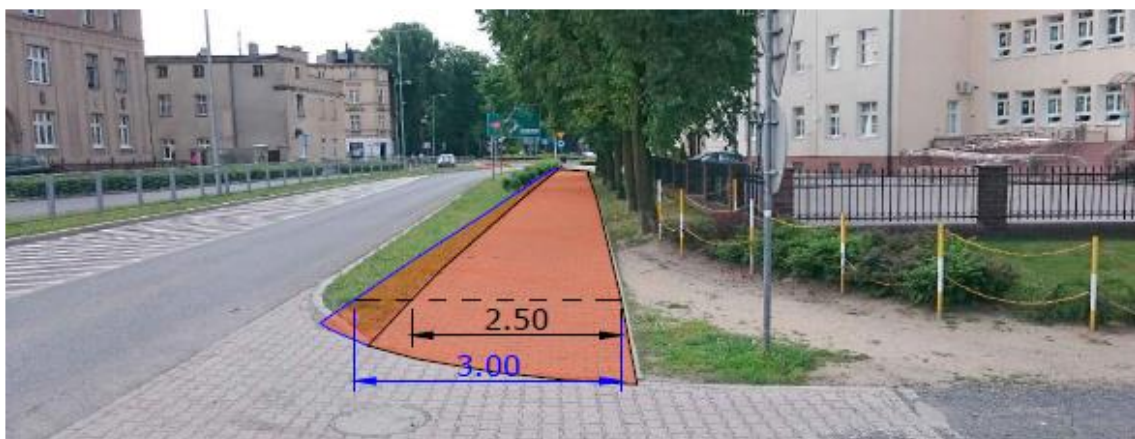
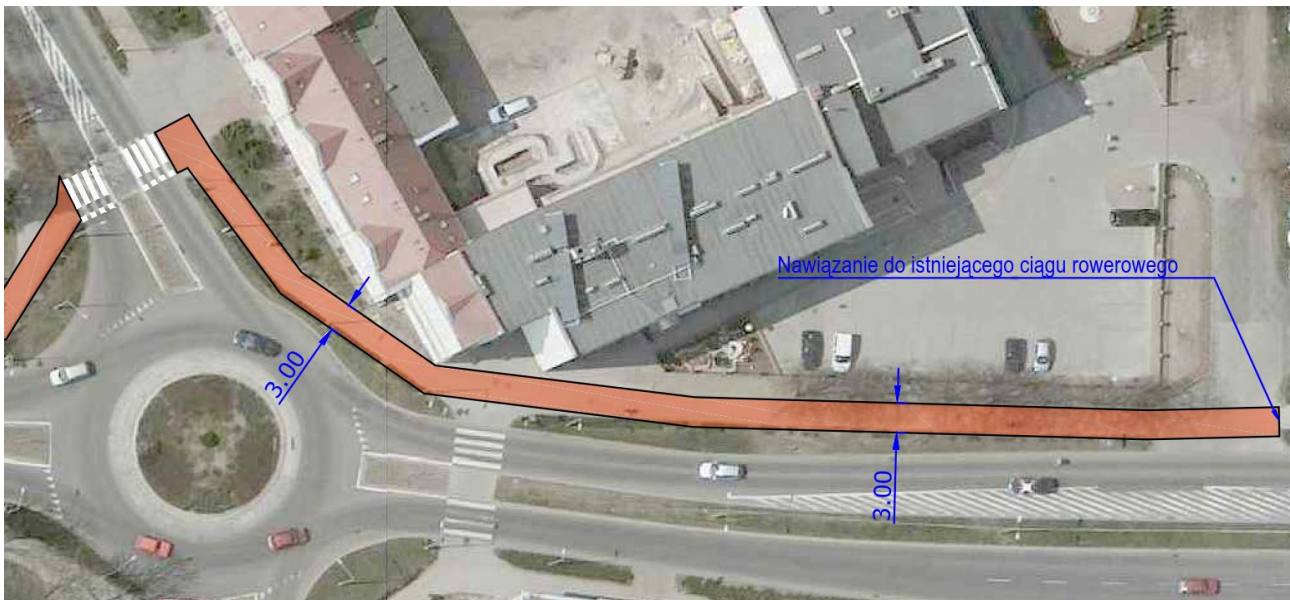


Proponowany przebieg ciągu rowerowego na odcinku budynek Sądu – rondo Solidarności





**Proponowany przebieg ciągu rowerowego na odcinku rondo Solidarności – połączenie z ciągiem ul. Mickiewicza**



## Trasa H – wariant inwestycyjny

### **H – ul. Dąbrowskiego na odcinku budynku nr 6**

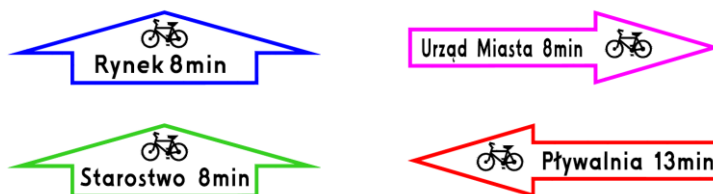
W wariantcie docelowym projektuje się zawężenie przekroju jezdni do 6.0m poprzez korektę krawężnika oraz wprowadzenie ciągu rowerowego obniżonego w stosunku do chodnika a podniesionego w stosunku do jezdni, z przeciwspadkiem poprzecznym w kierunku jezdni.

Ze względu na natężenie ruchu pojazdów należy również dążyć do wydzielenia azyli przy przejściach dla pieszych.

## **V. SYSTEM OZNAKOWANIA**

W celu poprawy czytelności rozwiązań, postrzegania i funkcjonalności, w szczególności nowoprojektowanych ciągów, proponuje się właściwe oznakowanie ciągów rowerowych i pieszo-rowerowych. W tym zakresie:

- Podstawową regulacją prawną, według której należy wprowadzić system oznakowania, informowania o ciągach rowerowych i relacjach nimi objętych jest 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.220 poz.2181 z późniejszymi zmianami).
- Należy przeprowadzić analizę obecnie występujących i funkcjonujących ciągów pod kątem ich oznakowania, jego spójności i spełniania obowiązujących Warunków technicznych (Dz.U. 220 poz. 2181 z 2003r. z późniejszymi zmianami), jako podstawowego dokumentu określającego zasady i wymagania co do oznakowania, a w przypadku stwierdzonych nieprawidłowości doprowadzić do zgodności z wymaganiami Warunków.
- W miejscach planowanych Koncepcją zmian wprowadzić rozwiązania zawarte w Standardach technicznych i wykonawczych dla infrastruktury rowerowej Miasta Leszna (sierpień 2016r.).
- W miejscach wynikających z przebiegu głównych ciągów komunikacji rowerowej, głównych punktów skrzyżowań, punktów postoju i odpoczynku rowerzystów, zorganizowanych miejsc naprawy rowerów czy potencjalnych punktów przesiadkowych z samochodów na rowery należy zamontować tablice informacyjne z naniesionymi przebiegami ścieżek rowerowych, pasów ruchu dla rowerów, ciągów pieszo-rowerowymi, dróg przyjaznych rowerzystom oraz relacji umożliwiających podróż poza granice miasta w rejony turystycznie i wypoczynkowo atrakcyjne, takie jak Osieczna, Boszkowo, Rydzyna itp., analogicznie jak plan centrum Leszna z siecią ciągów rowerowych. Plan taki powinien być poddany konsultacji społeczności rowerzystów i osób zainteresowanych.
- Informacje o relacjach do atrakcyjnych czy uczęszczanych punktów docelowych należy umieścić również na drogowskazach informacyjnych (wg wzoru istniejących w ciągu deptaku ul. Słowiańskiej) z uwagą, że ograniczyć należy się do minimum informacji. Jak pokazuje doświadczenie zbyt duża ilość informacji w jednym miejscu powoduje brak jej czytelności i postrzegalności przez potencjalnie zainteresowanych uczestników ruchu, do których jest skierowana.
- Proponuje się wykonywanie w uzgodnieniu z Zarządcą Ruchu „infografiki” na nawierzchni w miejscach poprzedzających przecięcia – odnogi głównych relacji skomunikowanych ciągami rowerowymi bądź pieszo-rowerowymi. Analogiczna grafika mogłaby się pojawić na słupach kierunkowskazowych na prostokątnych tabliczkach. Przykładowa grafika poniżej:



## VI. PODSUMOWANIE, KOMENTARZ

Projektowane rozwiązania poza zmniejszeniem deficytu uregulowanych korytarzy ruchu rowerowego w sposób istotny wpłyną na poprawę bezpieczeństwa i czytelność ruchu rowerowego, zintensyfikują użycie rowerów, jako codziennego, alternatywnego środka transportu, przyczynią się do popularyzacji ruchu fizycznego mieszkańców oraz uatrakcyjnią miasto dla turystów umożliwiając im poruszanie się po nim na rowerach.

Równolegle z działaniami koncepcyjnymi, projektowymi i realizacyjnymi należy prowadzić działania informacyjne i edukacyjne w celu popularyzacji wykorzystania roweru zarówno na co dzień jak i okazjonalnie w czasie wypoczynku. Działania takie pozytywnie wpłyną na kulturę uczestników ruchu, co przełoży się bezpośrednio na bezpieczeństwo w szczególności w łączonym ruchu pieszo-rowerowym.

Jako element takiej edukacji można wykorzystać punkty informacyjne, kampanie promujące podejmowane przez Miasto działania, spotkania i konsultacje społeczne w trakcie których użytkownicy mieli by okazję zabrać głos, skomentować czy podzielić się własnymi propozycjami w zakresie potrzeb i oczekiwań.

W miejscach prowadzenia ruchu rowerowego powinna nastąpić zmiana nawierzchni na przyjazną rowerzystom, regulacja wysokościowa krawężników, wprowadzenie przejazdów rowerowych współ funkcjonujących z przejściami dla pieszych. Uwaga ta dotyczy całego obszaru miasta, nie tylko obszaru objętego opracowaniem.

Z analizy stanu istniejącego wynika, że w celu poprawy bezpieczeństwa użytkowników oraz podniesienia atrakcyjności roweru jako alternatywnego środka transportu i turystyki należy zadbać o właściwe, czytelne, spójne i zgodne z obowiązującymi regulacjami prawnymi przy wykorzystaniu alternatywnych środków, takich jak np. zaproponowane grafiki na nawierzchni.

Ważnym jest działanie w kierunku standaryzacji i osiągnięcia wysokiego poziomu wprowadzanych rozwiązań, co działa korzystnie na poprawę bezpieczeństwa, odczucia użytkowników dróg i ciągów komunikacyjnych a co za tym idzie zwiększa zainteresowanie społeczeństwa i zadowolenie z możliwości połączenia codziennej aktywności fizycznej z obowiązkami oraz korzystania z udogodnień i atrakcji dostępnych w obrębie Miasta Leszno i okolic.

W uzasadnionych przypadkach w opracowaniu przyjęto parametry podniesione w stosunku do obecnie obowiązujących wymagań minimalnych. Na etapie opracowywania projektów szczegółowych należy zweryfikować te rozwiązania w odniesieniu do obowiązujących na czas ich przygotowania jak i rzeczywistych warunków potwierdzonych pomiarami czy zatwierdzonych realizacji mogących wpłynąć na strukturę czy natężenie ruchu.

Leszno, 20.07.2017r.

.....  
*miejsce i data sporządzenia*

1. mgr inż. Paweł Matysik

.....  
*(podpis)*

2. mgr inż. Maciej Kleiber

.....  
*(podpis)*